การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี

วิระญา กิจรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
เมษายน 2560

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ วิระญา กิจรัตน์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญาของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี)

.... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.ปิยะทิพย์ ประดุจพรม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแช้ม)

.... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี)

.... กรรมการ
(ดร.ปิยะทิพย์ ประดุจพรม)

.... กรรมการ
(ดร.กนก พานทอง)

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญาอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญาของมหาวิทยาลัยบูรพา

.... คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)

วันที่ ๒๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปี 2560

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร.ปิยะทิพย์ ประดุจพรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ

ขอกราบขอบพระคุณโรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ที่กรุณาสนับสนุนให้ทุนการศึกษา และขอขอบคุณบุคลากรตึกศัลยกรรมชายชั้น 9 โรงพยาบาลกลางทุกท่านที่สนับสนุนและให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาและอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวที่เป็นกำลังใจสำคัญ คอยให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่องมาโดยตลอด และขอขอบคุณทุกกำลังใจจากกัลยาณมิตรทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดีและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ที่กรุณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2560 กับงานวิจัยฉบับนี้

วิระญา กิจรัตน์

57912210: สาขาวิชา: การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
คำสำคัญ: ทักษะชีวิต/ นักศึกษาอาชีวศึกษา/ การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี

วิระญา กิจรัตน์: การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี (DEVELOPMENT OF A LIFE SKILLS ASSESSMENT CRITERIA FOR VOCATIONAL STUDENTS: A MULTILEVEL MODEL USING MIXED METHODS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ภัทราวดี มากมี, ค.ด., ปิยะทิพย์ ประดุจพรม, Ph.D., 261 หน้า. ปี พ.ศ. 2560.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้น และ 3) พัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย โดยใช้การวิจัยพหุระดับแบบผสานวิธี เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 540 คน ได้มาจากวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน และวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.31 และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสรุปเป็นเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิจัย ปรากฏว่า

1. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 2 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ ประกอบด้วย ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด

2. โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่า χ^2 เท่ากับ 55.336 ค่า *df* เท่ากับ 46 ค่า *p* เท่ากับ .163 ดัชนี *TLI* เท่ากับ .995 ดัชนี *CFI* เท่ากับ .998 ค่า $SRMR_W$ เท่ากับ .011 ค่า $SRMR_B$ เท่ากับ .031 ค่า *RMSEA* เท่ากับ .019 และ χ^2/df เท่ากับ 1.203

3. เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 2 ด้าน องค์ประกอบย่อย 10 ด้าน 49 ตัวบ่งชี้ และ 60 เกณฑ์การประเมิน สามารถจำแนกระดับการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาออกเป็น 5 ระดับตั้งแต่ระดับที่ 1 (ต้องปรับปรุง) ถึงระดับที่ 5 (ดีเด่น)

57912210: MAJOR: RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE
KEYWORDS: LIFE SKILLS/ VOCATIONAL STUDENTS/ MULTILEVEL MODEL USING MIXED METHODS

WIRAYA KITJARAT: DEVELOPMENT OF LIFE SKILLS ASSESSMENT CRITERIA FOR VOCATIONAL STUDENTS: A MULTILEVEL MODEL USING MIXED METHODS. ADVISORY COMMITTEE: PATTRAWADEE MAKMEE, Ph.D., PIYATHIP PRADUJPROM, Ph.D., 261 P. 2017.

The objectives of this research were: 1) to develop a multilevel confirmatory factor analysis of vocational students life skills; 2) to validate the development model; and 3) to develop life skills assessment criteria for vocational students by using a multilevel mixed method design. A five-level rating scale questionnaire was used for collecting data. The samples consisted of 540 vocational students in academic year 2016 derived from multistage random sampling. Data were analyzed by multilevel confirmatory factor analysis using Mplus 7.31. Qualitative data were collected by in-depth interviews.

The results were as follows:

1. The multilevel confirmatory factor analysis of life skills for vocational students consisted of two components 1) Critical cognitive skills: decision making, problem solving, creative thinking, critical thinking and effective communication. 2) Social emotion skills: interpersonal relationship, self-awareness, empathy, coping with emotions and coping with stress.

2. The developed model was consistent with empirical data. (Goodness of fit statistics were: chi-square test (χ^2) = 55.336, *df* = 46, *p* = .163, *TLI* = .995, *CFI* = .998, $SRMR_W$ = .011, $SRMR_B$ = .031, *RMSEA* = .019 and relative chi-square (χ^2/df) =1.203)

3. The developed life skills assessment criteria for vocational students was found to be comprised of two main components, ten subcomponents, forty-nine indicators and sixty assessment criteria. Life skills assessment was categorized into five levels from 1 (strongly needing improvement) to 5 (excellent).

สารบัญ

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญตาราง

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญภาพ

สารบัญภาพ (ต่อ)

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะชีวิต เป็นความสามารถเชิงสังคมจิตวิทยา ที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้ในอนาคต (WHO, 1997, p. 1) ทักษะชีวิตเป็นทักษะที่ช่วยให้เราเผชิญกับความเสี่ยงในชีวิตที่หลากหลาย ทั้งการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางที่ดี ด้านจิตใจ ด้านศีลธรรม ด้านการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการอยู่ร่วมกับสิ่งยั่วยวนทั้งหลายได้ (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 133) ทักษะชีวิตจะมีส่วนช่วยให้วัยรุ่นสามารถนำความรู้ในเรื่องต่าง ๆ มาเชื่อมโยงกับทัศนคติ ผ่านการคิดวิเคราะห์ไตร่ตรองถึงผลที่จะเกิดขึ้นและตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่เหมาะสมได้ ซึ่งจำเป็นอย่างมากในเรื่องของการดูแลสุขภาพ การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ยาเสพติด การท้องไม่พร้อม ความปลอดภัย คุณธรรมจริยธรรม ฯลฯ ทำให้เด็กสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและรับมือกับปัญหาและความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ สามารถในการปรับตัวและมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่ถูกต้อง ในการที่จะเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะชีวิตจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นต้องมี ทั้งนี้เพราะตั้งแต่มนุษย์เกิดมาจะต้องได้รับการหล่อหลอมโดยกระบวนการตามธรรมชาติและกระบวนการทางสังคม เป็นปฏิกิริยาต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ระหว่างที่ผ่านกระบวนการเหล่านั้น ซึ่งต้องประสบกับแรงกดดันและแรงกระทบภายนอกจากเพื่อน ครอบครัว ขนบประเพณีและวัฒนธรรม ตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ คนที่สามารถปรับตัวให้ดำรงอยู่ได้ในสังคมอย่างปกติสุขและไม่กลายเป็นคนเจ้าปัญหา จึงต้องสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้ได้อย่างสมดุล โดยอาศัยทักษะชีวิตที่ต้องผ่านกระบวนการฝึกฝน (ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ และสุวรรณา เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2552, หน้า 1-3)

ทักษะชีวิตที่สำคัญตามแนวคิดของ WHO (1997, p. 1) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็นทั้งหมด 10 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ด้านการตัดสินใจ (Decision Making) ด้านการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) ด้านการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ด้านการสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship Skills) ด้านการจัดการอารมณ์ (Coping with Emotions) และด้านการจัดการความเครียด (Coping with Stress) ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สมพร คงวิมล, สมชาย เทพแสง และสรภัคสรณ์ ฉัตรกมลทัศน์, 2558, หน้า 13) ดังนั้น สภาพทางสังคมใดที่ขาดบรรทัดฐาน ขาดทักษะชีวิต ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น แรงกดดันของขบวนการกลุ่มเพื่อนในการชักนำไปใช้ยาเสพติด การขาดการป้องกันทางเพศ เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนเป็นอย่างมาก จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการถูกชักจูงไปในทางที่ไม่เหมาะสมได้ง่าย ประกอบกับอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและค่านิยมทางเพศของวัยรุ่นตามอารยธรรมตะวันตกที่เข้ามา ทำให้การเปิดรับสื่อเป็นไปได้ง่าย (วรรณวิมล สุรินทร์ศักดิ์ และประภัสสร ทองอุทัยศรี, 2553, หน้า 278) ความเครียดของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในปัญหาทางสุขภาพจิตหลายอย่าง

เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความเหงา ปฏิเสธความอาย ความโกรธ ความขัดแย้งและความล้มเหลวในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Smith et al., 2004, p. 51) การดื่มแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมทางอาญาในหมู่วัยรุ่นมากเกินไปจนไม่ผิดปกติ เป็นต้น รวมถึงผลกระทบที่เห็นได้ชัดทางสังคมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งมีอยู่หลายประเด็น เช่น ความสัมพันธ์ในครอบครัว คุณธรรมสังคมลดลง การควบคุมทางศาสนาและวัฒนธรรมไม่ค่อยได้ และรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แสดงออกมาในกลุ่มวัยรุ่น รวมทั้งการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ในภาพรวมแล้วจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม รูปแบบการใช้ชีวิต หรือค่านิยมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป ล้วนแล้วแต่ชักนำให้วัยรุ่นมีความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์โดยไม่ได้ตั้งใจ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการใช้ชีวิต อาหารการกินต่าง ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุให้วัยรุ่นเข้าสู่วัยเริ่มหนุ่มสาวเร็วขึ้น มีช่วงวัยเด็กที่สั้นลง การเข้าถึงสื่อต่าง ๆ อย่างง่ายดาย โดยเฉพาะทางอินเตอร์เน็ตที่มีสื่อที่สามารถกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ความต้องการทางเพศจำนวนมาก ความห่างเหินของสถาบันครอบครัว รูปแบบการใช้ชีวิตที่วัยรุ่นเป็นอิสระจากครอบครัว ทำให้โอกาสที่วัยรุ่นจะมีเพศสัมพันธ์กันมากขึ้น (บุญฤทธิ์ สุขรัตน์, 2557, หน้า 31) ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถที่จะป้องกันได้โดยการวางรากฐานที่ดีโดยใช้ทักษะชีวิต ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอนทักษะชีวิตได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษากันอย่างกว้างขวางเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิผล (สมเดช มุงเมือง, 2555, หน้า 14)

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาเยาวชนไทยจึงต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ควบคู่กับทักษะชีวิต (Life Skills) มุ่งไปสู่ทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21^{st} Century Skills) (วัจนารัตน์ ควรดี และณมน จีรังสุวรรณ, 2558, หน้า 12) ในขณะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ทำให้ส่งผลกระทบต่อการศึกษา การทำงานและการใช้ชีวิตที่บ้าน เพื่อรับมือกับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงของชีวิตสมัยใหม่ นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะชีวิตใหม่ ๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้รู้จักคิดเรียนรู้ การทำงาน การแก้ไขปัญหา และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิผลไปตลอด (สมพร คงวิมล และคณะ, 2558, หน้า 14) นอกจากนี้ทักษะชีวิตยังเป็นหลักที่สำคัญที่จะช่วยให้วัยรุ่นนักศึกษาใช้ในการจัดการกับความกังวลที่เกิดขึ้นในโลกสมัยใหม่ และวิถีทางเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จ ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้วัยรุ่นสามารถนำไปใช้ต้านทานต่อแรงกดดัน ช่วยให้วัยรุ่นรับมือได้กับความยากลำบากที่จะต้องเผชิญของแต่ละบุคคล ทั้งทางอารมณ์และทางสังคม ทักษะชีวิตเป็นหลักที่สามารถช่วยส่งเสริมภาวะความเป็นสุขทางใจ และสมรรถนะในวัยหนุ่มสาวที่ต้องเผชิญกับความเป็นจริงของชีวิต ทักษะชีวิตอย่างหนึ่งคือความสามารถศึกษาหาทางเลือก พิจารณาถึงข้อดีและข้อเสีย แล้วค่อยตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหาหรือในแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้น (WHO, 1997, p. 5)

นักศึกษาอาชีวศึกษาเป็นกลุ่มหนึ่งที่ต้องได้รับการสอนทักษะชีวิต เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้มีอำนาจตัดสินใจ และการนำความรู้ในชั้นเรียนไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนี้ ความสำคัญของหลักสูตรต้องเป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะระดับมืออาชีพ (Professional Skills) ทำให้นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน การเรียนการสอนที่เป็นแบบสหวิทยาการและปัญหาของโลกแห่งความจริง มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบในการเรียนการสอน

ของแต่ละบทเรียนที่มีประโยชน์ สิ่งหนึ่งคือวิธีการสร้างความร่วมมือกันของนักศึกษา แต่ก็มีวิธีการที่จะให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งจากการประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จด้วยความพยายามที่จะใช้ความคิด หลักสูตรนี้เป็นการสร้างจุดเชื่อมต่อที่สำคัญระหว่างทฤษฎีและการประยุกต์ และระหว่างการศึกษาและการปฏิบัติแบบมืออาชีพ (Steinemann, 2003, p. 216) การจัดการศึกษาทุกระดับล้วนเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ไขปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งพัฒนาทักษะการสื่อสาร การบูรณาการใช้กับชีวิตจริง ซึ่งมีประโยชน์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพิ่มโอกาสการทำงานในอนาคต และสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศ (วัจนารัตน์ ควรดี และณมน จีรังสุวรรณ, 2558, หน้า 19)

ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ.2556 (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ, 2556, หน้า 31-32) ได้กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชาและสาขาวิชาต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรมลักษณะนิสัยและทักษะทางปัญญา 2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางาน และ 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ ทักษะชีวิตจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในชีวิตประจำวัน การที่ได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตจะช่วยให้นักศึกษาค้นหาวิธีการคิดใหม่ ๆ และการแก้ไขปัญหา พร้อมกับเกิดความตระหนักถึงผลกระทบจากการกระทำของนักศึกษา และสอนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในสิ่งที่นักศึกษาทำ สร้างความเชื่อมั่นทั้งในทักษะการพูดและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม จึงมีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตมีความเห็นพ้องกันในเรื่องการฝึกอบรม LSE (Life Skills Education) ซึ่งเป็นการนำทักษะชีวิตไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิผลจะทำให้บุคคลรู้จักและเข้าใจตนเอง รับรู้และเข้าใจคนอื่น ทักษะชีวิตจะช่วยสนับสนุนการรับรู้เกี่ยวกับความสามารถแห่งตน (Self-Efficacy) ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence) และการเห็นคุณค่าในตนเอง (Self-Esteem) ส่งเสริมให้เกิดการมีสุขภาพจิตที่ดี สนับสนุนหรือจูงใจที่จะทำให้สามารถดูแลตนเองและบุคคลอื่น อีกทั้งป้องกันโรคทางจิตและปัญหาทางพฤติกรรมสุขภาพต่าง ๆ จึงได้มีการนำทักษะชีวิตไปใช้อย่างกว้างขวางในโปรแกรมการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิผล เช่น โปรแกรมการป้องกันการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง การป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การส่งเสริมเชาวน์ปัญญา การป้องกันการใช้ความรุนแรง การลดความรุนแรง การป้องกันโรคเอดส์ การส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง และการเห็นคุณค่าในตนเอง (WHO, 1997, p. 3)

อนาคตวัยรุ่นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะมีหน้าที่การทำงานที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เด็กและเยาวชนจะได้เรียนรู้เรื่องทักษะชีวิตที่สำคัญ รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ การคิดตัดสินใจ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับทักษะที่ควรพัฒนา คือ ทักษะที่มีความสัมพันธ์ต่อสุขภาพ และแนวคิดในเชิงบวก ทักษะชีวิตช่วยทำให้ทุกคนมีความรับผิดชอบ การเลือกใช้ข้อมูลข่าวสาร และสามารถส่งเสริมสุขภาพชีวิตเช่นเดียวกับทักษะอาชีพ ตามที่ WHO (1997, p. 1) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการปรับตัวและพฤติกรรมเชิงบวกที่ช่วยให้บุคคลแต่ละคนที่จะจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับความต้องการและความท้าทายในชีวิตประจำวัน สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้

นักเรียนและนักศึกษาในทุกระดับได้เรียนรู้ด้านสุขภาพที่ดีและทักษะชีวิต ดังนั้นทักษะชีวิตจึงเป็นทักษะที่ทำให้คนรู้จักดูแลตนเองทั้งด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ซึ่งจะส่งผลให้คนมีสภาพการดำเนินชีวิตที่มีความสุข ดำรงตนอยู่ในสังคมโดยไม่เป็นภาระของสังคม ทักษะหลาย ๆ ด้านที่ประกอบกันเป็นทักษะชีวิตจะส่งผลให้คนฉลาดรู้ ฉลาดเลือก และฉลาดปฏิบัติ รวมทั้งการรู้จักยับยั้งชั่งใจ ส่งผลให้เป็นบุคคลที่มีเหตุผล รู้จักเลือกการดำรงชีวิตที่เหมาะสม สังคมที่มีบุคคลที่มีทักษะชีวิตจะนำไปสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน (นพัสชวินทร์ มูลทาทอง, 2555, หน้า 30)

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมามีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับทักษะชีวิตอย่างมากมาย ทั้งในประเด็นของการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน, 2554; วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู, บุญเรือง ศรีเหรัญ, ชาตรี เกิดธรรม และอุษา คงทอง, 2557; รณิดา ยะสาธะโร, ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน และปิยะธิดา ปัญญา, 2555; ดุสิต ทีบุญมา, ไพศาล วรคำ และพงศ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์, 2556) การพัฒนาแบบวัดและตัวชี้วัดทักษะชีวิตระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (Erawan, 2010; เครือมาส คำเขียน, ปกรณ์ ประจันบาน และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2556; สุกิจ โพธิ์ศิริกุล, เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม และคุณวุฒิ คนฉลาด, 2555) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมทักษะชีวิต (ทรงพล ต่อนี, จุฑามาศ เทพชัยศรี และเฉลียว ผลพิกุล, 2555; วรางคณา ชมพูพาน และพรรณี บัญชรหัตถกิจ, 2555) งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมายังขาดการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เป็นเกณฑ์มาตรฐาน และยังไม่ครอบคลุมในประเด็นการวิเคราะห์พหุระดับแบบผสานวิธีเกี่ยวกับทักษะชีวิต ซึ่งการวิเคราะห์พหุระดับเป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนายหลายระดับที่มีต่อตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรทำนายมีโครงสร้างเป็นระดับลดหลั่นอย่างน้อย 2 ระดับ โดยตัวแปรทำนายและตัวแปรตามที่อยู่ระดับล่างต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้รับอิทธิพลร่วมกันจากตัวแปรทำนายที่อยู่ระดับบน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 85)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญถึงเครื่องมือที่จะใช้วัดทักษะชีวิตที่ครอบคลุมในองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา จึงพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เกี่ยวกับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักศึกษา รวมทั้งครูผู้สอนยังสามารถประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาและนักศึกษายังสามารถดำเนินการประเมินตนเองได้ และทำให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาเห็นคุณค่าและความสำคัญของทักษะชีวิต ตามแนวคิดของ WHO (1997) พร้อมทั้งมีความรู้ในเรื่องทักษะชีวิตทั้ง 10 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจ (Decision Making) ด้านการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ(Effective Communication) ด้านการสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship) ด้านการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) ด้านการจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) และด้านการจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ประจำวันและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

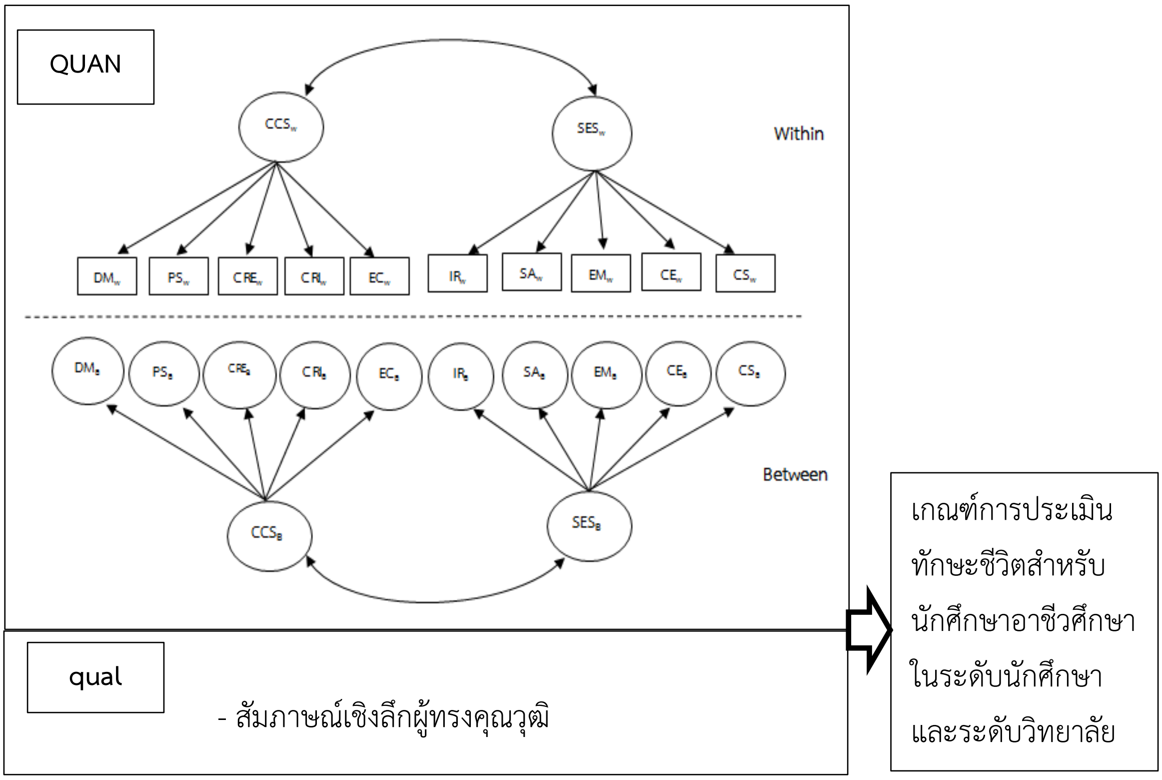
1. เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

กรอบแนวทางการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษานี้ ได้อ้างอิงตามแนวคิดทักษะชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1997) ที่จำแนกทักษะชีวิตไว้เป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ ๆ ได้แก่ ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Cognitive Skills: CCS) ซึ่งประกอบด้วย การตัดสินใจ (Decision Making: DM) การแก้ไขปัญหา (Problem Solving: PS) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking: CRE) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking: CRI) และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication: EC) ส่วนอีกองค์ประกอบหนึ่งคือทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social Emotion Skills: SES) ซึ่งประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship: IR) การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness: SA) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy: EM) การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions: CE) และการจัดการกับความเครียด (Coping with Stress: CS) โดยใช้การวิจัยพหุระดับแบบผสานวิธี (Multilevel Mixed Method Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 187) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (Multilevel Confirmatory Factor Analysis) และการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ (In-depth Interview) ผู้วิจัยใช้แนวคิดดังกล่าวมากำหนดเป็นกรอบแนวทางในการวิจัย ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวทางในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

นักศึกษาอาชีวศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประจำปีการศึกษา 2559 ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) 910 แห่ง จำนวน 988,724 คน ประกอบด้วยสถานศึกษา

อาชีวศึกษารัฐบาล ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค (Technical College) และวิทยาลัยอาชีวศึกษา (Vocational College) และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา, 2559)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

2.1 ตัวแปรแฝง ได้แก่ ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Cognitive Skills: CCS) และ ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social Emotion Skills: SES)

2.2 ตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ การตัดสินใจ (Decision Making) การแก้ไขปัญหา (Problem Solving) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) การสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship) การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) และการจัดการกับความเครียด (Coping with Stress)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาสามารถนำไปประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

2. ได้แนวทางในการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา และนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนา หรือใช้เป็นแนวทางการศึกษาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ที่จะช่วยยกระดับความสามารถด้านทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

3. ได้คู่มือการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย ที่ผู้ใช้งานสามารถศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อให้การประเมินทักษะชีวิตมีความถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะชีวิต (Life Skills) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปรับตัวและเลือกแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวในสภาพสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 2 มิติ คือ ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะทางสังคมและอารมณ์

ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Cognitive Skills) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยรู้จักใช้หลักเหตุและผล ในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social Emotion Skills) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สามารถสร้างและมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ประกอบด้วย ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด

การตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการวิเคราะห์ปัญหา เปรียบเทียบทางเลือก และตัดสินใจเลือกทางเลือกได้อย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้อง

การแก้ปัญหา (Problem Solving) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เผชิญ มีการแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เมื่อเผชิญกับสถานการณ์นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงความคิดได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งมีส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ในการค้นหาทางเลือกต่าง ๆ เพื่อใช้ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูล ข่าวสาร โดยผ่านการกลั่นกรองพิจารณาอย่างรอบคอบ พิจารณาถึงคุณและโทษ จากข้อเท็จจริง ข้อโต้แย้ง หลักฐาน เพื่อให้ได้ความคิดหรือคำตอบที่ดีที่สุด และมีความสมเหตุสมผลน่าเชื่อถือ

การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) หมายถึง ความสามารถในการใช้คำพูดและภาษาท่าทางในการสื่อสาร เพื่อแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนอย่างเหมาะสมกับสภาพวัฒนธรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ โดยสามารถที่จะแสดงความคิดเห็น ความต้องการ การขอร้อง การปฏิเสธ การแนะนำตักเตือน และการขอความช่วยเหลือ

การสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะรักษาไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล สามารถรับรู้ความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นเพื่อสร้างและรักษาสัมพันธภาพที่ดี รวมทั้งสามารถสิ้นสุดสัมพันธภาพกับบุคคลที่ไม่พึงปรารถนาได้อย่างเหมาะสม

การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเข้าใจในจุดเด่น จุดด้อยของตนเอง รู้จักตนเอง เข้าใจความสามารถ เห็นคุณค่าของตนเอง และเข้าใจในความแตกต่างจากบุคคลอื่น

การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการรับรู้และเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการของผู้อื่น เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งใส่ใจในความรู้สึกของผู้อื่นและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม

การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) หมายถึง การรู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรม โดยสามารถตอบสนองและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม

การจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) หมายถึง ความสามารถในการรู้ถึงสาเหตุของความเครียด และรู้ถึงหนทางในการควบคุมระดับความเครียด รู้วิธีผ่อนคลายเมื่ออยู่ในภาวะความตึงเครียดได้อย่างเหมาะสม

นักศึกษาอาชีวศึกษา (Vocational Students) หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประจำปีการศึกษา 2559 ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ประกอบด้วย สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิต (Life Skills Assessment Criteria) หมายถึง มาตรฐานการพิจารณาสิ่งที่สังเกตได้ที่เป็นตัวแทนของทักษะชีวิตบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ในการวิจัยนี้ ได้แก่ องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบ น้ำหนักตัวบ่งชี้ และการให้คะแนนตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ (Indicators) หมายถึง ลักษณะสำคัญที่สังเกตได้ตามเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

แบบประเมินทักษะชีวิต (Life Skills Assessment) หมายถึง แบบประเมินตนเองของนักศึกษาอาชีวศึกษาเกี่ยวกับการแสดงออกของพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีระดับการประเมินเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยทักษะชีวิต 10 ด้าน คือ การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด

การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี (A Multilevel Model Using Mixed Methods) หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยข้อมูลที่มีตัวแปรสองระดับ คือ ระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย โดยมีการผสานวิธีทั้งแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงปริมาณเป็นวิธีการหลักโดยการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับและการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นวิธีการรอง

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธีนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะชีวิตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ การประเมิน และตัวบ่งชี้
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับวัยรุ่น นักศึกษาอาชีวศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะชีวิตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทักษะชีวิต (Life Skills) มีการเริ่มนำมาเผยแพร่โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คนรู้จักดูแลตนเองทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตนในการรักษาสุขภาพโดยเน้นความสำคัญของบุคคลให้รู้จักการปรับตัวพร้อมการเผชิญในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หลักสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้ทักษะชีวิตเพื่อประโยชน์ทางด้านการสาธารณสุข องค์การอนามัยโลก เรียกว่า ทักษะชีวิตศึกษา (Life Skills Education) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการได้รับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ทำให้บุคคลเกิดพลังส่งเสริมให้กับตนเอง (Empowerment) มีความรับผิดชอบต่อชีวิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้รู้จักเลือกปฏิบัติ ซึ่งจะส่งผลให้คนมีสภาพการดำรงชีวิตที่มีความสุขและสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมโดยไม่เป็นภาระของสังคม มีสุขภาพจิตที่มั่นคงในการต่อต้านแรงกดดันและลดพฤติกรรมเสี่ยงได้ ในเวลาต่อมาได้มีการเผยแพร่การศึกษาเรื่องทักษะชีวิตไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะองค์การช่วยเหลือเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) ได้นำทักษะชีวิตไปใช้ในการป้องกันโรคเอดส์ โดยการยับยั้งปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อ HIV จึงเป็นที่มาของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตเพื่อป้องกันเอดส์ โดยกระบวนการนำทักษะชีวิตมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้บุคคลได้รู้จักที่มาของปัญหาและการแสวงหาวิธีการในการรู้จักป้องกันตนเอง และการสร้างภูมิคุ้มกันในด้านการป้องกันโรคเอดส์ (UNICEF, 2012, p. 3) นอกจากนี้องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือ UNESCO (UNESCO, 2001, p. 10) ได้นำทักษะชีวิตไปขยายผลในด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อป้องกันโรคเอดส์ในกลุ่มประเทศซึ่งเป็นสมาชิก โดยเน้นที่กลุ่มเยาวชนเป็นหลักทั้งในและนอกสถานศึกษาที่ เป็นการสอนทักษะชีวิตเพื่อเพิ่มความสามารถเชิงสังคมจิตวิทยา (Life Skills for Psychosocial Competency) ในการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับเยาวชน

1. ความหมายของทักษะชีวิต

ทักษะชีวิต (Life Skills) เป็นความสามารถทางจิตสังคมของบุคคลในการเผชิญกับสิ่งท้าทายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นสิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการดำรงไว้ซึ่งสภาวะสุขภาพจิตที่ดี สามารถที่จะปรับตัวและมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่ถูกต้อง ในขณะที่ต้องเผชิญกับแรงบีบแรงกดดันหรือแรงกระทบจากสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว (WHO, 1997, p. 1)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551, หน้า 1) ให้ความหมายทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถของบุคคลที่จะจัดการกับปัญหาต่าง ๆ รอบตัวในสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต

เสาวภา ไพทยวัฒน์ (2554, หน้า 7) ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถเชิงจิตสังคม (Psychosocial Competency) ซึ่งเป็นความสามารถที่สำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพกายและจิตเพื่อการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างปกติสุข เมื่อเกิดปัญหาทางด้านพฤติกรรม ความเครียดและแรงกดดันที่เกิดขึ้นในชีวิต จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความสามารถเชิงจิตสังคม อันจะนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคม

สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน (2558, หน้า 3) ให้ความหมายทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา ที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวันเพื่อให้อยู่รอดปลอดภัย และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์ (2558, หน้า 14) ให้ความหมายทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเอง ครอบครัว และสังคม ด้วยความรู้ ความเข้าใจและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคม เลือกแนวทางการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลที่เหมาะสม เพื่อให้บังเกิดในด้านสร้างสรรค์ ทำให้การดำรงชีวิตดำเนินต่อไปได้อย่างเป็นสุข

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1997, p. 1) ให้ความหมายทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถในการปรับตัวและมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่ถูกต้อง ในการที่จะเผชิญกับสิ่งท้าทายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

UNICEF (2003, p. 1) กล่าวว่า ทักษะชีวิต เป็นความสามารถทางจิตสังคมของพฤติกรรมการปรับตัวและพฤติกรรมในทางบวก ที่ช่วยให้บุคคลจัดการกับความต้องการและความท้าทายในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดกลุ่มทักษะชีวิตเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ทักษะทางปัญญาสำหรับการวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศ ทักษะส่วนบุคคลสำหรับการพัฒนาหน่วยงานและการจัดการตัวเอง และทักษะระหว่างบุคคลในการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป ทักษะชีวิต หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปรับตัวและเลือกแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวในสภาพสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. องค์ประกอบของทักษะชีวิต

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551, หน้า 6-8) ได้กำหนดองค์ประกอบทักษะชีวิตที่สำคัญที่จะสร้างและพัฒนาเป็นภูมิคุ้มกันชีวิตให้กับเด็กและเยาวชนในสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับอนาคตไว้ 4 องค์ประกอบ พร้อมทั้งพฤติกรรมที่คาดหวังและตัวชี้วัดทักษะชีวิตในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หมายถึง การรู้ความสามารถ ความถนัด จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง เห็นคุณค่าในตนเองและภาคภูมิใจในตนเอง เข้าใจความแตกต่างของแต่ละบุคคล มีเป้าหมายในชีวิตรวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การรู้จักแยกแยะข้อมูล ข่าวสาร รับรู้ปัญหา สาเหตุของปัญหา ประเมินปัญหาและสถานการณ์รอบตัวด้วยหลักเหตุผลและข้อมูลที่ถูกต้อง สามารถหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์

3. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การจัดการกับอารมณ์และความเครียด หมายถึง ความเข้าใจและรู้เท่าทันอารมณ์ของบุคคล รู้สาเหตุของความเครียด รู้วิธีการควบคุมอารมณ์และความเครียด รู้วิธีผ่อนคลาย หลีกเลี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ไปในทางที่ดี

4. การสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น การสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น หมายถึง การใช้ภาษาพูดและภาษากายเพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิดของตนเอง รับรู้ความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของผู้อื่น เข้าใจมุมมอง อารมณ์ ความรู้สึกของผู้อื่น วางตัวได้ถูกต้องเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551, หน้า 14-15) ได้จำแนกทักษะชีวิตในสาระการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ทักษะชีวิตทั่วไป เป็นทักษะพื้นฐานของผู้เรียนในการเผชิญปัญหาปกติในชีวิตประจำวัน เช่น ความขัดแย้งทางความคิด การทะเลาะเบาะแว้ง การสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ วิพากษ์วิจารณ์ การจำแนกแยกแยะข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ การแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตประจำวัน การคิดวางแผนในการดำรงชีวิตประจำวัน ฯลฯ ซึ่งผู้ที่ได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตทั่วไปจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมหรือ ที่เรียกว่ามีความสามารถในการคิดและการสื่อความหมาย

ทักษะชีวิตทั่วไป ถือเป็นทักษะที่เป็นแกนของทักษะต่าง ๆ และเป็นทักษะพื้นฐานของการเกิดทักษะชีวิตองค์ประกอบอื่น ๆ รวมทั้งความรู้ในเนื้อหาสาระต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง

2. ทักษะชีวิตเฉพาะ เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับใช้ในการเผชิญกับปัญหาในชีวิตที่เฉพาะเจาะจง เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาเอดส์ ปัญหาเรื่องเพศ การตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อม ปัญหาการปรับตัวต่อสภาวะวิกฤต ปัญหาสัมพันธภาพที่ไม่ดีกับเพื่อนและผู้อื่น ผู้ที่มีทักษะชีวิตในการเผชิญปัญหาเฉพาะเจาะจง จะเป็นผู้ที่มีสุขภาพจิตที่เข้มแข็ง ซึ่งจะช่วยให้สามารถฟันฝ่าปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ไปสู่ความสำเร็จหรือเป้าหมายที่ต้องการ สามารถปรับตัวได้ดีในภาวะวิกฤตและผ่านพ้นเหตุการณ์

วิกฤตไปได้โดยไม่เกิดผลกระทบตามมา หรือปรับตัวกลับมาดำเนินชีวิตได้อย่างรวดเร็ว

ทักษะชีวิตเฉพาะ ถือว่าเป็นทักษะขั้นสูงที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ได้แก่ ทักษะเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น ทักษะการรู้จักตนเอง ทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด เช่น การคิดเชิงบวก ทักษะการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น เช่น การรู้จักปฏิเสธกรณีถูกชักชวนในทางที่ผิด รวมทั้งทักษะการการพูดสื่อสารเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี

ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ที่สร้างทักษะชีวิตทั่วไปด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จากการสอนปกติในชั้นเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หรือกระบวนการกลุ่มและเทคนิคเกมการศึกษา ที่ให้ผู้เรียนได้มีการอภิปรายแสดงความรู้สึกนึกคิดอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะชีวิตทั่วไปผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น กิจกรรมชมรม กิจกรรมการแสดงความสามารถพิเศษต่าง ๆ การศึกษาแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา เป็นต้น และทักษะชีวิตเฉพาะสามารถพัฒนาได้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองร่วมกับกลุ่ม ได้เรียนรู้จากเหตุการณ์สถานการณ์จริงในชีวิต จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่มีความหมายกับชีวิตของตนเอง เชื่อมโยงชีวิตและการดำเนินชีวิตของผู้เรียนในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552, หน้า 3-5) มีนโยบายมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2558, หน้า 27-29) กล่าวถึงทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ควรพัฒนาให้สอดคล้องกับสังคมไทย สามารถแยกออกเป็น 7 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. มีความสามารถในการคิดวิจารณญาณและการประเมิน (Critical Thinking and Evaluation) ประเทศไทยจำเป็นต้องส่งเสริมให้เด็กรุ่นใหม่เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 อย่างมีวิจารณญาณพอให้รู้จักวิเคราะห์และประเมินสิ่งที่รู้เห็น และใช้ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด การเน้นผู้บริโภคที่ฉลาดเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสังคมไทย ไม่ใช่การตามอย่างโดยไม่ไตร่ตรอง ทั้งนี้รวมถึงการวิเคราะห์สภาพการเมือง เศรษฐกิจในประเทศด้วยพร้อมกัน

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ (Analysis and Synthesis) เด็กไทยต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ ด้วยการแยกแยะประเด็นและมุมมองต่าง ๆ อย่างหลากหลาย มองเห็นที่มาที่ไป มองเห็นความเกี่ยวเนื่องและเชื่อมโยงกัน รวมถึงการมองความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและกิจกรรมของสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีคุณภาพ

3. ทักษะการคิดสร้างสรรค์และมีจินตนาการ (Creativity and Imagination) สังคมมีการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา ถ้าเราเพียงวิเคราะห์แล้วไม่สร้างอะไรขึ้นมาใหม่ ก็เป็นการยากที่จะพัฒนาได้อย่างเต็มที่ จึงมีความจำเป็นที่เราจะต้องส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการไปในอนาคตคิดไปให้ถึงจุดที่ไม่รู้เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ให้แก่โลกได้

4. ทักษะการผลิตและคิดนวัตกรรม (Productivity and Innovation) เมื่อคิดสร้างสรรค์แล้วต้องนำความคิดสร้างสรรค์นั้นให้เป็นรูปธรรมด้วยการพัฒนาผลผลิตใหม่ ๆ และนำไปสู่การสร้าง

นวัตกรรมขึ้นมาให้ได้ ทักษะนี้เป็นทักษะที่จำเป็นสำคัญที่สังคมไทยต้องเน้นเป็นพิเศษ ที่จะทำให้ก้าวข้ามกับดักของตะวันตกไปได้

5. ทักษะการเปลี่ยนแปลงและแก้ปัญหา (Change and Problem Solving) ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการแก้ปัญหานี้สำคัญมากขึ้นอย่างมาก เนื่องจากสังคมโลกเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ปัญหาของเด็กจะต้องรับหรือชักนำการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในอนาคต ให้เกิดผลดีแก่สังคมและแก่เด็กเอง

6. ทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในตนเอง (Communication and Self-Confidence) ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีนำการสื่อสารจึงต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะต้องรู้เท่าทันการสื่อสารโดยเทคโนโลยี นอกจากนี้การที่เรามี Product เพื่อนำเข้าสู่โลกและโลกขยายไปอย่างกว้างขวางเราต้องสื่อสารกับโลกได้ดี และมีความมั่นใจในสิ่งที่เราคิดและทำอย่างเพียงพอ

7. ทักษะทางคุณธรรมและความรับผิดชอบ (Ethics and Responsibility) คุณธรรมและความรับผิดชอบเป็นทักษะสำคัญของอาเซียน จำเป็นต้องยึดมั่นในแนวทางนี้ไว้เพื่อสร้างคนให้มีคุณค่ากับสังคมอย่างแท้จริง ให้เป็นสังคมของคนมีคุณภาพและความรับผิดชอบ เสียสละ และมีจิตสาธารณะ

สังคมไทยต้องการคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดวิจารณญาณ รู้จักแยกแยะได้ว่าอะไรเหมาะสมไม่เหมาะสม เป็นเบื้องต้น ตามมาด้วยการคิดใหม่ ๆ มีจินตนาการ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลก สามารถสื่อสารและมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้อย่างมั่นใจ และพร้อมใช้ชีวิตอย่างรับผิดชอบ มีคุณธรรม ไม่เอารัดเอาเปรียบคนอื่น

Mcguire (1981, pp. 7-8) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของทักษะชีวิตว่าควรมีทักษะที่จำเป็นใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ทักษะด้านความรู้ในตนเอง และการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Knowledge or Self-Awareness Skills) เป็นสิ่งที่จำเป็นและมีประโยชน์อย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น ทักษะประเมินตนเองหรือการค้นหาข้อดีและข้อเสียของตนเองในขอบเขตของชีวิต ทักษะของการเข้าใจแรงจูงใจในตนเองความปรารถนา ความชอบ และการกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองอย่างชัดเจน เป็นต้น

2. ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Skills) มนุษย์เป็นสัตว์สังคมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะอยู่ร่วมกันและใช้ชีวิตร่วมกัน ดังนั้นทักษะที่จำเป็นในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ได้แก่ ทักษะการแสดงออกทางอารมณ์ของตน ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการเข้าใจอารมณ์ของบุคคลอื่น ทักษะในการตีความในแรงจูงใจของบุคคลอื่น ทักษะการกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม ทักษะการต่อต้านความกดดันจากสังคม และทักษะการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-Solving Skills) ชีวิตของมนุษย์ในแต่ละช่วงวัยจะต้องเผชิญกับความซับซ้อนทางสังคมที่เกิดขึ้น ดังนั้นทักษะการแก้ปัญหาจึงจำเป็นและมีความสำคัญในการดำรงชีวิต ไม่ว่าจะเป็นทักษะการค้นหาข้อมูล ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการคิดหาทางเลือกที่เหมาะสม ทักษะการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งทักษะต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับการนำไปประยุกต์กับขอบข่ายของชีวิตในด้านแต่ละบุคคล เช่น ชีวิตการทำงาน ชีวิตการเรียน ชีวิตครอบครัว และชีวิตส่วนตัวของการใช้เวลาว่าง เป็นต้น

Gazda, Childers, and Brooks (1987, p. 212) ได้จัดประเภทต่าง ๆ ของทักษะชีวิตไว้มากกว่า 300 ทักษะ โดยสามารถรวมไว้เป็น 4 องค์ประกอบใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ทักษะด้านมนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication and Human Relations Skills) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น คือ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภาษาพูดและภาษาท่าทางกับบุคคลอื่น การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น การที่มีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและชุมชน การจัดการในเรื่องความใกล้ชิดกับบุคคลอื่น การแสดงความคิดเห็นและความคิดได้อย่างชัดเจน

2. ทักษะด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหา (Problem Solving and Decision Making Skills) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น คือ การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ และประเมินข้อมูล จัดการปัญหา การระบุปัญหาและการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมาย การคาดการณ์และการวางแผนอย่างเป็นระบบ การบริหารเวลา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และประการสุดท้ายคือ การแก้ปัญหาความขัดแย้ง

3. ทักษะการดูแลรักษาสุขภาพและร่างกาย (Physical Fitness and Health Maintenance Skills) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น คือ การดูแลเรื่องการรับประทานอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การเข้าใจด้านจิตสังคมในมุมมองเกี่ยวกับเรื่องเพศ การบริหารความเครียดและการเลือกปฏิบัติในกิจกรรมเวลาว่าง

4. ทักษะด้านการพัฒนาเอกลักษณ์และจุดมุ่งหมายในชีวิต (Identity Development and Purpose in Life Skills) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น คือ การพัฒนาเอกลักษณ์ส่วนตัว การตระหนักรู้ในอารมณ์ตนเอง การกำกับดูแลตนเอง การรักษาไว้ซึ่งความมีคุณค่าในตนเอง การพัฒนาบทบาททางเพศ การพัฒนาความหมายของชีวิต และการทำความกระจ่างชัดในค่านิยมและคุณธรรม

World Health Organization (1997, p. 1) กล่าวว่า ทักษะชีวิต เป็นทักษะที่นำมาใช้เพิ่มความสามารถของบุคคล ให้บุคคลสามารถเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ และความท้าทายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมให้มีสุขภาพจิตที่ดี ช่วยให้สามารถปรับตัวและมีพฤติกรรมในทางที่ถูกต้องในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไม่ว่าจะอยู่ในวัฒนธรรมหรือสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ในด้านสุขภาพ ทักษะชีวิตมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจอารมณ์และด้านสังคม เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ทัศนคติ และค่านิยม ไปสู่ความสามารถที่แท้จริง นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี องค์ประกอบของทักษะชีวิตแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Life Skills) และด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social Emotion Life Skills) ดังนี้ องค์ประกอบของทักษะชีวิตด้านทักษะทางปัญญา ซึ่งเป็นความสามารถในการรู้จักใช้เหตุและผล โดยรู้สาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น รู้ว่าผลย่อมมาจากเหตุ เมื่อต้องการให้ผลของการกระทำออกมาดีเป็นที่พึงประสงค์ทั้งแก่ตนเองและส่วนรวม ก็ควรคิดกระทำเหตุที่จะก่อให้เกิดผลในทางที่ดีที่พึงประสงค์ เพื่อจะพัฒนาชีวิตให้มีความเจริญก้าวหน้า ทำให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมของมนุษย์ได้อย่างสงบสุข โดยธรรมชาติแล้วทักษะชีวิตจะมีความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม แต่ในภาพรวมจะพบว่ามีทักษะชีวิตหลัก (Core Life Skills) อยู่ทั้งหมด 10 ทักษะ (WHO, 1997, pp. 1-3) ดังนี้

1. การตัดสินใจ (Decision Making) เป็นสิ่งที่นำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งถ้าบุคคลมีการตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินทางเลือกและประเมินผลจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกนั้น ๆ ก็จะมีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของบุคคลนั้น ๆ

2. การแก้ปัญหา (Problem Solving) ทักษะการแก้ปัญหาจะช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตได้ แต่ถ้าบุคคลมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ จะทำให้เกิดภาวะความตึงเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

3. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้บุคคลสามารถนำประสบการณ์ที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา การค้นหาทางเลือกต่าง ๆ และผลที่จะเกิดขึ้นในแต่ละทางเลือก ถึงแม้ว่ายังไม่มีการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาก็ตาม

4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรม เช่น ค่านิยม แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากสื่อต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

5. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) เป็นความสามารถในการใช้คำพูดและภาษาท่าทาง เพื่อแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนอย่างเหมาะสมกับสภาพวัฒนธรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ โดยสามารถที่จะแสดงความคิดเห็น ความปรารถนา ความต้องการ การขอร้อง การเตือนและการขอความช่วยเหลือ

6. การสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship skills) เป็นความสามารถที่ช่วยให้บุคคลมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสามารถที่จะรักษาและดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างปกติสุข และรวมถึงการรักษาสัมพันธภาพที่ดีของสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแหล่งสำคัญของแรงสนับสนุนทางสังคม

7. การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) เป็นความสามารถในการเข้าใจในจุดดีจุดด้อยของตนเอง สิ่งที่ตนเองปรารถนา และไม่พึงปรารถนาและเข้าใจในความแตกต่างจากบุคคลอื่น ๆ

8. การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) เป็นความสามารถในการเข้าใจความรู้สึกและความเห็นใจบุคคลที่แตกต่างจากเรา ถึงแม้ว่าเราจะไม่คุ้นเคย ซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจและยอมรับความแตกต่างของบุคคลอื่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีทางสังคม เช่น ความแตกต่างทางเชื้อชาติ วัฒนธรรม โดยเฉพาะบุคคลที่ต้องการได้รับการช่วยเหลือและดูแล เช่น ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้มีภาวะบกพร่องทางจิตใจ หรือบุคคลที่ไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคม

9. การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) เป็นการรู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้สามารถตอบสนองและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม เช่น อารมณ์รุนแรงต่าง ๆ หรือความเศร้าโศกที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ

10. การจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) เป็นความสามารถในการรู้ถึงสาเหตุของความเครียด และรู้ถึงหนทางในการควบคุมระดับความเครียด เป็นการเปลี่ยนแปลง

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในวิถีชีวิต การเรียนรู้วิธีผ่อนคลายเมื่ออยู่ในภาวะความตึงเครียดได้อย่างเหมาะสม เพื่อที่จะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสุขภาพ

Mangrulkar, Whitman, and Posner (2001, p. 22) ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะชีวิตในเด็กและวัยรุ่น 10 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ด้านทักษะการตระหนักรู้ในตน (Self-Awareness) ด้านทักษะการเข้าใจผู้อื่น (Empathy) ด้านทักษะการตัดสินใจ (Decision Making) ด้านทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) ด้านทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) ด้านทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship) ด้านทักษะการจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotion) และด้านทักษะการจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) และได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะชีวิตในเด็กและวัยรุ่น ได้แบ่งองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาทักษะชีวิตไว้ 3 องค์ประกอบ คือ

1. ทักษะทางสังคม (Social Skills) ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิเสธและเจรจาต่อรอง ทักษะระหว่างบุคคล (การพัฒนาสัมพันธภาพที่ดี) ทักษะการแสดงออกอย่างเหมาะสม ทักษะการให้ความร่วมมือ และทักษะการเห็นอกเห็นใจ

2. ทักษะทางความคิด (Cognitive Skills) ประกอบด้วย ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการตัดสินใจ (การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และการเข้าใจผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำที่เลือกกระทำ)

3. ทักษะการจัดการทางอารมณ์ (Emotional Coping Skills) ประกอบด้วย ทักษะสำหรับการเพิ่มการควบคุมภายในตนเอง (การบริหารจัดการและดูแลตนเอง) ทักษะการจัดการกับความรู้สึกรวมถึงความโกรธ และทักษะการจัดการความเครียด

ทักษะทั้ง 3 องค์ประกอบดังกล่าวเป็นทักษะที่มีความสัมพันธ์กัน แต่ละทักษะไม่ได้แยกออกจากกัน และเป็นส่วนที่ร่วมกันส่งเสริมทำให้เกิดทักษะชีวิตที่สมบูรณ์ในการดำรงชีวิต

Macmillan Education (n.d., p. 1) อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะ 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านทักษะทางความคิด (Thinking Skills) ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ (Creativity/ Imagination) การแก้ปัญหา (Problem Solving) การตัดสินใจ (Decision Making) ความรู้ของแต่ละบุคคล (Self-Knowledge) ความคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล (Accessing and Analyzing Information)

2. ด้านทักษะการทำงาน (Working Skills) ประกอบด้วย การสื่อสาร การร่วมมือการประสานงาน (Communication/ Collaboration/ Cooperation) การบริหารจัดการคนและเวลา (People Management/ Time Management) องค์กร (Organization) การเจรจาต่อรอง (Negotiating) ผู้นำที่มีอิทธิพล (Leading by Influence)

3. ด้านทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ประกอบด้วย ด้าน ICT ความเร็วและการปรับตัว (Agility and Adaptability) การให้และการรับคำติชม (Receiving and Giving Feedback) การจัดการคำวิจารณ์ (Handling Criticism) นวัตกรรมและการสำรวจ (Innovation/ Exploration) การเรียนรู้ (Learner Autonomy)

4. ด้านทักษะทางสังคม (Social Skills) ความเป็นพลเมือง (Citizenship) ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) การตระหนักรู้ในวัฒนธรรม (Cultural Awareness) การยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Respecting Diversity) เครือข่าย (Networking) การพัฒนาสังคม (Social Development)

จากแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะชีวิตที่กล่าวมาข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้องค์ประกอบทักษะชีวิตของ WHO (1997) เนื่องจากเป็นทักษะชีวิตที่เป็นที่แพร่หลาย และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 เพื่อให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษานำไปใช้ในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต

3. ความสำคัญของทักษะชีวิต

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1997, p. 17) กล่าวว่า ทักษะชีวิตเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นเพื่อพัฒนามนุษย์ในสังคมและช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม ซึ่งมีความสำคัญดังนี้

3.1 ความสำคัญต่อเด็กและเยาวชน วัยรุ่นจำนวนมากมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาทางด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหา ได้แก่ การใช้สารเสพติด การสูบบุหรี่ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การกระทำความผิด ดังนั้นการจัดกิจกรรมสามารถชี้แนวทางที่จะส่งเสริมเด็กและวัยรุ่นให้จัดการกับความเครียดและความกดดันต่าง ๆ ดำรงชีวิตได้อย่างเข้มแข็ง และปรับเปลี่ยนตนเองให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ในที่สุด

3.2 ความสำคัญต่อสังคม ด้วยเหตุที่ทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อความเจริญก้าวหน้าทางสังคม โดยเฉพาะในเด็ก และวัยรุ่นจำเป็นต้องมีความสามารถในการดำรงชีวิตทั้งภายนอกและภายในครอบครัวอย่างเหมาะสม อาทิ เข้ากับผู้อื่น การสื่อสาร การแก้ไขความขัดแย้ง โดยเฉพาะการสร้างความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ซึ่งถ้ามีความสัมพันธ์ในครอบครัวดีจะส่งผลให้เด็กและวัยรุ่นมองเห็นคุณค่าในตนเอง มีความเชื่อมั่น รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้ หากมีความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่ดีส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาแก่สังคม

3.3 ความสำคัญต่อการศึกษา ผู้เรียนที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นจะมีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบให้ผู้ใหญ่ออกคำสั่ง ในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับเพื่อน ดังนั้นการเรียนการสอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบคิดเอง แก้ไขปัญหาเอง และการเรียนรู้แบบการมีส่วนร่วมจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบบอย่างเจตคติและทักษะต่าง ๆ และที่สำคัญเป้าหมายในการสอนทักษะชีวิตนั้น ผู้สอนจะเน้นให้วัยรุ่นเกิดทัศนคติหรือการแลกเปลี่ยนทัศนคติไปในทางที่ถูกต้อง และสามารถผ่านเหตุการณ์ที่ยั่วยุไปได้โดยเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องตระหนักและให้ความสำคัญต่อโปรแกรมการศึกษาที่จะต้องสอนทักษะชีวิตเข้าไปด้วย เพราะสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในบุคคล

ทักษะชีวิตมีความสำคัญต่อบุคคล ครอบครัว ประเทศ และสังคมโลก เนื่องจากทักษะชีวิตมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตและการแก้ไขปัญหาในระดับบุคคล ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของประชากรโดยรวม ทักษะชีวิตมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา (สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์, 2558, หน้า 14-16) ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาสุขภาพจิต เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากมายในสังคม ย่อมส่งผลต่อบุคคล ถ้าบุคคลมีทักษะชีวิตย่อมเข้าใจปัญหา รู้เท่าทันปัญหา และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ด้วยหลักเหตุผล จนสามารถแก้ปัญหาได้ลุล่วง

2. ปัญหายาเสพติด ใช้ทักษะชีวิตเพื่อหลีกเลี่ยงและปกป้องตนเอง และครอบครัว จากการแพร่ระบาดของยาเสพติด

3. ปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ ทักษะชีวิตจะช่วยให้บุคคลมีความเข้าใจเรื่องเพศสัมพันธ์ และรู้ว่าจะป้องกัน หลีกเลี่ยง และหาทางออกให้กับตนเองได้อย่างไร เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาการมีเพศสัมพันธ์

4. ปัญหาการทะเลาะวิวาทและใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา ซึ่งเกิดจากการใช้อารมณ์ความรู้สึกมากกว่าการใช้เหตุผล ทำให้ขาดความยั้งคิดในการกระทำใด ๆ ซึ่งผู้ที่มีทักษะชีวิตสามารถนำหลักการแห่งเหตุผลมาตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

5. ปัญหาครอบครัว ทักษะชีวิตจะช่วยให้เยาวชนมีความเข้าใจและมีแนวทางที่ดีให้กับตนเองได้แม้ว่าครอบครัวจะไม่สมบูรณ์ก็ตาม

6. ปัญหาสังคม ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงค่านิยม วัฒนธรรม ประเพณี ระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมืองการปกครอง และระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ส่งผลต่อทัศนคติ การคิดการตัดสินใจ และการแสดงออก หรือพฤติกรรมของบุคคล ถ้าเยาวชนไม่มีทักษะชีวิต ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองไปในทางที่เหมาะสม อาจแสดงออกหรือกระทำการที่เป็นปัญหาของสังคม ทักษะชีวิตจึงมีความสำคัญต่อเยาวชนในการคิดเลือกแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตัวเอง

7. ปัญหาการพัฒนาตนเอง เนื่องจากสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะชีวิตจะช่วยให้เยาวชนรู้จักตนเอง รู้ความต้องการและความสามารถที่แท้จริงของตนเอง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างถูกต้องและสำเร็จตามเป้าหมายของตนเอง

8. ปัญหาสุขภาพร่างกาย เพราะเยาวชนเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลทางร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดความกังวล ทักษะชีวิตจะช่วยให้เยาวชนเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และความต้องการของจิตใจควบคู่กัน สามารถปรับตัวเองและดูรักษาตัวเองในทางที่ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

นอกจากนี้ทักษะชีวิตยังช่วยพัฒนาและเพิ่มพูนอำนาจของบุคคล ซึ่งช่วยให้เยาวชนสามารถรับผิดชอบตัวเองได้ สร้างเกราะที่ดีในการป้องกันตนเองในภาวะวิกฤต ทำให้เยาวชนสามารถเผชิญกับแรงกดดันและความท้าทายต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อน ครอบครัว และสังคม (ชวนพิศ ชุ่มวัฒนะ และกิตติมา โมะเมน, 2549, หน้า 3)

จากความสำคัญข้างต้น ทักษะชีวิตจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตท่ามกลางสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การพัฒนาเด็กและเยาวชนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างภูมิคุ้มกัน และสร้างทักษะชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้มีความพร้อมในการเผชิญปัญหาสังคมอย่างเข้มแข็ง และจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างครอบครัวต่อไปในอนาคตของวัยรุ่น ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขทั้งกายและใจ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะชีวิต

มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตในบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 450 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดทักษะชีวิต การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.52 ผลการวิจัยพบว่าโมเดลตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 = 727.39, df = 680, p = .10) โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญในการบ่งชี้ทักษะชีวิตของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมากที่สุด ได้แก่ องค์ประกอบทักษะชีวิตด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การจัดการอารมณ์ เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การเห็นใจผู้อื่น การสร้างสัมพันธภาพ ความรับผิดชอบต่อสังคม และการจัดการความเครียด ตามลำดับ

ทรงพล ต่อนี, จุฑามาศ เทพชัยศรี และเฉลียว ผลพิกุล (2555) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ทักษะชีวิตที่มีต่อทักษะชีวิตในการป้องกันโรคเอดส์ของนักเรียน ทักษะชีวิตที่เลือกมาทำการศึกษา ได้แก่ ความตระหนักในตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเอง การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล การสื่อสารและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ทักษะชีวิต นักเรียนมีทักษะความตระหนักในตนเอง ทักษะการเห็นคุณค่าในตนเอง ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และทักษะการสื่อสารและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา โดยประยุกต์ทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว, ศิริยุพา พูลสุวรรณ, มนัส บุญประกอบ และวิชัย วงษ์ใหญ่ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรทักษะชีวิตโดยใช้การคิดเป็นฐานการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการดำเนินการพบว่าองค์ประกอบของทักษะชีวิตมี 5 ด้าน (Five Smarts) ได้แก่ ความสามารถในการคิด (Thinking Smart: T-Smart) ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา (Decision Making and Problem Solving Smart: D-Smart) ความสามารถในการสื่อสารและทักษะทางสังคม (Communication& Social Skills Smart: C-Smart) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และจัดการกับความเครียด (Emotional Control & Coping Stress Smart: E-Smart) และความสามารถในการรู้จักและเข้าใจตนเอง (Self- Smart: S-Smart) องค์ประกอบทักษะชีวิตของร่างหลักสูตร ประกอบด้วย สภาพปัญหาและความจำเป็น หลักการของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างเนื้อหา แผนการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรรวม 31 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมรวม 32 ชั่วโมง ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

วรางคณา ชมพูพาน และพรรณี บัญชรหัตถกิจ (2555) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะชีวิตในการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการความเครียดของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเวชกิจฉุกเฉิน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จากผลการศึกษาตัวแปร 8 ตัวแปร พบว่าความรู้ในการจัดการความเครียด ทักษะชีวิตด้านความคิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมี

วิจารณญาณ ด้านความตระหนักรู้ในตน และความเห็นใจผู้อื่น ด้านความภูมิใจในตนเองและความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหา การจัดการอารมณ์และความเครียด และระดับความเครียดภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะชีวิตทั้ง 8 ตัวแปรสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถด้านทักษะชีวิตทุกตัวแปรสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และระดับความเครียดของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความรู้เกี่ยวกับการจัดการความเครียดที่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

รณิดา ยะสาธะโร, ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน และปิยะธิดา ปัญญา (2555) ได้ศึกษาพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี และวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี จำนวน 956 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสนทนากลุ่ม 2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างเกี่ยวกับทักษะชีวิตของนักเรียน ได้แก่ ด้านมนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสาร ด้านการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา และด้านการตั้งเป้าหมายในชีวิต โดยสัมภาษณ์ครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการสนทนากลุ่มกับนักเรียน และแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะชีวิต ซึ่งเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ โดยสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี คุณภาพของตัวบ่งชี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 มีค่าอำนาจจำแนก 0.29 ถึง 0.49 และค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และวิเคราะห์องค์ประประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตเชิงสำรวจประกอบด้วย 7 ด้าน 45 ตัวบ่งชี้ เรียงตามค่าผลรวมของน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการจัดการความเครียด ด้านการควบคุมดูแลตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ด้านการให้ความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ด้านการแก้ไขปัญหา และด้านการติดต่อสื่อสาร องค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายทักษะชีวิตได้ร้อยละ 58.74 2) องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตของนักเรียนประกอบด้วย 7 ด้าน 45 ตัวบ่งชี้ โดยน้ำหนักองค์ประกอบเรียงจากมากไปน้อย คือ ด้านความต้องการทางสังคม ด้านการจัดการกับความเครียด ด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ด้านการควบคุมดูแลตนเอง ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการให้ความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ด้านการแก้ไขปัญหา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.942, 0.884, 0.855, 0.848, 0.841, 0.840 และ 0.777 ตามลำดับ และค่า R^2 เท่ากับ 0.845, 0.782, 0.731 0.718, 0.643, 0.705 และ 0.604 ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตของนักเรียน นั่นคือ องค์ประกอบด้านความต้องการทางสังคมมีความสำคัญมากที่สุด ขณะที่องค์ประกอบด้านการแก้ไขปัญหามีความสำคัญน้อยที่สุด ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงว่าโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้าง ได้ค่า χ^2 =1246.291, df = 915 , χ^2/df = 1.362, CFI= 0.965,

TLI = 0.962, *RMSEA* = 0.025, *SRMR* = 0.038 โดยสรุป มีตัวบ่งชี้และตัวแปรจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิต ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการปรับปรุงและพัฒนาตัวบ่งชี้เหล่านี้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี

สุกิจ โพธิ์ศิริกุล, เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม และคุณวุฒิ คนฉลาด (2555) ได้ศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา และเพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประกอบด้วย ครูแนะแนวและครูที่ปรึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 300 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานโดยโปรแกรม SPSS และใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนโรงเรียนศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบหลักที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร องค์ประกอบทักษะด้านการตัดสินใจ และองค์ประกอบทักษะด้านการเลือกดำเนินชีวิต ซึ่งทั้ง 3 องค์ประกอบหลักได้รับการพัฒนาผ่านตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 6 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้การมีพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิต 21 ตัวบ่งชี้ เหลือ 3 องค์ประกอบหลัก 17 ตัวบ่งชี้ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เครือมาส คำเขียน, ปกรณ์ ประจันบาน และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย (2556) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะชีวิตได้ดำเนินการสร้างองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และพัฒนาตัวชี้วัดทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด และแบบประเมินความเหมาะสมซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และตรวจสอบความตรงของตัวชี้วัดทักษะชีวิตกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในจังหวัดพิจิตร จำนวน 560 คน โดยใช้แบบประเมินทักษะชีวิต ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากโปรแกรมลิสเรล ผลการวิจัย พบว่า มีตัวชี้วัดทักษะชีวิต 28 ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมในการชี้วัดทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และผลการตรวจสอบความตรงของตัวชี้วัดทักษะชีวิต โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากโปรแกรมลิสเรล พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 242.29 (p=0.12) ที่องศาอิสระเท่ากับ 218 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 และ

ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.014 พบว่า โมเดลตัวชี้วัดทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู, บุญเรือง ศรีเหรัญ, ชาตรี เกิดธรรม และอุษา คงทอง (2557) ได้ศึกษาองค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรม 12 แห่ง จำนวน 1,800 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามองค์ประกอบทักษะชีวิต เก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคบุ๊คเลทเมทริกซ์ (Booklet Matrix Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Coefficient Cronbach) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (Lisrel Version 9.10) ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบทักษะชีวิตมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะทางจิตใจ ทักษะทางการกระทำ และทักษะทางสังคม โดยผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงด้วยค่าสถิติประจำโมเดล คือค่าไคสแควร์ (χ^2)=145.96 ค่าองศาความเป็นอิสระ (*df*)=75 ค่าความน่าจะเป็น (*p*-value) =0.000 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA)=0.023 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI)=0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.99 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR)=0.36 และค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (CN)=1,312.31

วิภาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ์ ประจัญบาน และเทียมจันทร์ พานิชยผลินไชย (2557) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยทำการสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะศตวรรษที่ 21 จำนวน 9 คน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยใช้แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จำนวน 2 ฉบับ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้น โดยทำการเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39 จำนวน 540 คน ด้วยแบบประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ และคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมลิสเรล ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบของทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร และทักษะชีวิตและอาชีพ และตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีทั้งสิ้น 24 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะชีวิตและอาชีพ ประกอบด้วย 7 ตัวบ่งชี้ และโมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

Slicker, Picklesimer, Guzak, and Fuller (2005) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะชีวิตของวัยรุ่นตอนปลายในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยมิทเซาท์ จำนวน 660 คน แบ่งเป็นเพศหญิงร้อยละ 68.2 และเพศชายร้อยละ 22.7 มีค่าเฉลี่ยอายุ 17.9 ปี โดยการสำรวจการรับรู้ในพฤติกรรมการเลี้ยงดูของพ่อแม่ และการรับรู้ของทักษะชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจ ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล ด้านการพัฒนาเอกลักษณ์ของตนเอง และด้านการดูแลสุขภาพ ผลจากการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะชีวิตของวัยรุ่นทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเลี้ยงดูของพ่อแม่อยู่ในระดับสูง

Zipora, Merav, and Judy (2005) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะชีวิตต่อการรับรู้ของครูเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและความเชื่อในความสามารถแห่งตน ซึ่งมุ่งเน้นทักษะชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ด้านเป้าหมายแห่งชีวิตและการพัฒนาเอกลักษณ์แห่งตน ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และด้านการรักษาสุขภาพร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม จำนวน 214 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มครูที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะชีวิต กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มครูที่ได้รับการฝึกทักษะชีวิต 1 ปี และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มครูที่ได้รับการฝึกทักษะชีวิต 2 ปี ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มครูที่ได้รับการฝึกทักษะชีวิต 2 ปี มีระดับคะแนนในการรับรู้สภาพ แวดล้อมและคะแนนในการเชื่อความสามารถแห่งตนมากกว่ากลุ่มอื่น จากแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะชีวิต และได้นำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะชีวิต ซึ่งผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และการฝึกปฏิบัติจากกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม

Erawan (2010) ได้ศึกษาและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการวิจัยแบบผสานวิธี ผู้เข้าร่วมวิจัยในการระดมสมองเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 36 คน ได้ข้อมูลในเชิงคุณภาพเป็นตัวบ่งชี้ทักษะชีวิต และเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1,305 คน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ได้องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิจารณญาณ มี 10 ตัวชี้วัด 2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ มี 12 ตัวชี้วัด 3) ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง มี 13 ตัวชี้วัด 4) ทักษะความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มี 15 ตัวชี้วัด 5) ทักษะความเชื่อมั่นในตนเอง มี 14 ตัวชี้วัด 6) ทักษะความรับผิดชอบต่อสังคม มี 14 ตัวชี้วัด 7) ทักษะการสร้างสัมพันธภาพและทักษะการสื่อสาร มี 17 ตัวชี้วัด 8) ทักษะการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา มี 17 ตัวชี้วัด และ 9) ทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด มี 13 ตัวชี้วัด ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.92 ผลการตรวจสอบแสดงว่ามีความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

Kobayashi et al. (2013) ได้ศึกษาคุณภาพเครื่องมือ The Multidimensional Scale of Life Skills ในวัยเด็กตอนปลาย ศึกษาในนักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 1,888 คน

ในเกรด 4, 5 และ 6 ทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบสกัดตัวแปรจาก 28 องค์ประกอบ สกัดได้ 7 ปัจจัย ได้แก่ การสังเคราะห์และแก้ปัญหา (Problem Solving/ Synthesis) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Relationship) บุคลิกภาพส่วนบุคคล (Personal Manners) การตัดสินใจและการวางแผนอนาคต (Decision-Making and Future Planning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning) การเก็บรวบรวมและการใช้ข้อมูล (Collecting and Using Information) ภาวะผู้นำ (Leadership) ค่า Cronbach’s Alpha Reliability Coefficients อยู่ระหว่าง 0.71- 0.87 ค่าความสอดคล้อง ได้แก่ GFI = 0.952, AGFI = 0.937, CFI = 0.966, RMSEA = 0.016

ตารางที่ 2-1 การจำแนกแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะชีวิต

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
การตัดสินใจ	- ระบุปัญหาที่ต้องการตัดสินใจและสภาพบริบทของปัญหา	ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554)
	- กำหนดเป้าหมายของการตัดสินใจ	Gazda et al. (1987)	สุภาพร จันทร์ดอกไม้, โชติกา ภาษีผล และศิริเดช สุชีวะ (2555)
	- สร้างทางเลือกที่หลากหลาย	WHO (1997)	สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555)
	- วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของทางเลือก - ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม - ประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	Slicker et al. (2003)	Mincemoyer and Perkins (2003) Zipora et al. (2005) Erawan (2010) Duerden et al. (2012) Kobayashi et al. (2013) Subasree and Nair (2014) Petterson, Gravesteijn, and Roest (2016)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
การแก้ไขปัญหา	- สามารถระบุปัญหา มองปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของปัญหากับบริบท/ สภาพแวดล้อม - กำหนดเป้าหมายหรือแนวทางผลลัพธ์ที่ต้องการ - สร้างแนวทาง/ ทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา - ประเมินผลสำเร็จของการแก้ปัญหาตามเป้าหมาย - ทดลองนำแนวคิด/ ทางเลือกสู่การปฏิบัติ และปรับปรุงแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหา - ประเมินทางเลือก/ แนวทางที่เหมาะสมกับโจทย์/ สถานการณ์นั้น - เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์	Gazda et al. (1987) WHO (1997)	สุภาพร จันทร์ดอกไม้ และคณะ (2554) มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) สุกิจ โพธิ์ศิริกุล (2555) รณิดา ยะสาธะโร และคณะ (2555) สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรรณี สินธพานนท์ (2555) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) วิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ (2557) Zipora et al. (2005) Erawan (2010) Duerden et al. (2012) Kobayashi et al. (2013) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)
การคิดสร้างสรรค์	- สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดสร้างสรรค์ - สามารถประมวล/ ทบทวนความรู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด หรือสามารถจินตนาการความคิดแปลกใหม่ - สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดหลากหลายที่จะนำไปใช้ในการสร้างสิ่งใหม่	ทิศนา แขมมณี (2554) WHO (1997) Jacobs Foundation (2011)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2555) วิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ (2557) Erawan (2010) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
การคิดสร้างสรรค์	- สามารถประเมินและคัดเลือกความคิดเพื่อนำไปใช้ในการสร้างสิ่งใหม่ - สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดต้นแบบ สามารถใช้การได้และได้ผลดีกว่าของเดิม - สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้		
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	- สามารถระบุประเด็นที่คิดได้ - สามารถประมวลข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้อง - สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการหาคำตอบ - สามารถประเมินข้อมูลที่ใช้ในการคิดตามเกณฑ์ที่กำหนด - สามารถพิจารณาข้อมูล ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นตามหลักเหตุผล - สามารถระบุทางเลือก/ คำตอบที่มีความสมเหตุสมผล - สามารถประเมินทางเลือกและเลือกทางเลือก/ คำตอบที่เหมาะสมที่สุด	ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) ทิศนา แขมมณี (2554) WHO (1997)	อารีย์ วาสุเทพ (2549) สุภาพร จันทร์ดอกไม้ และคณะ (2554) มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) รณิดา ยะสาธะโร และคณะ (2555) สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2555) วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู และคณะ (2557) วิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ (2557) Erawan (2010) Duerden et al. (2012) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	- ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน - พูดเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ - เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลัก เหตุผลและความถูกต้อง - สามารถปรับตัวได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ - แสดงสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม - ไวต่อความต้องการและความรู้สึกของผู้อื่น	ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) Gazda et al. (1987) WHO (1997) Slicker et al. (2003)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) รณิดา ยะสาธะโร และคณะ (2555) สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) Zipora et al. (2005) Erawan (2010) Kobayashi et al. (2013) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)
การสร้างสัมพันธภาพ	- สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะ และสถานการณ์ - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข - สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่น - สามารถสื่อสารกับผู้อื่นทั้งด้านภาษาพูด และภาษากายด้วยความสุภาพ - สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) WHO (1997)	เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู และคณะ (2557) Erawan (2010)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
การตระหนักรู้ในตนเอง	- ความสามารถในการตระหนักถึงอารมณ์ของตนเอง - การรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง การเห็นคุณค่าของตนเอง - รู้นิสัยและค่านิยมของตนเอง - การวิเคราะห์ความถนัดของตน - รู้จุดเด่น จุดด้อยของตน - กำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) Mcguire (1981) Gazda et al. (1987) WHO (1997) Jacobs Foundation (2011)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) รณิดา ยะสาธะโร และคณะ (2555) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู และคณะ (2557) Erawan (2010) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)
การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	- เข้าใจความรู้สึกและความคิดของผู้อื่น - รับรู้ เข้าใจ และตอบสนองความต้องการของผู้อื่น - ส่งเสริม และให้โอกาสผู้อื่นอย่างเหมาะสม - ยอมรับความสามารถของผู้อื่น - จัดหาให้ผู้อื่นได้รับความสะดวกสบาย	ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) WHO (1997) Jacobs Foundation (2011)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู และคณะ (2557) Erawan (2010) Subasree and Nair (2014) Petterson et al. (2016)
การจัดการกับอารมณ์	- รู้จักและเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น - แสดงออกในแต่ละสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม - การผ่อนคลายอารมณ์	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวบ่งชี้/ พฤติกรรมบ่งชี้	แนวคิด	งานวิจัย
	- ความสามารถในการควบคุมและจัดการกับอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้า	ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) WHO (1997) Jacobs Foundation (2011)	วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู และคณะ (2557) Erawan (2010) Subasree and Nair (2014)
การจัดการกับความเครียด	- การผ่อนคลายและลดความเครียด - การคิดหาทางออกอย่างสร้างสรรค์ - ความสามารถในการสร้างกิจกรรมในมุมมองที่แปลกใหม่ให้กับชีวิต	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2552) มรรยาท รุจิวิชชญ์ (2556) กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2558) WHO (1997)	มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) รณิดา ยะสาธะโร และคณะ (2555) สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555) เครือมาส คำเขียน และคณะ (2556) Erawan (2010) Subasree and Nair (2014)

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน เกณฑ์ และตัวบ่งชี้

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีผู้ให้ความหมายของ เกณฑ์ ตัวบ่งชี้ และการประเมินไว้หลายความหมาย ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของเกณฑ์ ตัวบ่งชี้ และการประเมิน

เกณฑ์ หมายถึง หลักการหรือมาตรฐานที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินค่าเรื่องต่าง ๆ ว่ามีคุณสมบัติตามที่ต้องการหรือไม่ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2551, หน้า 99)

เกณฑ์ หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานเป็นตัวตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลที่ได้รับ เกณฑ์อาจได้มาจากมาตรฐานทางวิชาชีพ มาตรฐานการกระทำ หรือระดับความคาดหวังที่พึงประสงค์ของกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น มาตรฐานที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ความต้องการที่แท้จริงของผู้บริการ ค่านิยมของสังคม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, หน้า 95)

เกณฑ์ หมายถึง ระดับที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ควรจะเป็น เพื่อใช้ตัดสินสิ่งหนึ่งสิ่งใด (พิสนุ ฟองศรี, 2553, หน้า 6)

เกณฑ์ หมายถึง คุณลักษณะหรือระดับที่ถือว่าเป็นคุณภาพ ความสำเร็จหรือความเหมาะสมของทรัพยากร การดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 83)

จากนิยามข้างต้น สรุปได้ว่า เกณฑ์ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินค่าคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามระดับที่ต้องการหรือไม่

สำหรับคำว่า Indicator ในภาษาไทยมีการใช้คำอย่างหลากหลาย เช่น ตัวชี้วัด ตัวชี้ ตัวชี้นำ ดัชนี เครื่องชี้วัด และตัวบ่งชี้ เป็นต้น คำเหล่านี้ถูกใช้เป็นมาตรฐานทางสถิติ หรือเครื่องชี้สภาวะบางอย่าง เพื่อใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพการณ์หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต กระบวนการดำเนินงาน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า ตัวบ่งชี้ สำหรับสื่อความหมายถึง Indicator ซึ่งมีนักวิชาการและหน่วยงานได้ให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปร ตัวประกอบหรือคุณลักษณะใด ๆ ก็ตามที่เป็นค่าสังเกตได้ ซึ่งบ่งบอกหรือสะท้อนถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ค่อนข้างจะเป็นนามธรรม สังเกตไม่ได้โดยตรง (รัตนะ บัวสนธ์, 2550, หน้า 34)

ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะ หรือปริมาณของภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุด หรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้ระบุ/ บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการได้ และใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือช่วงเวลาที่ต่างกัน เพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษาได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551, หน้า 6)

ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่เป็นตัวเลขที่บอกจำนวนที่มุ่งหวังในแต่ละเกณฑ์มาตรฐานบ่งบอกถึงการปรับปรุงงานให้ดีขึ้นไปสู่เป้าหมายของเกณฑ์นั้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552, หน้า 4)

ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากรการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, หน้า 82)

ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้ วัดได้และช่วยให้ได้สารสนเทศที่บ่งชี้สถานภาพหรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากร การดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เมื่อเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555, หน้า 182)

ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวแปรที่ใช้วัดเพื่อให้ได้ค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพ หรือคุณลักษณะของทรัพยากรการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน (สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์, 2557, หน้า 71)

ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นจะต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจง แต่จะบ่งบอกหรือสะท้อนให้เห็นถึงวิธีหรือทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต เช่น ตัวบ่งชี้เปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนในปีต่าง ๆ เป็นต้น ตัวบ่งชี้จะเป็นสิ่งบอกชี้ถึงสภาวะหรือสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ ตัวอย่างเช่น ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในทรัพยากรมนุษย์ต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งค่าที่คำนวณได้นั้น

จะต้องแปลผลในลักษณะของภาพรวม หรือเป็นภาพสะท้อนของการมีส่วนร่วมของทรัพยากรมนุษย์ในการศึกษา (Johnstone, 1981, p. 2)

จากนิยามตัวบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นความหมายตัวบ่งชี้ได้ว่า หมายถึง ตัวแปรหรือลักษณะที่สังเกตได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกสถานภาพหรือสถานะของสิ่งที่ต้องการจะวัดได้

การประเมิน หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยนำสารสนเทศหรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (พิสนุ ฟองศรี, 2553, หน้า 4)

การประเมิน หมายถึง กระบวนการมุ่งหาและนำเข้าข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ทำการประเมินมาตัดสินคุณค่า และคุณประโยชน์ของสิ่งนั้น (รัตนะ บัวสนธ์, 2555, หน้า 10)

การประเมิน หมายถึง กระบวนการรวบรวมสารสนเทศเพื่อกำหนดคุณค่าและคุณประโยชน์ของโครงการที่ได้รับการประเมิน (สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์, 2557, หน้า 6)

การประเมินผล (Evaluation: E) เป็นการตัดสินคุณค่า (Judge: J) โดยวัดผล (Measurement: M) และตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ถูกประเมินเทียบกับเกณฑ์ (Criteria) หรือ $E = M + J$ บุคคลจะตัดสินใจประเมินผลว่าสิ่งใด ๆ มีคุณค่าสูงจากการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในใจของแต่ละบุคคลแล้วพบว่าสิ่งนั้นมีความสำคัญ มีคุณค่าและให้ความคุ้มค่า (Scriven, 2001, p. 301)

การประเมิน หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการกำหนดหรือตัดสินคุณค่าหรือคุณภาพ และคุณประโยชน์ของสิ่งที่ได้รับการประเมิน (Stufflebeam & Shinkfield, 2007, p. 7)

จากนิยามการประเมินดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการในการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ถูกประเมิน โดยการวัดเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เกณฑ์การประเมิน หมายถึง สิ่งที่นักประเมินใช้ตัดสินคุณลักษณะหรือคุณภาพของโครงการ ซึ่งจะสะท้อนถึงระดับการยอมรับได้หรือระดับความสำเร็จ หรือความเหมาะสมเกี่ยวกับโครงการที่มุ่งประเมิน (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555, หน้า 195)

เกณฑ์การประเมิน หมายถึง ระดับที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ควรจะเป็นเพื่อใช้ในการตัดสินโครงการหรือแผนงาน โดยจะตัดสินตั้งแต่สิ่งที่เล็กที่สุดคือ ตัวชี้วัดหรือตัวชี้วัดย่อยแต่ละตัวแต่ละประเด็น จนถึงการประเมินความสำเร็จในภาพรวม (สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์, 2557, หน้า 78)

2. ความสำคัญของการประเมิน

Scriven (2001, pp. 301-307) กล่าวว่าการประเมินเป็นกิจกรรมที่บทบาทสำคัญในกระบวนการตัดสินใจเพื่อพัฒนางานต่างๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ เช่น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบาย หรือทิศทางการดำเนินงานขององค์กร ต่อการปรับปรุงสื่อ/ ชิ้นงาน แผนงาน โครงการให้เหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้รับผิดชอบงาน/ โครงการทราบจุดเด่น จุดด้อยของงาน ซึ่งสามารถปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการลดโอกาสความสูญเปล่าในการปฏิบัติงานอีกด้วย ตลอดจนทำให้ทราบว่าปฏิบัติการใด ๆ ที่ได้ลงทุนไปแล้วเกิดประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่ หรือควรจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ เป็นต้น

เป้าหมายของการประเมิน คือสิ่งที่ต้องการประเมิน อาจเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำเนินงาน อาทิเช่น สื่อ/ อุปกรณ์/ ชิ้นงาน บุคลากร งานปกติ (กิจกรรม/ วิธีการทำงาน/ ระบบงาน) นโยบาย แผนงาน โครงการหลักสูตร องค์กรหรือหน่วยงาน เป็นต้น

การประเมินทางการศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตัดสินคุณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา เช่น สื่อ วิธีการ หรือปฏิบัติการทางการศึกษา เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจทางการศึกษาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ทั้งในระยะก่อนวางแผนจัดการศึกษา ก่อนนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ขณะดำเนินการตามแผน และเมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ หากการประเมินใดมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในด้านการวัดและด้านเกณฑ์การตัดสินคุณค่า จะส่งผลให้การประเมินมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากขึ้น

การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินหลังการดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบหรือตรวจคำถามว่าหลักสูตรที่ดำเนินการแล้วเสร็จได้ประสบผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

3. ลักษณะของเกณฑ์การประเมินและตัวบ่งชี้ที่ดี

ลักษณะของเกณฑ์การประเมินที่ดี (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555, หน้า 195-196) ควรมีลักษณะสำคัญ ๆ ดังนี้

3.1 มีความท้าทายต่อการพัฒนา เกณฑ์การพัฒนาจูงใจหรือท้าทายให้ผู้บริหารจัดการและผู้ที่เกี่ยวข้องมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพการบริหาร และดำเนินโครงการให้บรรลุสำเร็จตามเกณฑ์การประเมินหรือเป้าหมายของโครงการ การกำหนดเกณฑ์การประเมินควรให้มีระดับที่สูงเพียงพอที่จะท้าทายให้ผู้รับผิดชอบโครงการมุ่งเพียรพยายามทำให้ผ่านเกณฑ์การประเมิน หากกำหนดเกณฑ์การประเมินต่ำเกินไปนอกจากจะด้อยคุณภาพแล้ว ยังอาจเป็นการไม่ท้าทายผู้รับผิดชอบโครงการด้วย

3.2 มีความเป็นไปได้ เกณฑ์การประเมินที่ดีต้องมีความเป็นไปได้ในการจะดำเนินการให้บรรลุหรือผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้สูงเกินไปโดยไม่คำนึงถึงทรัพยากรในการดำเนินโครงการและบริบท รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ อาจทำให้มีความเป็นไปได้ยากในการดำเนินการให้ผ่านเกณฑ์การประเมินหรือประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

3.3 มีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินจะต้องกำหนดให้มีความสอดคล้องกับลักษณะตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้

3.4 มีความยืดหยุ่น เกณฑ์การประเมินที่ดีควรมีความยืดหยุ่น โดยสามารถปรับเปลี่ยนไปได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปหรือตามความเหมาะสม

3.5 ได้รับการยอมรับจากผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้ใช้ผลการประเมิน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เกณฑ์การประเมินที่ดีควรได้รับการยอมรับ สนับสนุนจากกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับในผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

คุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดี (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, หน้า 84-86) มีดังนี้

1. ความตรง (Validity) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้ได้ทั้งมีความตรงประเด็น (Relevant) คือวัดได้ตรงตามประเด็น มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งจะวัด และมีความเป็นตัวแทน (Representative) ต้องมีความเป็นตัวแทนคุณสมบัติที่ต้องการวัด ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างครบถ้วน

2. ความเที่ยง (Reliability) ตังบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือคงเส้นคงวา มีความคงที่เมื่อมีการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งต้องมีลักษณะของความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ค่าของตัวบ่งชี้ควรขึ้นอยู่กับสภาพสถานการณ์ที่เป็นอยู่ มากกว่าการขึ้นอยู่กับ

ความรู้สึก และจะต้องมีความคลาดเคลื่อนต่ำ (Minimum Error) คือค่าที่ได้จะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ต้องวัดได้โดยที่มีความคลาดเคลื่อนต่ำ

3. ความเป็นกลาง (Neutrality) ไม่เข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จหรือความล้มเหลว จะต้องปราศจากความลำเอียงหรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (Sensitivity) ตัวบ่งชี้จะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่ต้องการวัด โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดอย่างเพียงพอ สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน

5. สะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) ตัวบ่งชี้ที่นำไปใช้ได้ดีและได้ผล โดยจะต้องสะดวกต่อการนำไปใช้วัดและเก็บข้อมูลได้ง่าย เข้าใจง่ายและสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย และแปลความหมายง่าย (Interpretability) คือให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุดและต่ำสุด

วิโรจน์ สารัตนะ (2556, หน้า 7) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของตัวบ่งชี้ไว้ว่า

1. มีประโยชน์ให้สารสนเทศเพียงพอต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจในนโยบาย
2. มีความสามารถที่จะให้บทสรุปสารสนเทศที่ปราศจากการบิดเบือน
3. มีความตรงและสามารถในการเปรียบเทียบได้
4. มีความเชื่อมั่นและมีการปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ
5. มีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อื่นเพื่อการวิเคราะห์โดยภาพรวม
6. ใช้วัดความมากน้อยในการบรรลุวัตถุประสงค์ได้
7. ใช้ระบุปัญหาหรือสภาพการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้
8. สอดคล้องกับนโยบายที่เกี่ยวข้อง
9. ช่วยเปรียบเทียบค่าที่คำนวณกับอ้างอิง เช่น ปทัสถานหรือมาตรฐาน หรือกับตัวของตัวบ่งชี้เองในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

4. ประเภทของเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์ในการประเมินมีมากมายหลายประเภท แต่ที่นิยมใช้ในการประเมินและติดตามโครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 95)

4.1 เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criterion) เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากประสบการณ์ในการเปรียบเทียบผลที่เคยทำมาแล้ว หรือเปรียบเทียบกับปกติวิสัย (Norm) ของการจัดโครงการโดยทั่ว ๆ ไป หรือเปรียบเทียบผลระหว่างโครงการ

4.2 เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criterion) เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากหลักเหตุผลเกี่ยวกับมาตรฐานของสิ่งนั้น หรือคุณภาพของสิ่งนั้นอันเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ หรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับทางวิชาชีพนั้น ๆ

การเลือกกำหนดเกณฑ์การประเมินต้องให้เหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติของเป้าหมายในการประเมิน ควรพิจารณาบริบทและช่วงระยะที่ท้าการประเมินเป็นสำคัญ เช่น การประเมินผลของโครงการ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะของโครงการ ควรใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ตามมาตรฐานการปฏิบัติของโครงการนั้น ๆ แต่การประเมินในขั้นของการสรุปผลหลังการดำเนินโครงการควรใช้เกณฑ์สัมพัทธ์เพื่อให้ทราบถึงมาตรฐานของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับโครงการอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 94)

5. เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics

รูบริคเป็นเครื่องมือให้คะแนนชนิดหนึ่ง ใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานหรือผลงานของนักเรียน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือเกณฑ์ที่ใช้ประเมินการปฏิบัติหรือผลผลิตของนักเรียน และระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน เกณฑ์จะบอกผู้สอนหรือผู้ประเมินว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานนั้น ๆ จะต้องพิจารณาสิ่งใดบ้าง ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนจะบอกว่า การปฏิบัติหรือผลงานที่สมควรจะได้ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนนั้น ๆ ของเกณฑ์แต่ละตัวมีลักษณะอย่างไร รูบริคจึงเป็นการกำหนดลักษณะเฉพาะ (Specification) ของการปฏิบัติหรือผลงานนั้น ๆ ในเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ หรือทั้ง 2 ประการรวมกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการประเมิน (กิ่งกาญจน์ สิรสุคนธ์, 2550, หน้า 2)

Nitko (2004, p. 264) แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics เป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. Holistic Scoring Rubrics เป็นเกณฑ์การให้คะแนนผลงานหรือกระบวนการที่ไม่ได้แยกส่วนหรือแยกองค์ประกอบการให้คะแนน จะประเมินในภาพรวมของกระบวนการหรือผลงานนั้น ซึ่งนำไปใช้ได้ง่าย จะเป็นการประเมินในภาพรวมของทุกคุณลักษณะในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีประโยชน์เมื่อจะวินิจฉัยหรือช่วยเหลือผู้เรียน ว่ามีความรู้ความเข้าใจในแต่ละส่วนหรือแต่ละคุณลักษณะของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เกณฑ์การประเมินในภาพรวมส่วนใหญ่จะประกอบด้วยระดับ 3-6 ระดับ ซึ่งเกณฑ์การประเมิน 3 ระดับจะเป็นที่นิยมใช้ เนื่องจากกำหนดรายละเอียดง่าย โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยระดับกลาง สูงกว่าค่าเฉลี่ย และต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เนื่องจากง่ายต่อการกำหนดค่าและง่ายต่อการตรวจให้คะแนน ความแตกต่างระหว่างระดับนั้นจะชัดเจน แต่ถ้าใช้ 5 หรือ 6 ระดับ ความแตกต่างระหว่างระดับจะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ซึ่งตรวจให้คะแนนยาก

ตารางที่ 2-2 ตัวอย่างการให้คะแนนแบบภาพรวมแบบค่าคะแนน 6 ระดับ

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
5	แสดงความเข้าใจในปัญหาอย่างสมบูรณ์แบบ
4	แสดงถึงความเข้าใจปัญหาอย่างมาก
3	แสดงถึงความเข้าใจปัญหาบางส่วน
2	แสดงถึงความเข้าใจปัญหาเพียงเล็กน้อย
1	ไม่มีการแสดงถึงความเข้าใจปัญหา
0	ไม่มีการตอบสนอง (Response) ไม่มีการทำงาน (Task)

2. Analytic Scoring Rubrics คือแนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนนโดยมีคำนิยามหรือคำอธิบายลักษณะของงานส่วนนั้นๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน เทคนิคการเขียนรายละเอียด การให้คะแนนการเขียนรายละเอียดการให้คะแนนหรือระดับคะแนนแบบแยกส่วน (Analytic) มีเทคนิควิธีการเขียน โดยกำหนดรายละเอียดขั้นต่ำไว้ที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มลักษณะที่สำคัญ ๆ สูงขึ้นมาทีละระดับ

ตารางที่ 2-3 ตัวอย่างการให้คะแนนแบบ Analytic Scoring Rubrics

ประเด็นการประเมิน	ระดับ	เกณฑ์การให้คะแนน
เนื้อหา	1	เนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง
	2	เนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เรียงลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน
	3	เนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เรียงลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน มีรายละเอียดน่าสนใจ
	4	เนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เรียงมีลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน มีรายละเอียดน่าสนใจ แสดงออกถึงการมีจินตนาการ
การใช้ภาษา	1	ใช้ภาษาผิดพลาดมาก แต่ยังสามารถสื่อความหมายได้
	2	ใช้ภาษาถูกต้องบ้าง และสามารถสื่อความหมายได้
	3	ใช้ภาษาถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ สื่อความหมายได้ และสามารถเชื่อมโยงภาษาได้ดี
	4	ใช้ภาษาถูกต้องเกือบทั้งหมด สื่อความหมายได้ชัดเจน มีการเชื่อมโยงภาษาได้อย่างความสละสลวยงดงาม

3. Annotated Holistic Rubrics ผู้ประเมินจะประเมินแบบ Holistic Rubrics ก่อนแล้วจึงประเมินแยกส่วน Analytic Rubrics เพื่อใช้เป็นผลสะท้อนในบางคุณลักษณะของผู้เรียน โดยเริ่มการประเมินในภาพรวมของการปฏิบัติงาน แล้วผู้ประเมินเลือกประเมินอีกเพียงบางคุณลักษณะของงาน ซึ่งการประเมินเพียงบางคุณลักษณะนี้จะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคะแนนที่ประเมินแบบภาพรวม ซึ่งจะมีความรวดเร็วในการประเมินและเลือกประเมินเฉพาะคุณลักษณะที่โดดเด่นเพียงบางองค์ประกอบเพื่อเป็นผลสะท้อน (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน แต่ไม่ได้ใช้ในการวินิจฉัยผู้เรียนว่าบกพร่องในคุณลักษณะใด เพราะหลายๆ คุณลักษณะไม่ได้ถูกประเมิน

6. ระดับของเกณฑ์การประเมิน

ระดับของเกณฑ์การประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ (สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์, 2557, หน้า 79-81; พิสนุ ฟองศรี, 2553, หน้า 168-180) ดังนี้

6.1 เกณฑ์การประเมิน 2 ระดับ หมายถึง การกำหนดระดับหรือตัวเลขขึ้นมาจำนวนหนึ่ง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวัด โดยอาจกำหนดให้น้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้จึงจะถือว่าผ่านหรือสำเร็จ ถ้าเป็นสิ่งไม่ดีในเชิงลบ เช่น จำนวนผู้ป่วย จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนนักเรียนที่สอบตกจะถือว่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรือตั้งไว้ หากเป็นสิ่งที่ดีในเชิงบวก เช่น จำนวนนักเรียนที่สอบผ่าน จำนวนคนไข้ที่หายจากโรค นิยมให้มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ เป็นต้น

6.2 เกณฑ์การประเมินมากกว่า 2 ระดับ หมายถึง การกำหนดระดับหรือตัวเลขตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป เช่น ปรับปรุง-พอดี-ดี-ดีเยี่ยม หรือ น้อยที่สุด-น้อย-ปานกลาง-มาก-มากที่สุด เป็นต้น โดยกำหนดคะแนนเป็นตัวเลขตามลำดับ การกำหนดเกณฑ์มากกว่า 2 ระดับจะมีความยุ่งยากมากกว่าการกำหนดเกณฑ์ 2 ระดับ ทั้งการกำหนดในเชิงปริมาณและคุณภาพ การกำหนดเกณฑ์การประเมิน

ในเชิงคุณภาพ อาจจะเห็นได้ไม่ชัดเจนเหมือนเชิงปริมาณ ซึ่งถ้าหากมากกว่า 2 ระดับอาจต้องกำหนดในลักษณะเชิงบันไดค่อย ๆ เพิ่มขึ้น

จากเกณฑ์การประเมินดังกล่าวชี้ให้เห็นได้ว่าเกณฑ์การประเมินจะช่วยเพิ่มรายละเอียดของการประเมินได้ ในทางปฏิบัติจะต้องหาเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสม ซึ่งต้องมีการนำไปปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพโครงการหรือแผนงาน เมื่อต้องการความละเอียดและความถูกต้องมากขึ้นต้องกำหนดน้ำหนักให้ตัวชี้วัดด้วย

7. การพัฒนาเกณฑ์การประเมินและตัวบ่งชี้

กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้มีขั้นตอนคล้ายกับขั้นตอนในกระบวนการวัดตัวแปร แต่มีขั้นตอนเพิ่มมากขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการรวมตัวแปรเข้าเป็นตัวบ่งชี้ และการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ขั้นตอนในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่นักวิชาการกำหนดไว้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน มีส่วนแตกต่างกันในบางขั้นตอน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551, หน้า 8-15) ซึ่งสามารถสรุปรวมเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการนำเสนอรายงาน

วิโรจน์ สารรัตนะ (2556, หน้า 14) ระบุว่าวิธีการนิยามเชิงประจักษ์ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด โดยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การกำหนดโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ (Structural Relationship Model) ว่าตัวบ่งชี้การศึกษาประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไรบ้างและอย่างไร โดยมีทฤษฎีและงานวิจัยเป็นพื้นฐานรองรับ โมเดลที่ได้เป็นโมเดลลิสเรลแบบโมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรย่อยที่เป็นตัวแปรแฝง (Latent Variables)

2. การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยจากข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยนักวิจัยรวบรวมข้อมูลตัวแปรย่อยตามโมเดลที่พัฒนาขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์ให้ได้ค่าน้ำหนักตัวแปรย่อยที่จะใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ วิธีการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ซึ่งใช้กรณีที่นักวิจัยมีทฤษฎีและงานวิจัยรองรับโมเดลแบบหลวม ๆ หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งใช้เมื่อนักวิจัยมีทฤษฎีและงานวิจัยรองรับโมเดลแบบหนักแน่น

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2552, หน้า 2-3) กำหนดขั้นตอนการพัฒนาเกณฑ์ออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพข้อมูลสถิติจากหน่วยงานสถิติประเทศต่าง ๆ
2. การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพข้อมูลสถิติ
3. การกำหนดตัวบ่งชี้ และวิธีคิดคะแนน
4. การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละมิติ
5. การประเมินตนเอง
6. การกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินคะแนน

วิโรจน์ สารรัตนะ (2556, หน้า 17) กล่าวว่า สิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ความสำคัญในการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ก็คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

1. การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี หรือการทบทวนวรรณกรรมซึ่งมีความสำคัญมาก (Review ในบทที่ 2) เพราะหากการพัฒนาตัวบ่งชี้เริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้วถึงแม้ว่าจะเลือกใช้เทคนิควิธีการทางสถิติดีอย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็ย่อมขาดคุณภาพไปด้วย

2. การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ (วิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4) มีความสำคัญน้อยกว่าเพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น

เชาว์ อินใย (2555, หน้า 178-183) แบ่งขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการสร้างตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อย ได้แก่
   1.1 กำหนดวัตถุประสงค์
   1.2 กำหนดนิยามของตัวบ่งชี้
   1.3 การคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา
   1.4 การกำหนดวิธีการรวมตัวบ่งชี้
   1.5 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้
2. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ เพื่อให้มั่นใจว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะวัดสิ่งที่ต้องการ การตรวจสอบมี 2 ประการ คือ
   2.1 การตรวจสอบตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎี
   2.2 การตรวจสอบตัวบ่งชี้ด้วยวิธีการทางสถิติ มีเกณฑ์การตรวจสอบที่สำคัญ คือ ความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัญหาในปัจจุบันและอนาคต ตรงกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายในการใช้งาน มีคุณสมบัติที่ดีตามเกณฑ์การวัด และมีความเป็นกลางไม่ชี้นำหรือลำเอียง
3. ขั้นตอนการจัดเข้าบริบทและการนำเสนอรายงาน ขั้นตอนนี้หลังจากตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบทในการนำไปใช้ เช่น วิเคราะห์ตามเขตพื้นที่

McMillan (2004, pp. 20-30) กำหนดขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ 12 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดกิจกรรม/ งานที่จะประเมิน
2. กำหนดองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมิน
3. นิยามปฏิบัติการให้สอดคล้องกับงานนั้น ๆ
4. กำหนดจำนวนระดับเกณฑ์
5. พิจารณาเกณฑ์ผ่านและไม่ผ่านพร้อมคำอธิบาย
6. เขียนคำอธิบายในแต่ละระดับ
7. ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
8. ปรับปรุงแก้ไขจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
9. ทดลองใช้เกณฑ์ตรวจสอบผลงาน
10. หาคุณภาพของเกณฑ์ เช่น Interratter Reliability
11. ปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
12. จัดพิมพ์เกณฑ์การประเมินเป็นรูปเล่ม พร้อมคู่มือ

Wirachchai (1998 cited in Vorlapanit, 2010, pp. 85-90) กำหนดกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ ออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการนำตัวบ่งชี้ไปใช้

2. กำหนดนิยาม (Definition) กรอบแนวคิด (Conceptualization) การพัฒนาองค์ประกอบ (Composition) และการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Criteria for Scoring)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection) ประกอบด้วย การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Indicator Scale)

4. การสร้างระดับตัวบ่งชี้ (Indicator Scale)

5. การตรวจสอบตัวบ่งชี้ ด้วยการตรวจสอบเชิงคุณภาพตามกรอบแนวคิดทฤษฎีและการตรวจสอบด้วยวิธีทางสถิติ (Statistical Method)

6. การนำเสนอและบริบทสัมพันธ์ (Contextualization and Presentation) เพื่อสื่อสารระหว่างนักวิจัยและผู้ใช้ตัวบ่งชี้

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับวัยรุ่น นักศึกษาอาชีวศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน ทำให้ต้องมีการปรับตัวหลายด้านพร้อม ๆ กัน จึงเป็นวัยที่จะเกิดปัญหาได้มาก การปรับตัวได้สำเร็จจะช่วยให้วัยรุ่นพัฒนาตนเองเกิดบุคลิกภาพที่ดี ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำเนินชีวิตต่อไป การเรียนรู้พัฒนาการวัยรุ่นจึงมีประโยชน์ทั้งต่อการส่งเสริมให้วัยรุ่นเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และช่วยป้องกันปัญหาต่าง ๆ ในวัยรุ่น เช่น ปัญหาทางเพศ หรือปัญหาการใช้สารเสพติด (พนม เกตุมาน, 2550, หน้า 1)

1. พัฒนาการของวัยรุ่น

พัฒนาการของวัยรุ่นจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 12-13 ปี เพศหญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเพศชายประมาณ 2 ปี และจะเกิดการพัฒนาไปจนถึงอายุประมาณ 18 ปี จึงจะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่โดยจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในพัฒนาการด้านต่าง ๆ (พนม เกตุมาน, 2550, หน้า 1) ดังนี้

1.1 พัฒนาการทางร่างกาย (Physical Development) ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายทั่วไปและการเปลี่ยนแปลงทางเพศ เนื่องจากวัยนี้ มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพศ (Sex Hormones) และฮอร์โมนของการเจริญเติบโต (Growth hormone) มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Physical Changes) โดยมีการเจริญเติบโตของแขนขาก่อนการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่น เพศชายจะมีกล้ามเนื้อมากกว่าจึงแข็งแรงกว่าเพศหญิง วัยรุ่นชายจะเป็นหนุ่มขึ้น นมขึ้นพาน หนวดเคราขึ้น เสียงแตก และเริ่มมีฝันเปียก (Nocturnal Ejaculation) วัยรุ่นหญิงจะเป็นสาวขึ้น คือ ไขมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้รูปร่างมีทรวดทรง สะโพกผายออก เต้านมมีขนาดโตขึ้น และเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก (Menarche) ทั้งสองเพศจะมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะเพศ ซึ่งจะมีขนาดโตขึ้น มีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ มีสิวขึ้น และมีกลิ่นตัว

1.2 พัฒนาการทางจิตใจ (Psychological Development) และทางสติปัญญา (Intellectual Development) วัยนี้จะมีการพัฒนาสติปัญญาจนได้ความคิดที่เป็นแบบรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งหมายถึงความสามารถเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ลึกซึ้งขึ้น มีความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ และสังเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้นตามลำดับ ช่วงนี้ยังมีความหุนหันพลันแล่น อาจขาดความยั้งคิด ขาดการไตร่ตรองให้รอบคอบความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self-Awareness) หลังจากผ่านพ้นช่วงวัยรุ่นแล้วจะมีความสามารถทางสติปัญญาได้เหมือนผู้ใหญ่ วัยนี้จะเริ่มมีความสามารถในการรับรู้ตนเองด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.2.1 เอกลักษณ์ (Identity) วัยรุ่นจะแสดงถึงความเป็นตัวตนของตนเอง จะเริ่มแสดงออกถึงสิ่งที่ตนเองชอบ สิ่งที่ตนเองถนัด จะเกิดการเรียนรู้การแสดงออกและการแก้ปัญหาจากกลุ่มเพื่อนและเลียนแบบทั้งด้านค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม จนกลายเป็นบุคลิกภาพ และเป็นเอกลักษณ์ของตน สิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ตนเองยังมีอีกหลายด้าน ได้แก่ การแต่งกาย คติประจำใจและเป้าหมายในการดำเนินชีวิต

1.2.2 ภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-Image) คือ การมองตนเองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อดีข้อด้อยทางร่างกายของตนเอง รูปร่างหน้าตา ความสวยความหล่อ ความพิการ ซึ่งวัยรุ่นจะสนใจหรือให้เวลาเกี่ยวกับรูปร่างหน้าตา และผิวพรรณมากกว่าวัยอื่น ๆ ถ้าพบว่ามีจุดด้อยกว่าคนอื่น ๆ ก็จะเกิดความอับอายได้

1.2.3 การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น (Acceptance) วัยนี้ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน มักอยากเด่นอยากดังและอยากให้มีคนรู้จัก มีความต้องการได้รับการยอมรับจากผู้อื่น ซึ่งจะช่วยให้เกิดความรู้สึกถึงการมีคุณค่าในตนเองและเกิดความมั่นใจตนเอง

1.2.4 ความภาคภูมิใจตนเอง (Self-Esteem) เกิดจากการเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ๆ และคนอื่น ๆ เมื่อสามารถทำอะไรได้สำเร็จจะเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและมีประโยชน์แก่ผู้อื่นได้

1.2.5 ความเป็นตัวของตัวเอง (Independent) วัยนี้จะไม่ค่อยชอบอยู่ในกฎเกณฑ์กติกาใด ๆ จะรักอิสระเสรีภาพ ชอบพึ่งตัวเอง เชื่อความคิดตนเอง ชอบคิดเองทำเอง การได้ทำอะไรด้วยตนเอง และทำได้สำเร็จจะช่วยให้วัยรุ่นมีความมั่นใจในตนเอง (Self-Confidence) มีปฏิกิริยาตอบโต้กับการถูกบังคับ และจะมีความอยากรู้อยากเห็นอยากลองค่อนข้างสูง ถ้าวัยนี้ขาดการยับยั้งการคิดที่ดีจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยง

1.2.6 การควบคุมตนเอง (Self-Control) วัยนี้จะเรียนรู้ที่จะควบคุมความคิด การรู้จักยั้งคิด การคิดให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

1.2.7 อารมณ์ (Mood) วัยรุ่นจะมีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิดง่าย โกรธง่าย เครียดง่าย อาจเกิดอารมณ์ซึมเศร้าโดยไม่มีสาเหตุได้ง่าย อารมณ์ที่ไม่ดีเหล่านี้อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเกเรก้าวร้าว ซึ่งอาจมีผลต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต ควบคุมอารมณ์ได้ไม่ค่อยดี ชอบทำอะไรตามอารมณ์ตัวเอง แต่เมื่ออายุมากขึ้นจะค่อย ๆ ดีขึ้น วัยนี้จะมีอารมณ์ทางเพศมากจึงทำให้มีความสนใจเรื่องทางเพศหรือมีพฤติกรรมทางเพศ เช่น การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง แต่พฤติกรรมบางอย่างอาจเป็นปัญหา เช่น การมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

1.2.8 จริยธรรม (Moral Development) วัยนี้จะมีความคิดเชิงอุดมคติ (Idealism) สูง เนื่องจากสามารถแยกแยะความผิดชอบชั่วดีได้ มีระบบมโนธรรมของตนเอง ต้องการให้เกิดความถูกต้องชอบธรรมในสังคม ต้องการเป็นที่ชื่นชอบของคนอื่นด้วยการช่วยเหลือผู้อื่น และจะรู้สึกคับข้อง

ใจกับความไม่ถูกต้องที่พบเจอในสังคมหรือในบ้าน เริ่มรู้สึกว่าพ่อแม่ไม่ได้ดีสมบูรณ์แบบเหมือนเมื่อก่อน บางครั้งอาจจะแสดงออกด้วยการวิพากษ์วิจารณ์พ่อแม่หรือวิพากษ์วิจารณ์ครูอาจารย์ตรง ๆ อย่างรุนแรง เมื่อวัยรุ่นเห็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง ความไม่เสมอภาคกันหรือมีการเอาเปรียบเกิดขึ้น จะเกิดการต่อต้านประท้วงขึ้น ในวัยรุ่นตอนต้นยังอาจควบคุมตนเองได้ไม่ดี เมื่อพ้นวัยนี้ไปการควบคุมตนเองของวัยรุ่นจะพัฒนาดีขึ้นเท่ากับวัยผู้ใหญ่

1.3 พัฒนาการทางสังคม (Social Development) วัยนี้จะสนใจเพื่อนมากกว่าครอบครัว โดยจะชอบใช้เวลาทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ นอกบ้านมากขึ้น จะเริ่มห่างจากครอบครัว ไม่อยากไปไหนกับครอบครัว ไม่ค่อยสนิทสนมคลุกคลีกับพ่อแม่พี่น้องเหมือนเดิม เริ่มสนใจสังคมสิ่งแวดล้อม สนใจเพศตรงข้าม สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับระเบียบหรือกติกาของสังคมได้ดีขึ้น มีความสามารถในทักษะสังคม เช่น การเจรจา การสื่อสาร การแก้ปัญหา การยืดหยุ่นโอนอ่อนผ่อนตามกัน รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้สังคมจะช่วยให้วัยรุ่นหาแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะกับตนเอง

2. ปัญหาพฤติกรรมในวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีความสลับซับซ้อน เพราะวัยรุ่นเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ เป็นวัยแห่งการลองผิดลองถูก หากวัยรุ่นอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีกัลยาณมิตร สิ่งที่วัยรุ่นอยากลองอยากเรียนรู้ก็ส่งผลให้วัยรุ่นได้รับสิ่งที่ดี ๆ ตามไปด้วย แต่ในทางกลับกันถ้าวัยรุ่นอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ไปในทางที่ผิด มีคนชักจูงไปในทางที่ไม่ถูกไม่ควร ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาทั้งต่อตัวของวัยรุ่นเอง และต่อบุคคลรอบข้างตามมา (ปัทวี สัตยวงศ์ทิพย์, 2558, หน้า 86) และปัญหาที่พบได้บ่อยในวัยรุ่น (พนม เกตุมาน, 2550) มีดังนี้

2.1 ปัญหาความสัมพันธ์กับพ่อแม่ วัยนี้จะแสดงพฤติกรรมที่แสดงความเป็นตัวของตัวเองค่อนข้างมาก การพูดจาไม่ค่อยเรียบร้อย อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย เอาแต่ใจตัวเอง ทำให้พ่อแม่ผู้ปกครองหรือครูอาจารย์หงุดหงิดไม่พอใจได้ ถ้าใช้วิธีการจัดการไม่ถูกต้อง เช่น ดุด่าว่ากล่าว ตำหนิ หรือลงโทษรุนแรง จะเกิดปฏิกิริยาต่อต้านซึ่งไม่ได้ช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมวัยรุ่น ควรมีการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน มีวิธีการที่ประนีประนอมยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของวัยรุ่น

2.2 ปัญหาการใช้สารเสพติด (Substance Use Disorders) ตามธรรมชาติของวัยรุ่นจะมีความอยากรู้อยากเห็นอยากลองมาก ถ้าขาดการยับยั้งชั่งใจด้วยการที่อยู่ในกลุ่มที่ใช้สารเสพติด หรือเพื่อนใช้สารเสพติด จะมีการชักชวนให้ใช้ร่วมกัน บางคนไม่กล้าปฏิเสธเพื่อน บางคนใช้เพื่อให้เหมือนเพื่อน ๆ เมื่อลองแล้วเกิดความพอใจก็จะติดได้ง่าย

2.3 ปัญหาทางเพศ (Sexual Problems) พฤติกรรมรักร่วมเพศ เป็นพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดปัญหาตามมาได้มาก คนที่เป็นรักร่วมเพศมักจะเจอปัญหาในการดำเนินชีวิตได้มากกว่าคนทั่วไป ในบางสังคมมีการต่อต้านพฤติกรรมรักร่วมเพศ มีการรังเกียจ ล้อเลียน และไม่ยอมรับ การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง (Masturbation) ในวัยรุ่นการสำเร็จความใคร่ด้วยตนเองเป็นพฤติกรรมปกติไม่มีอันตราย การมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น (Sexual Relationship) มักเกิดจากวัยรุ่นที่ขาดการยับยั้งชั่งใจ หรือมีปัญหาทางอารมณ์ และใช้เพศสัมพันธ์เป็นการทดแทน เพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นมักไม่ได้ยั้งคิดให้รอบคอบ ขาดการไตร่ตรอง ทำตามอารมณ์เพศ หรืออยู่ภายใต้ฤทธิ์ของสารเสพติด ทำให้เกิดปัญหา

การติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครรภ์ การทำแท้ง การเลี้ยงลูกที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาครอบครัว และกลายเป็นปัญหาสังคมในที่สุด

2.4 ปัญหาบุคลิกภาพ (Personality Problems) วัยรุ่นเป็นวัยที่มีพัฒนาการของบุคลิกภาพชัดเจน ทั้งการคิดและการกระทำ เป็นรูปแบบที่สม่ำเสมอจนสามารถคาดการณ์ได้ ถ้าการเรียนรู้ที่ผ่านมาดี วัยรุ่นจะมีบุคลิกภาพดีด้วย แต่ถ้ามีปัญหาในชีวิตหรือมีการเรียนรู้แบบผิด ๆ จนกลายเป็นปัญหาบุคลิกภาพ เอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง ทำให้ปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้น้อย และจะติดตัวไปตลอดชีวิต จนเป็นปัญหาที่เรียกว่าบุคลิกภาพผิดปกติ (Personality Disorders) ความประพฤติผิดปกติ (Conduct Disorder) คือ โรคที่มีปัญหาพฤติกรรมกลุ่มที่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนโดยตนเองพอใจ ได้แก่ การละเมิดสิทธิผู้อื่น การทำร้ายผู้อื่น ทำลายข้าวของ เกเร การขโมย ฉ้อโกง หรือละเมิดกฎเกณฑ์ของหมู่คณะหรือสังคม การโกหกหลอกลวง การหนีเรียน หนีเที่ยว ล่วงเกินทางเพศ การใช้สารเสพติด อาการดังกล่าวนี้มักเกิดสัมพันธ์กับปัญหาในครอบครัว การเลี้ยงดู ปัญหาอารมณ์ การรักษาควรรีบทำทันที เพราะการปล่อยไว้นานจะยิ่งเรื้อรังรักษายาก และกลายเป็นบุคลิกภาพแบบอันธพาล (Antisocial Personality Disorder)

การป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาวัยรุ่นสามารถป้องกันได้โดยการเลี้ยงดูของครอบครัวอย่างถูกต้อง การให้ความรักความอบอุ่น การฝึกให้รู้จักควบคุมตัวเอง ให้มีระเบียบวินัย การสอนให้เด็กรู้จักคบเพื่อน การสอนทักษะทางสังคม การฝึกให้เด็กมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง และการฝึกทักษะชีวิตให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง มีทักษะในการปฏิเสธในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

3. การจัดการอาชีวศึกษาของประเทศไทย

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.2551 มาตรา 4 ได้ให้ความหมายของการอาชีวศึกษาว่า เป็นกระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี การอาชีวศึกษาเป็นกระบวนการที่ผสมผสานกับการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การอาชีวศึกษาเป็นการเตรียมคนให้สามารถทำงานได้และเป็นการพัฒนาผู้ทำงานอยู่แล้วให้มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอันมีผลต่อสภาพของงานหรือลักษณะของงาน ซึ่งจะส่งผลให้เศรษฐกิจและสังคมพัฒนาไปด้วย (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2556, หน้า 18-19)

วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แทนกรมอาชีวศึกษา (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2556, หน้า 30-39)

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล มีจำนวน 426 แห่ง และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 484 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา, 2559, ข้อมูล ณ วันที่ 19 เมษายน 2559) สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล ประกอบด้วย

1. วิทยาลัยเทคนิค (Technical College) 124 แห่ง
2. วิทยาลัยอาชีวศึกษา (Vocational College) 37 แห่ง
3. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี (College of Agriculture and Technology) 43 แห่ง
4. วิทยาลัยสารพัดช่าง (Polytechnic College) 52 แห่ง
5. วิทยาลัยการอาชีพ (Industrial and Community Education College) 139 แห่ง
6. วิทยาลัยพาณิชยการ (Commercial College) 5 แห่ง

7. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการต่อเรือ (Ship Building Industrial and Technology College) 3 แห่ง

8. วิทยาลัยศิลปหัตกรรม (Arts and Crafts College) 2 แห่ง

9. วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว (College of Business Administration and Tourism) 4 แห่ง

10. วิทยาลัยประมง (Fishery College) 3 แห่ง

11. กาญจนาภิเษกวิทยาลัยช่างทองหลวง (Goldsmith College) 1 แห่ง

12. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ (Technology and Management College) 10 แห่ง

13. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (Science Based Technology Vocational College) 1 แห่ง

14. วิทยาลัยการอาชีวศึกษา (Vocational College) 1 แห่ง

15. วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมง (College of Agricultural Technology) 1 แห่ง

4. ระดับหลักสูตรอาชีวศึกษาที่เปิดสอน

4.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เป็นหลักสูตรที่รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน

4.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นหลักสูตรที่รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ

4.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) เป็นหลักสูตรเทียบเท่าปริญญาตรีที่รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตครูวิชาชีพ

4.4 หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นหลักสูตรที่รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เข้าศึกษาต่อเนื่อง และจบการศึกษาภายใน 2 ปี

4.5 หลักสูตรพัฒนาอาชีพเฉพาะทาง เป็นหลักสูตรจัดรองรับผู้มีพื้นความรู้ทุกระดับการศึกษา มีระยะเวลาในการเรียน 6-225 ชั่วโมง และหลักสูตร 108 อาชีพ เปิดการสอนตามวาระโอกาสต่าง ๆ มีระยะเวลาในการเรียน 1-4 ชั่วโมง

5. มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2556 (ราชกิจจานุเบกษา, 2556, หน้า 31) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาในแต่ละระดับ เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย

ระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ได้แก่

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

3. ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชา และสาขาวิชาต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรมลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญา

2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางาน

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริงรวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ

นอกจากนี้แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 (หน้า 1-3) ที่จัดทำขึ้นภายใต้กรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559 และสอดคล้องเชื่อมโยงกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2552-2559) ตลอดจนสภาพปัญหาจากการจัดและพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในระยะที่ผ่านมา พบว่ายังมีปัญหาที่จำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาทั้งด้านการส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน ด้านคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศที่ยังอยู่ในระดับต่ำ ตลอดจนสภาพการบริหารและจัดการศึกษาที่ยังต้องเพิ่มเติมในด้านประสิทธิภาพ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็งและมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคน ระบบโครงสร้างของสังคมให้เข้มแข็ง สามารถเป็นภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อคนและสังคมไทยหลายประการ ดังนี้

1. โครงสร้างประชากรมีแนวโน้มประชากรวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานลดลง ขณะที่การย้ายถิ่นของประชากรส่งผลให้ความเป็นเมืองสูงขึ้น ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2568 สำหรับโครงสร้างประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานมีสัดส่วนลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะเจริญพันธุ์ของสตรีไทยที่ลดต่ำลง ขณะเดียวกันคนไทยส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ส่งผลต่อความไม่สมดุลระหว่างปริมาณและคุณภาพของประชากรของประเทศ นอกจากนี้การย้ายถิ่นของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการขยายตัวของความเป็นเมืองมากขึ้น

2. คนไทยได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกช่วงวัย แต่ยังมีปัญหาด้านสติปัญญา คุณภาพการศึกษาและมีพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ ผลการพัฒนาตามช่วงวัย พบว่า กลุ่มวัยเด็กระดับเชาว์ปัญญามีค่าเฉลี่ยลดลง ขณะเดียวกันยังมีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนจากพฤติกรรมการบริโภค

ที่ไม่เหมาะสม ส่วนเด็กวัยเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 และมาตรฐานความสามารถของผู้เรียนในเรื่องการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ จากพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพทำให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่กลุ่มวัยทำงาน ภาพรวมกำลังแรงงานมีการศึกษาสูงขึ้น การเรียนต่อในสายอาชีวศึกษายังไม่สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนระดับกลางของประเทศ อีกทั้งแรงงานที่เป็นวัยใช้กำลังแรงงานยังขาดการออกกำลังกาย กลุ่มวัยสูงอายุแม้จะมีอายุยืนยาวขึ้น แต่ประสบปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของภาครัฐในอนาคต

3. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การแพร่ระบาดของยาเสพติด และการเพิ่มขึ้นของการพนันเป็นปัญหาสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การก่ออาชญากรรมที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง คดีอาญาที่สำคัญทั้งการก่อคดีต่อชีวิต ร่างกายและเพศ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ และคดียาเสพติด จำนวนคดีอาญาดังกล่าวเป็นคดียาเสพติดมากที่สุด ปัจจุบันปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดเป็นภัยร้ายแรงที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเด็กและเยาวชนอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่า ปัญหาการแพร่ระบาดยาเสพติดในสถานศึกษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19.2 ในปี พ.ศ.2552 เป็นร้อยละ 51.3 ในปีพ.ศ. 2553 นอกจากนี้ผลกระทบจากปัญหาทางเศรษฐกิจส่งผลให้คนไทยเข้าสู่วงจรการเสี่ยงโชคมากขึ้น เช่น เล่นพนันบอล หวยใต้ดิน หวยหุ้น เป็นต้น ขณะเดียวกันกลุ่มเด็กและเยาวชนมีแนวโน้มเล่นการพนันมากขึ้น

4. สังคมไทยเผชิญวิกฤตความเสื่อมถอยด้านคุณธรรม จริยธรรม มีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย และมีแนวโน้มเป็นสังคมปัจเจกมากขึ้นการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วผ่านกระแสโลกาภิวัตน์และโลกไซเบอร์ ทำให้คนไทยมุ่งแสวงหาความสุขและสร้างอัตลักษณ์ส่วนตัวผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เกิดเป็นวัฒนธรรมย่อยร่วมสมัยที่หลากหลายในรูปแบบการรวมกลุ่มของบุคคลที่สนใจเรื่องเดียวกันมีการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้องมากกว่าส่วนรวม ขณะที่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้มีการส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ แต่การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ส่วนรวมยังอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ความสัมพันธ์แบบเครือญาติที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเริ่มหมดไป พฤติกรรมการอยู่ร่วมกันของสมาชิกในครอบครัวเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ สัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในครอบครัวมีความเปราะบางจนนำไปสู่ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น

5. สื่อมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน แต่ยังมีบทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพคนค่อนข้างน้อย สื่อทางสังคมในปัจจุบันมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน แต่การเผยแพร่สื่อต่าง ๆ ยังไม่มีบทบาทต่อการส่งเสริมการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สะท้อนได้จากรายการโทรทัศน์มีภาพของความรุนแรง ภาพที่ตอกย้ำการสร้างอคติเชิงลบต่อผู้อื่น ภาษาก้าวร้าว ความไม่เหมาะสมทางเพศ ขณะที่การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางเว็บไซต์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเพศที่เข้าข่ายลามกอนาจารและการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ขณะที่เกมคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นสื่อออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อเด็กและเยาวชนอย่างมาก ซึ่งเกมส่วนใหญ่ที่นิยมเล่นเน้นการต่อสู้ใช้ความรุนแรง ไม่เหมาะสมต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม

6. บริบทการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกก่อให้เกิดความร่วมมือทางเศรษฐกิจทั้งในระดับ

ทวิภาคี และระดับพหุภาคีรวมทั้งความร่วมมือในประชาคมอาเซียนความร่วมมือกับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่ประเทศไทย ทั้งแรงงานข้ามชาติที่เข้ามาในประเทศไทยอย่างถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2558 จะมีการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะฝีมืออย่างเสรีตามกรอบความร่วมมือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยมีข้อตกลงร่วมกันถึงคุณสมบัติในสายวิชาชีพเพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานใน 7 สาขา ได้แก่ วิศวกรรม พยาบาล สถาปัตยกรรม วิชาชีพสำรวจ แพทย์ ทันตแพทย์ และนักบัญชี และในระยะต่อไปจะเปิดในสาขาอื่น ๆ รวมทั้งแรงงานกึ่งทักษะฝีมือด้วย ซึ่งจะมีผลทำให้ประเทศต้องมีเกณฑ์ เพื่อเป็นมาตรฐานในการประเมินความสามารถของแรงงานที่จะมีการเคลื่อนย้ายแรงงานในภูมิภาคอาเซียน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่นและนักศึกษาอาชีวศึกษา

มุทิตา ชัยเพชร, ชัยวิชิต เชียรชนะ และศจีมาจ ณ วิเขียร (2557) ได้ศึกษาคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะกับนักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณธรรม จริยธรรมที่มีความเหมาะสมกับนักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษา ได้ 7 องค์ประกอบ (ความแปรปรวนรวม=65.08 %) ประกอบด้วย พื้นฐานแห่งการเรียนรู้ อรรถประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์ ความพอเพียงแห่งการดำรงชีวิต การค้ำจุนทางจิต เกียรติภูมิแห่งตน การมุ่งประกอบอาชีพ และการดำรงแห่งตน ซึ่งองค์ประกอบแรก คือ พื้นฐานแห่งการเรียนรู้ สามารถอธิบายคุณธรรมจริยธรรมได้สูงสุด (ความแปรปรวนองค์ประกอบแรก =12.73 %) มี 8 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร ความมีวินัย ความสามัคคี ความเสียสละ ความศรัทธาในวิชาชีพ และความสนใจใฝ่รู้

เสงี่ยมจิต สุขหิ้น, วีรวรรณ จงจิตรศิริจิรกาล และ ไกรเดช ไกรสกุล (2557) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนเอกชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกาญจนศึกษาพัฒนาการ จังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนปัญญาทิพย์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 448 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียวในการเปรียบเทียบผลการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิตก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่พบในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเอกชน ได้แก่ ยาเสพติด เพศ วัตถุนิยม และอินเตอร์เน็ต ส่วนปัญหาหลักที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะชีวิต ได้แก่ ปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รูปแบบที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบกิจกรรมการเข้าค่ายคุณธรรม และรูปแบบกิจกรรมโฮมรูม โดยมีการนำทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษาทางด้านจิตวิทยาเข้าร่วมบูรณาการกับกิจกรรม พบว่า รูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิตในเด็กนักเรียนกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับเด็กนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จตุพร เจ้าทรัพย์ (2558) ได้ศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 840 คน คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้

ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ ทักษะชีวิต คุณภาพนักเรียน รูปแบบการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อตนเองและการเรียน พื้นฐานครอบครัว และสัมพันธภาพทางสังคม ซึ่งตัวแปรแฝงดังกล่าววัดจากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 22 ตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามจำนวน 700 ชุด ที่มีค่าความเที่ยง 0.810 - 0.952 ผลการวิจัยพบว่า 1) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรที่มีขนาดอิทธิพลสูงสุด คือ สัมพันธภาพทางสังคม มีขนาดอิทธิพล 0.30 รองลงมา คือ เจตคติต่อตนเองและการเรียน มีขนาดอิทธิพล 0.24 พื้นฐานครอบครัว มีขนาดอิทธิพล 0.21 และรูปแบบการเรียน มีขนาดอิทธิพล 0.17 ทักษะชีวิตมีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.94 2) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษาได้ร้อยละ 59 และตัวแปรทักษะชีวิตสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพนักเรียนอาชีวศึกษาได้ร้อยละ 27

ปกรณ์ ประจันบาน (2558) ได้พัฒนามาตรฐาน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย ดำเนินการวิจัยโดยสร้างมาตรฐาน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินขึ้น แล้วตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของมาตรฐานและตัวชี้วัด และสร้างเกณฑ์การประเมิน ผลการวิจัยพบว่า มาตรฐานและตัวชี้วัดคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 3 มาตรฐาน 12 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานที่ 1 การแสวงหาความรู้และพัฒนาตน ได้แก่ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น มีทักษะการแก้ปัญหา และมีทักษะการปรับตัว มาตรฐานที่ 2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้แก่ เป็นผู้มองโลกในมุมกว้าง คิดยืดหยุ่น คิดคล่องแคล่ว คิดแปลกใหม่ และคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นตัวของตัวเอง กล้าแสดงออกทางความคิดและรับผิดชอบ และมาตรฐานที่ 3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ อดทนและขยันหมั่นเพียร มีวินัยและความรับผิดชอบ อ่อนน้อม ถ่อมตนและให้เกียรติและเห็นคุณค่าของบุคคลอื่น ประพฤติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกสาธารณทางการเรียนรู้

ยุทธการณ์ พรรัมเดช, ประจิตร มหาหิง, วิเชียร รู้ยืนยง และจิรวัฒน์ วรุณโรจน์ (2558) ได้ศึกษารูปแบบที่พึงประสงค์ในการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม สำหรับนักเรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปฏิบัติการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ทั้งในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยรายด้านเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำ คือ ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการคุณธรรมจริยธรรม และด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน ส่วนสภาพปัญหาในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย โดยรายด้านเรียงจากลำดับจากสูงไปหาต่ำ คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน การบริหารจัดการคุณธรรมจริยธรรม และด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2) รูปแบบที่พึงประสงค์ในการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม สำหรับนักเรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดขอนแก่น ที่ได้สร้างขึ้นอย่างสมบูรณ์นั้น ประกอบด้วย

วิสัยทัศน์ที่ว่า “ภายในปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดขอนแก่น ผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชนเกิดคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ มีชื่อเสียงระดับอาชีวศึกษาเอกชน เป็นที่ต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมนำคุณภาพมาตรฐานการศึกษาสู่อาเซียน โดยการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครูและบุคลากรมืออาชีพ”

Yadav and Iqbal (2009) ได้ศึกษาผลของความภาคภูมิใจในตนเองและการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นของวัยรุ่นในประเทศอินเดีย ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน เป็นเพศหญิง 30 คน และเพศชาย 30 คน ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะชีวิต และหลังจากฝึกเป็นเวลา 5 เดือน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความภาคภูมิใจในตนเอง การปรับตัวด้านอารมณ์ การปรับตัวด้านการศึกษา และการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การปรับตัวด้านสังคมไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกทักษะชีวิตมีประสิทธิผลทางบวกในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความคิดและพฤติกรรมของวัยรุ่น ด้วยการสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

Srikala and Kumar (2010) ได้ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพจิตของวัยรุ่นในโรงเรียน โดยใช้ทักษะชีวิตศึกษา (Life Skills Education: LSE) โดยทำการศึกษาในวัยรุ่นจำนวน 605 คน พบว่า วัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะชีวิตศึกษา มีความภาคภูมิใจในตนเอง การจัดการการปรับตัว และพฤติกรรมการช่วยเหลือสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ว่า การใช้ทักษะชีวิตศึกษามีประสิทธิผลต่อการเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับวัยรุ่น

Moshki, Hassanzade, and Taymoori (2014) ได้ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันยาเสพติด โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับนักศึกษาแพทย์ จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมฝึกทักษะชีวิตสามารถป้องกันพฤติกรรมการใช้สารเสพติดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2-4 การจำแนกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่นและนักศึกษาอาชีวศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา	งานวิจัย
คุณธรรม จริยธรรม	มุทิตา ชัยเพชร และคณะ (2557)
รูปแบบในการพัฒนาทักษะชีวิต	เสงี่ยมจิต สุขหิ้น และคณะ(2557)
คุณภาพของนักเรียน	จตุพร เจ้าทรัพย์ (2558)
การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม	ยุทธการณ์ พรรัมเดช และคณะ (2558)
ความภาคภูมิใจในตนเอง และการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	Yadav and Iqbal (2009)
ทักษะชีวิตศึกษา	Srikala and Kumar (2010)
โปรแกรมฝึกทักษะชีวิต	Moshki et al. (2014)

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี

1. การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis)

การวิเคราะห์พหุระดับ เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนายหลายระดับที่มีต่อตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรทำนายมีโครงสร้างเป็นระดับลดหลั่นอย่างน้อย 2 ระดับ โดยตัวแปรทำนายและตัวแปรตามที่อยู่ระดับล่างต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้รับอิทธิพลร่วมกันจากตัวแปรทำนายที่อยู่ระดับบน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 85)

โครงสร้างธรรมชาติของข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม มักเกี่ยวข้องกับข้อมูลหลายระดับและมีลักษณะเป็นโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลตามธรรมเนียมปฏิบัติที่ผ่านมานิยมทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบระดับเดียว ซึ่งเป็นการละเลยต่อโครงสร้างธรรมชาติของข้อมูล และละเลยปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อยู่ต่างระดับในลักษณะเชิงลดหลั่นกัน ส่งผลทำให้ผลการวิจัยที่ผ่านมาทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ไม่สามารถให้ผลการสรุปที่ถูกต้อง จึงได้เกิดวิธีวิทยาการวิจัยใหม่ ๆ ขึ้นที่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติตามความเป็นจริงของข้อมูลได้มากที่สุด อันได้แก่ เทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Models) และเทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis) โดยเทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง เป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นโครงสร้าง ส่วนเทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับเป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างระดับในลักษณะเชิงลดหลั่น (โกศล จิตวิรัตน์, ทักษิณา เครือหงส์ และเนตร์พัณณา ยาวิราช, 2554, หน้า 52)

1.1 ลักษณะและความสัมพันธ์ของตัวแปรพหุระดับ

ตัวแปรมีความสัมพันธ์ต่อกันทั้งระหว่างตัวแปรที่อยู่ระดับเดียวกัน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้ามระดับ (Cross-Level Relationship) ตัวแปรที่อยู่ระดับสูงกว่า (High Level Variable) จะส่งผลผ่านตัวแปรที่อยู่ระดับต่ำกว่า (Lower Level Variable) ทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งอาจส่งต่อกันเป็นทอด ๆ สู่ตัวแปรระดับหน่วยย่อยลงไปอีก ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้ามระดับมีได้หลายลักษณะ ดังนี้

1.1.1 ความสัมพันธ์เชิงบริบท

ตัวแปรที่อยู่ระดับสูงกว่าส่งผลหรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่อยู่ระดับต่ำกว่าในรูปของความสัมพันธ์เชิงสภาพแวดล้อม โดยตัวแปรระดับสูงจะสร้างสภาวะครอบคลุมและส่งผลเชิงบริบท (Contextual Effects) ต่อตัวแปรระดับล่าง

1.1.2 ความสัมพันธ์เชิงตัวแบบ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแบบที่อยู่ระดับสูงกว่าอาจอยู่ในลักษณะของการสะท้อนภาพจากตัวแบบ (Mirror Effects) กับตัวแปรที่อยู่ระดับต่ำกว่า โดยตัวแปรระดับสูงสร้างสภาวะตัวแบบแล้วสะท้อนภาพลงมายังตัวแปรระดับล่าง

1.1.3 ความสัมพันธ์เชิงถ่ายโยง

ตัวแปรระดับบนจำนวนหนึ่งอาจเป็นตัวแปรเชิงนโยบาย ซึ่งเป็นเหมือนการกำหนดแนวทางมาตรฐาน หรือสิ่งที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน ตัวแปรระดับสูงลักษณะนี้ย่อมสร้างเงื่อนไขหรือสภาวะแรงกระตุ้น ถ่ายโยงสู่ปฏิบัติการของตัวแปรระดับล่าง เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่พึงปรารถนาร่วมกัน

1.1.4 ความสัมพันธ์เชิงจูงใจ

ตัวแปรที่อยู่ระดับสูงกว่าอาจส่งผลหรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่อยู่ระดับต่ำกว่า โดยผ่านการส่งเสริมสนับสนุนในรูปของการสร้างแรงจูงใจหรือรางวัล สภาวะหรือเงื่อนไขของตัวแปรระดับบนอาจเป็นแรงจูงใจต่อปฏิบัติการของตัวแปรระดับล่าง เช่น ผู้บริหารที่มีระบบการส่งเสริม การให้รางวัลสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานได้บรรลุตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ระบบการส่งเสริมสนับสนุนดังกล่าวน่าจะมีผลจูงใจต่อแนวทางการบริหารองค์กร เป็นต้น

1.2 ประเภทของโมเดลพหุระดับ

การจัดประเภทโมเดลพหุระดับสามารถพิจารณาได้หลายมิติ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ในที่นี้จะขอจำแนกโดยใช้รูปแบบของการวิเคราะห์เป็นเกณฑ์ เราสามารถจำแนกโมเดลการวิเคราะห์พหุระดับตามรูปแบบการวิเคราะห์ว่า ต้องการศึกษาผลทางตรง (Direct Effects) ของตัวแปรทำนายต่างระดับ หรือว่าต้องการศึกษาทั้งผลทางตรงและผลทางอ้อม (Indirect Effects) ของตัวแปรทำนายต่างระดับ ในกรณีที่ต้องการศึกษาเฉพาะผลทางตรงจะเป็นการวิเคราะห์พหุระดับด้วยสมการถดถอย (Regression Analysis) แต่ถ้าต้องการศึกษาทั้งผลทางตรงและผลทางอ้อม จะเป็นการวิเคราะห์พหุระดับด้วยสมการโครงสร้าง (Structural Equation Analysis)

1.2.1 การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ที่สนใจศึกษาผลทางตรงของชุดตัวแปรทำนายต่างระดับที่มีต่อตัวแปรตามในแต่ละระดับ ซึ่งเป็นโมเดลการวิเคราะห์พหุระดับแบบปกติ โมเดลพหุระดับที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของสมการถดถอยอาจเป็นโมเดลเชิงบวกหรือโมเดลเชิงปฏิสัมพันธ์ก็ได้

1.2.2 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Analysis)

เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ที่สนใจทั้งผลทางตรงและทางอ้อม ของชุดตัวแปรทำนายต่างระดับที่มีต่อตัวแปรตามในแต่ละระดับ โดยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (Causal Analysis) สำหรับข้อมูลพหุระดับ จึงเรียกโมเดลการวิเคราะห์ลักษณะนี้ว่า โมเดลการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ (Multilevel Causal Analysis) การวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับ สามารถทำได้โดยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างหรือการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) กับวิธีการวิเคราะห์พหุระดับเข้าด้วยกันหรืออาจใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นใหม่เช่น LISREL AMOS Mplus เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (Multilevel Confirmatory Factor Analysis: MCFA)

โดยทั่วไปแล้วการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน นักวิจัยส่วนใหญ่จะทำการวิเคราะห์ในระดับบุคคล (Individual Level) เพียงระดับเดียวเท่านั้น ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับเดียว (Single-Level Confirmatory Factor Analysis) โดยไม่ได้คำนึงถึงลักษณะธรรมชาติของข้อมูลที่มีความเป็นลำดับชั้นหรือโครงสร้างขององค์การมาพิจารณา อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์องค์ประกอบระดับเดียวสามารถนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมเพื่อนำมาใช้กับข้อมูลในลักษณะที่เป็นลำดับชั้นได้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (Multilevel Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งเป็นการนำโมเดลการวิเคราะห์ระดับเดียวที่ใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมมาคิดสูตรใหม่สำหรับการวิเคราะห์สองระดับ เพื่อตรวจสอบแหล่งของความผันแปรในตัวแปร

สังเกตได้ทั้งระดับบุคคลและระดับกลุ่มทั้งความคลาดเคลื่อนทั้งสองระดับ (Muthen & Muthen, 2012, p. 254)

การพัฒนาการวิเคราะห์พหุระดับ ทำให้สามารถตรวจสอบลักษณะเฉพาะของโมเดลการวัดทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มไปพร้อม ๆ กัน โมเดลการวิเคราะห์ระดับเดียว ความเป็นอิสระของตัวแปรต้นจะพิจารณาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N-Observations) แต่ในการวิเคราะห์พหุระดับความเป็นอิสระจะพิจารณาประมาณจากจำนวนกลุ่ม (C-Observations) เนื่องจากโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจำเป็นอย่างยิ่งต้องตรวจสอบกลุ่มประชากร ทั้งนี้เพื่อจำแนกคะแนนของแต่ละบุคคล (Individual) เป็นองค์ประกอบภายในกลุ่ม (Within Group Component: Σ_W) และองค์ประกอบระหว่างกลุ่ม (Between Group Component: Σ_B) โดยมีสมมติฐานว่าประชากรในแต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับจะเป็นวิธีการพัฒนาสมการเมทริกซ์ 2 สมการ Muthen (1994, p. 380) เสนอว่าการประมาณค่าที่ไม่ลำเอียง (Unbiased Estimate) และสม่ำเสมอของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม ได้จากการรวมเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่มของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Pooled Within Group Covariance Matrix: S_{PW})

จากแนวคิดการประมาณค่าในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ ประกอบด้วยโมเดลภายในกลุ่ม (Within Group Model: W) และโมเดลระหว่างกลุ่ม (Between Group Model: B) จะใช้เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมรวมของกลุ่มตัวอย่างภายในกลุ่ม (Sample Pooled Within Group Covariance Matrix: S_{pw}) ในการประมาณค่าเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม (Σ_w) และใช้เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมรวมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม (Sample Pooled Between Group Covariance Matrix: S_B) ในการประมาณค่า (Muthen, 1994, p. 381)

Muthen (1994, pp. 376-398) เสนอขั้นตอนในการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วม (Conventional Confirmatory Factor Analysis of the Total Covariance Structure) ใช้เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมในการวิเคราะห์ ผลการทดสอบอาจผิดพลาดได้ถ้าค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้นมีขนาดใหญ่ และตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสูง

2. การประมาณค่าความแปรปรวนระหว่างหน่วย หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) เป็นการตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับ เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรในโมเดลการวิเคราะห์ มีความแปรปรวนระหว่างหน่วยเพียงพอที่จะวิเคราะห์พหุระดับหรือไม่

3. การประมาณค่าโครงสร้างความผันแปรภายในหน่วย (Estimation of Within-Level Covariance Structure) การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะประมาณค่าพารามิเตอร์ในระดับล่างหรือระดับบุคคลเท่านั้น จะใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระดับบุคคลลบด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระดับกลุ่ม และประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood (ML) ดังนั้นการวิเคราะห์เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวนี้ จะไม่ถูกบิดเบือนจากความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่ม ซึ่งโมเดลการวิเคราะห์ภายในกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างจะมีความเหมาะสม

กว่าการวิเคราะห์เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม โดยรวมการวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงเป็นการวิเคราะห์ที่เหมาะสมที่ใช้สำหรับสำรวจความแปรปรวนในระดับบุคคล

4. การประมาณค่าโครงสร้างความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Estimation of Between Structure) การวิเคราะห์โครงสร้างความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเป็นส่วนที่ยากของการวิเคราะห์พหุระดับ ซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่ไม่รู้จักโครงสร้างความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบระหว่างกลุ่ม ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มในโมเดลปกติไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล จึงต้องนำโครงสร้างความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบระหว่างกลุ่มมาวิเคราะห์ร่วมด้วย และต้องพิจารณาเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงเป็นการวิเคราะห์ที่เหมาะสมที่ใช้สำหรับสำรวจความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม หลังจากการตรวจสอบโครงสร้างของความแปรปรวนทั้งหมด รวมทั้งความแปรปรวนระหว่างกลุ่มและระหว่างกลุ่มเรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์พหุระดับเป็นขั้นตอนสุดท้าย

1.4 การวิเคราะห์พหุระดับโดยใช้โปรแกรม Mplus

Muthen and Muthen (2007, 2010 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, หน้า 206) ได้พัฒนาโปรแกรม Mplus สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูงได้อย่างกว้างขวาง โปรแกรม Mplus สามารถวิเคราะห์พหุตัวแปรได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าตัวแปรต้นหรือตัวแปรตามจะเป็นตัวแปรในลักษณะใดก็ตาม ตัวแปรต่อเนื่องหรือตัวแปรจัดประเภท ตัวแปรสังเกตได้หรือตัวแปรแฝง ตัวแปรระดับเดียวหรือตัวแปรพหุระดับ โปรแกรมสามารถวิเคราะห์โมเดลของสมการทางสถิติได้ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์สมการถดถอย การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์สมการโครงสร้างเชิงสาเหตุ สำหรับข้อมูลระดับเดียวหรือพหุระดับ

ข้อดีและจุดเด่นของโปรแกรม Mplus (โกศล จิตวิรัตน์ และคณะ, 2554, หน้า 52-55)

1. ไม่ต้องเสียเวลาจำเมทริกซ์พารามิเตอร์ในการเขียนคำสั่งเหมือนกับในโปรแกรม LISREL

2. ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับก็สามารถเตรียมไฟล์ข้อมูลให้เสร็จสิ้นได้เพียงไฟล์เดียว โดยไม่ต้องแยกไฟล์ข้อมูลให้ยุ่งยากเหมือนกับโปรแกรม HLM ทำให้นักวิจัยสามารถเตรียมและเก็บไฟล์ข้อมูลได้อย่างสะดวกมากขึ้น

3. สามารถวิเคราะห์ตัวแปรจัดประเภท (Categorical) ได้สะดวก ซึ่งแตกต่างจากโปรแกรมโดยทั่วไปที่นิยมออกแบบการวิเคราะห์ด้วยตัวแปรประเภทต่อเนื่อง (Continuous) เป็นหลัก

4. สามารถคลายข้อตกลงเบื้องต้นได้สูง สามารถเลือกวิธีการประมาณค่าได้หลายแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับที่มีขนาดข้อมูลในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน และการแจกแจงของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ สามารถคำนวณค่าไค-สแควร์ (χ^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่ถูกต้องสำหรับกรณีข้อมูลที่มีขนาดไม่เท่ากัน

5. โปรแกรมสามารถคำนวณค่าองค์ประกอบความแปรปรวนและค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้นให้โดยอัตโนมัติ และให้ผลที่ใกล้เคียงกับการคำนวณด้วยโปรแกรม HLM สามารถนำทั้งค่า Intercept และ Slope มาวิเคราะห์เป็นตัวแปรตามในระดับมหภาค (Macro) ได้

6. สามารถคำนวณขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมได้สะดวก

7. สามารถวิเคราะห์โมเดลทุกประเภทในกรณีที่มีข้อมูลขาดหาย (Missing Data) โดยการประมาณค่าทดแทน (Imputation)

8. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสร้างสถานการณ์จำลองแบบ Monte Carlo (Monte Carlo Simulation) ได้

9. สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ได้ในโปรแกรมเดียวกัน ซึ่งเดิมการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยโปรแกรม SPSS ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) สามารถทำการวิเคราะห์ได้ด้วยโปรแกรม LISREL, AMOS, PLS หรือโปรแกรมอื่น ๆ

10. สามารถวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (Multilevel Structural Equation Models) ได้ นอกจากนั้นยังสามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงในงานวิจัยได้ครอบคลุมโมเดลในส่วนของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Models) และโมเดลเชิงลดหลั่น (Hierarchical Linear Modeling)

11. สามารถวิเคราะห์โมเดลเดี่ยวหรือโมเดลทั่วไปทางสถิติขั้นสูงในงานวิจัย ได้ตั้งแต่ Regression Analysis, Path Analysis, Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA), Structural Equation Modeling (SEM), Latent Growth Model Survival Analysis

12. สามารถวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (Multilevel Structural Equation Models) อันประกอบด้วยสถิติ Multilevel Regression Analysis, Multilevel Path Analysis, Multilevel Factor Analysis, Multilevel SEM Full Model, Multilevel Growth Modeling, Multilevel Latent Class Analysis, Multilevel Latent Transition Analysis และ Multilevel Growth Mixture Modeling

13. สามารถพัฒนาโมเดลการวิเคราะห์ให้เป็นโมเดลเดียวกับโมเดลการวิจัยได้ โดยการนำเอาการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Models) และการวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis) มาประสานเข้าด้วยกัน ซึ่งศักยภาพของ โปรแกรม Mplus ยังมีจุดเด่นที่สามารถใช้วิเคราะห์ตัวแปรจัดประเภท (Categorical) หรือโมเดลผสม (Mixed Model) หรือโมเดลอื่น ๆ อีกจำนวนมาก

2. การวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Methods Research)

การวิจัยแบบผสานวิธีมีลักษณะการผสานกันระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ (ภัทราวดี มากมี, 2559, หน้า 19) ในปัจจุบันการวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Methods Research) ได้รับความนิยมแพร่หลายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งการใช้วิธีการวิจัยทั้งสองวิธี คือทั้งวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและวิธีวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อตอบคำถามของงานวิจัยเรื่องเดียวกัน จำแนกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การวิจัยที่ดำเนินการไปพร้อมกัน และการวิจัยที่ทำวิธีใดวิธีหนึ่งแล้วเสร็จก่อนจึงดำเนินการวิธีที่สอง

2.1 ความหมายของการวิจัยแบบผสานวิธี

นักวิจัยได้ให้คำจำกัดความของการวิจัยแบบผสานวิธีไว้โดยมีจุดมุ่งเน้นที่แตกต่างกันไปดังนี้

รัตนะ บัวสนธ์ (2555, หน้า 82) อธิบายการวิจัยแบบผสานวิธีว่า หมายถึง การใช้เทคนิควิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Quantitative and Qualitative Method) มาร่วมกันศึกษาหาคำตอบของงานวิจัยในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง หรือในระหว่างขั้นตอนภายในเรื่องเดียวกัน หรือใช้เทคนิควิธีการเชิงผสมในเรื่องเดียวกัน แต่ดำเนินการวิจัยต่อเนื่องแยกจากกัน แล้วนำผลการวิจัยมาสรุปร่วมกัน

ภัทราวดี มากมี (2559, หน้า 21) ให้ความหมายของการวิจัยแบบผสานวิธีว่า การวิจัยแบบผสานวิธี เทคนิควิธีวิจัยแบบนี้เป็นการนำเทคนิควิธีการวิจัยเชิงปริมาณ และเทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพมาผสานกันในการทำวิจัยเรื่องเดียวกัน เพื่อที่จะตอบคำถามการวิจัยได้สมบูรณ์ขึ้นกว่าในอดีต มีพื้นฐานแนวคิดจากการหลอมรวมปรัชญาของกลุ่มปฏิฐานนิยม และกลุ่มปรากฏการณ์นิยมเข้าด้วยกัน อาจเรียกว่าเป็นกลุ่มแนวคิดของกลุ่มปฏิบัตินิยม (Pragmatist) ซึ่งมีความเชื่อว่าการยอมรับธรรมชาติของความจริงนั้นมีทั้งสองแบบตามแนวคิดของปรัชญาทั้งสองกลุ่ม

Teddlie and Tashakkori (2003, pp. 3-50) ได้อธิบายไว้ว่า การวิจัยแบบผสานวิธี หมายถึง การวิจัยที่ใช้เทคนิค (Techniques) ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ หรือใช้ประเภท (Types) ของการวิจัยที่ต่างกัน เช่น ใช้การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนามร่วมกับการวิจัยทางชาติพันธุ์วรรณนา เป็นต้น หรือเป็นการผสมผสานกันของวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในหลาย ๆ หรือทั้งหมดขององค์ประกอบ หรือขั้นตอนการวิจัย ซึ่งได้แก่ วิธีวิทยา คำถามการวิจัย ประเภทการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปอ้างอิง

Johnson and Onwuegbuzie (2006, pp. 14-26) ได้ให้คำจำกัดความของการวิจัยแบบผสานวิธีว่า เป็นการวิจัยแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยผสม (Mix) หรือรวม (Combine) หลายเทคนิค (Techniques) วิธีการ (Method) วิธีเข้าถึง (Approachese) ความคิดรวบยอด (Concepts) หรือภาษา (Languages) ของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเข้าไว้ในงานวิจัยเดียวกัน ด้วยการเสนอทางเลือกในเชิงเหตุผลและเชิงปฏิบัติ โดยใช้หลักตรรกะในการแสวงหาความจริง และความรู้ของการวิจัยทั้งหลักอุปมาน (การค้นหารูปแบบ) หลักอนุมาน (การทดสอบทฤษฎีและสมมติฐาน) และการหาชุดของคำอธิบายที่ดีที่สุดในการทำความเข้าใจต่อปัญหาการวิจัย

Creswell and Plano Clark (2007, pp. 1543-1566) อธิบายว่า การวิจัยแบบผสานวิธี เป็นการออกแบบการวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับวิธีวิทยา (Methodology) และวิธีการ (Methods) ในด้านวิธีวิทยา การวิจัยแบบผสานวิธีได้รวมข้อสันนิษฐานทางการวิจัย (Research Assumptions) ที่แตกต่างกันเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางในการผสมผสานทั้งวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในหลายขั้นตอนของการวิจัย ในด้านวิธีการ การวิจัยแบบผสานวิธีเน้นการรวบรวม วิเคราะห์และการผสมผสานกันของข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิจัยเดียวกัน เพื่อที่จะสามารถตอบปัญหาการวิจัยได้ดีกว่าการใช้เพียงวิธีการเดียว

สรุปได้ว่า การวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Method Research) หมายถึง รูปแบบการวิจัยที่ใช้วิธีการเชิงปริมาณและวิธีการเชิงคุณภาพในงานวิจัยเดียวกัน โดยมีการดำเนินการวิจัยใน 2 แนวทาง คือ 1) ผสานการใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ 2) ผสานวิธีการเชิงคุณภาพและเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณหลาย ๆ หรือทั้งหมดขององค์ประกอบ หรือขั้นตอนการวิจัย ได้แก่ วิธีวิทยา คำถามการวิจัย ประเภท

การวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปอ้างอิง ทั้ง 2 แนวทางดังกล่าวต่างก็มีจุดประสงค์เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ของการวิจัยได้ดีที่สุด

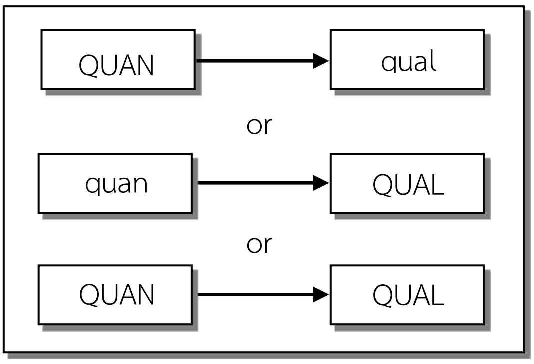
2.2 ชนิดของการวิจัยแบบผสานวิธี

Morse and Niehaus (2009) แบ่งชนิดของการวิจัยแบบผสานวิธี ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.2.1 การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดต่อเนื่อง (Sequential Mixed Qualitative and Quantitative Research) เป็นลักษณะโครงการย่อยดำเนินการภายหลังจากโครงการหลักเสร็จ เพื่อเพิ่มการตรวจสอบ โดยโครงการใดโครงการหนึ่งจะสนับสนุนอีกโครงการหนึ่งให้มีความสมบูรณ์ขึ้น จำแนกเป็น 2 ชนิด คือ

(1) การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดต่อเนื่องที่การวิจัยเชิงคุณภาพนำการวิจัยเชิงปริมาณ [QUAL -> quan] เป็นการดำเนินโครงการวิจัย โดยการศึกษาแรกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) เมื่อดำเนินการเสร็จถึงจะดำเนินการศึกษาที่ 2 ใช้วิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ช่วยส่งเสริมในการตอบคำถามการวิจัย

(2) การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดต่อเนื่องที่การวิจัยเชิงปริมาณนำการวิจัยเชิงคุณภาพ [QUAN ->qual] เป็นการดำเนินโครงการวิจัย โดยการศึกษาแรกใช้วิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) เมื่อดำเนินการเสร็จจึงจะดำเนินการศึกษาที่ 2 ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) ช่วยเสริมในการตอบคำถามการวิจัย



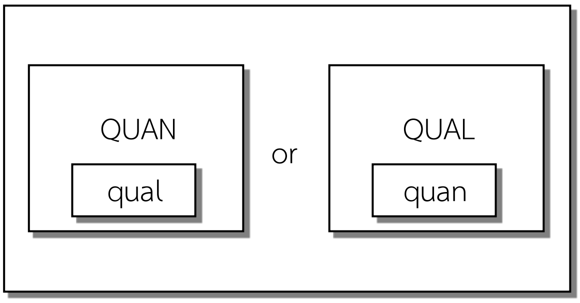
ภาพที่ 2-1 การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดต่อเนื่อง (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 163)

2.2.2 การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดดำเนินการไปพร้อมกัน (Simultaneous Mixed Qualitative and Quantitative Research) เป็นลักษณะที่โครงการดำเนินไปพร้อม ๆ กัน และนำผลที่ได้มาพิจารณาดูความเหมือนและความแตกต่างในการตอบคำถามการวิจัย เพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ขึ้น หรือเรียกได้ว่าผลการวิจัยหนึ่งจำเป็นต้องวางแผนใช้อีกวิธีหนึ่งร่วมยืนยันผลด้วย เพื่อให้ข้อมูลการวิจัยสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ภาพกว้างได้ สามารถจำแนกเป็น 2 ชนิด คือ

(1) การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดดำเนินการไปพร้อมกันที่การวิจัยเชิงคุณภาพเด่นนำการวิจัยเชิงปริมาณ [QUAL + quan] เป็นงานวิจัยที่มีคำถามการวิจัยหลักเป็นวิจัยเชิงคุณภาพ

(Qualitative Approach) แต่ต้องการความสมบูรณ์ของข้อมูลจึงศึกษาด้วยวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ควบคู่ไปด้วย

(2) การวิจัยแบบผสานวิธีที่ดำเนินการไปพร้อมกันที่การวิจัยเชิงปริมาณเด่นนำวิจัยเชิงคุณภาพ [QUAN + qual] เป็นงานวิจัยที่มีคำถามการวิจัยหลักเป็นวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) แต่ต้องการความสมบูรณ์ของข้อมูลจึงศึกษาด้วยวิธีเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) ควบคู่ไปด้วย



ภาพที่ 2-2 การวิจัยแบบผสานวิธีชนิดดำเนินการไปพร้อมกัน (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 157)

งานวิจัยแต่ละโครงการมีการให้น้ำหนักที่ไม่เท่ากัน โดยที่โครงการใดโครงการหนึ่งจะสนับสนุนอีกโครงการหนึ่ง จุดสำคัญอยู่ที่ว่าในแต่ละวิธีต้องสมบูรณ์ในตัวเอง และในทุกวิธีจะต้องมีเกณฑ์ที่เหมาะสมในการให้ความน่าเชื่อถือ ถ้าเป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพต้องมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามวิธีเชิงคุณภาพ การเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์จะกระทำจนได้ข้อมูลอิ่มตัว และวิเคราะห์ข้อมูลจนได้ข้อสรุปออกมาและวิจัยเชิงปริมาณก็เช่นกัน วิธีการนี้แต่ละวิธีมีความน่าเชื่อถือที่สามารถอยู่ได้อย่างอิสระ ไม่ได้ทำให้ได้ข้อมูลตามที่คิดไว้เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการวิจัยหลักที่เป็นเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่ศึกษา นอกจากนี้มาตรฐานแต่ละโครงการสามารถตีพิมพ์ได้อย่างอิสระซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่สำคัญที่ทำให้นักวิจัยใช้การวิจัยแบบผสานวิธี ในการขยายงานวิจัยในปีต่อ ๆ มา (พวงผกา คงวัฒนานนท์, 2556, หน้า 652)

การปฏิบัติตามวิธีการของการวิจัยแบบผสานวิธีจะเห็นได้ว่าวิธีการวิจัยจำเป็นต้องมีอิสระในแต่ละโครงการ เนื้อหาแท้จริงในวิธีการวิจัยแบบผสานไม่ใช่การขัดแย้งกันระหว่างข้อสมมติฐานที่แตกต่างกันใน 2 แนวคิด และไม่ใช่การขัดแย้งกันของแนวปรัชญาที่ต่างกัน และเป็นไปไม่ได้ที่จะผสมข้อมูลที่เป็นอักษร (Textual) กับตัวเลข (Numerical) ในเวลาเดียวกัน แต่เป็นการนำผลที่ได้ในแต่ละวิธีมาอธิบายผลลัพธ์หรือทฤษฎี หรือยืนยันตรวจสอบทฤษฎีที่มีอยู่ การบรรลุผลจะต้องให้ความสำคัญกับข้อสมมติฐานที่มีอยู่ในแต่ละวิธีวิจัย ซึ่งคำถามการวิจัยจะนำไปสู่การเลือกกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ของวิธีวิจัยแต่ละวิธี และสนับสนุนผลการวิจัยทั้งหมดที่วางแผนไว้

2.3 การกำหนดสัญลักษณ์ของวิธีการวิจัยแบบผสานวิธี

การกำหนดสัญลักษณ์ ของการวิจัยแบบผสานวิธีจะช่วยในการอธิบายกระบวนการ วิธีการ และผลผลิตของวิธีวิจัยแบบผสานวิธี และยังช่วยในการสื่อสาร ทำความเข้าใจกระบวนการที่ซับซ้อนของการศึกษาอีกด้วย (ภัทราวดี มากมี, 2559, หน้า 26) ซึ่งสรุปได้ ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 สรุปสัญลักษณ์ของวิธีการวิจัยแบบผสานวิธี

สัญลักษณ์	ความหมาย
QUAN	วิธีการเชิงปริมาณ เป็นวิธีการหลักหรือวิธีเด่น
QUAL	วิธีการเชิงคุณภาพ เป็นวิธีการหลักหรือวิธีเด่น
quan	วิธีการเชิงปริมาณ เป็นวิธีการรอง
qual	วิธีการเชิงคุณภาพ เป็นวิธีการรอง
+	การดำเนินการวิจัยที่ดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน
--->	การดำเนินการวิจัยที่ดำเนินการตามลำดับต่อเนื่องกัน

2.4 การออกแบบการวิจัยแบบผสานวิธี

ในการออกแบบการวิจัยแบบผสานวิธี ผู้วิจัยจำเป็นต้องออกแบบองค์ประกอบหรือขั้นตอนต่างๆ ในการวิจัยให้สอดคล้องตามวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้เป็นฐานคิด ซึ่งการวิจัยแบบผสานวิธีนั้นมีฐานคิดมาจากการผสานวิธีวิทยาการวิจัยของการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ ดังแสดงในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 ลักษณะสำคัญ ๆ ในแต่ละองค์ประกอบของวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยแบบผสานวิธี

องค์ประกอบ	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	การวิจัยแบบผสานวิธี
1. วัตถุประสงค์ (Purpose)	- มีการวัดตัวแปรอย่างแม่นยำ - ต้องการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร - ต้องการอ้างอิงผลการศึกษาจากตัวอย่างสู่ประชากร	- ต้องการศึกษาความหมายหรือกระบวนการที่เกิดขึ้นของปรากฏการณ์ภายใต้บริบทหนึ่ง ๆ - ต้องการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ของกรณีศึกษา - ต้องการข้อสรุปเชิงอุปนัยข้อค้นพบเป็นทฤษฎีจากพื้นที่ที่ศึกษา	ผสานการวัดตัวแปร การหาความสัมพันธ์ของตัวแปรการสรุปอ้างอิงจากตัวอย่างสู่ประชากร ทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์ของกรณีศึกษาภายใต้บริบทหนึ่ง ๆ
2. กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)	อาศัยทฤษฎีความแตกต่าง	อาศัยทฤษฎีเชิงกระบวนการ	- ใช้ทั้งทฤษฎีจากความแตกต่างและทฤษฎีเชิงกระบวนการ - พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์สามารถคาดการณ์หรือพยากรณ์ได้
3. คำถามการวิจัย (Research Question)	คำถามเกี่ยวกับระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร ความเป็นสาเหตุและผลระหว่างตัวแปร	คำถามที่เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ว่ามีลักษณะหรือความหมายเช่นใดภายใต้บริบทนั้น ๆ	ตั้งคำถามทั้งเชิงระดับความสัมพันธ์และความเป็นสาเหตุและผลระหว่างตัวแปร ลักษณะการเกิดขึ้นของตัวแปรหรือปรากฏการณ์
4.วิธีการดำเนินงาน 4.1 การสุ่ม/ เลือกแหล่งข้อมูล (Sampling)	เป็นไปตามหลักความน่าจะเป็นของการสุ่มตัวอย่าง	สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง	ใช้ทั้งสุ่มแบบความน่าจะเป็นและเฉพาะเจาะจง

ตารางที่ 2-6 (ต่อ)

องค์ประกอบ	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	การวิจัยแบบผสานวิธี
4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)	การวิจัยเชิงปริมาณ	ใช้ตัวนักวิจัยเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลภายใต้ปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ โดยอาศัยการสังเกตและการสัมภาษณ์เป็นหลัก	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ และตัวนักวิจัยเองเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)	สร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนที่จะใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลและเก็บข้อมูลโดยวัดค่าข้อมูลเป็นจำนวนตัวเลขต่าง ๆ	ใช้วิธีการสรุปพรรณนาเล่าเรื่อง การใช้ภาพคำพูด ประกอบการวิเคราะห์ ตีความปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ภายใต้บริบทหนึ่ง ๆ	ใช้ทั้งวิธีการทางสถิติและการสรุปพรรณนาการเล่าเรื่อง
5.ความตรง			
5.1 ความตรงภายใน (Internal Validity)	ความตรงการลงสรุปเชิงสถิติ ความตรงเชิงโครงสร้างในการวัดตัวแปร ความตรงเชิงสาเหตุและผล (การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน)	ใช้วิธีการทางสถิติทั้งที่เป็นสถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง เพื่อวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐาน หรือทดสอบความสัมพันธ์ตัวแปร	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ และตัวนักวิจัยเองเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล
5.2 การสรุปอ้างอิงเป็นนัยทั่วไป (Generalizability)	ความตรงภายนอก	การถ่ายโยงการสรุปเชิงทฤษฎีจากพื้นที่	มีทั้งความตรงภายนอกและการถ่ายโยงข้อค้นพบในเชิงทฤษฎี

ที่มา: Creswell (2009) อ้างถึงใน ภัทราวดี มากมี (2559, หน้า 23-24)

2.5 ข้อดีของการวิจัยแบบผสานวิธี

ข้อดีของการวิจัยแบบผสานวิธี (รัตนะ บัวสนธ์, 2551, หน้า 83; ภัทราวดี มากมี, 2559, หน้า 25-26) มีดังนี้

2.5.1 ทำให้ได้คำตอบหรือสามารถตอบคำถามการวิจัยประเภทที่วิธีการเชิงปริมาณและวิธีการเชิงคุณภาพ เพียงวิธีการใดวิธีการหนึ่งไม่สามารถตอบได้อย่างครอบคลุม

2.5.2 ทำให้ได้คำตอบที่ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและลุ่มลึก

2.5.3 ทำให้นักวิจัยมีโลกทัศน์ทางวิชาการกว้างขวาง สอดคล้องกับความเป็นจริงของศาสตร์ทางสังคมหรือการศึกษามากกว่าการที่จะยึดมั่นถือมั่นเพียงโลกทัศน์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพียงค่ายเดียว

2.5.4 ช่วยให้นักวิจัยตั้งคำถามและวัตถุประสงค์ของการศึกษาหาคำตอบได้อย่างหลากหลาย และยังสามารถใช้เทคนิควิธีการอย่างหลากหลายในการหาคำตอบให้กับคำถาม และวัตถุประสงค์การวิจัยข้อนั้น ๆ อีกด้วย

2.6 ข้อจำกัดของการวิจัยแบบผสานวิธี

การวิจัยแบบผสานวิธีนั้นมีข้อจำกัดบางประการ ดังนี้

2.6.1 นักวิจัยจำเป็นต้องมีความรู้และมีประสบการณ์ในการทำการวิจัย ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ถูกต้องตามหลักวิธี จึงจะได้งานวิจัยที่มีมาตรฐาน

2.6.2 การวิจัยแบบผสานวิธีจำเป็นต้องใช้เวลา งบประมาณ ทรัพยากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าการวิจัยเชิงคุณภาพหรือวิจัยเชิงปริมาณอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้น งานวิจัยที่ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขดังกล่าวจึงไม่สามารถใช้กลยุทธ์การผสานวิธีได้ ยกเว้นเป็นการใช้ข้อมูลเสริมบางส่วน

2.6.3 ยังไม่มีรูปแบบของการเขียนรายงานที่ชัดเจนว่าควรจะเขียนอย่างไร

2.6.4 ผลการศึกษาหรือข้อค้นพบที่ขัดแย้งกัน ทำให้ยากแก่การนำไปใช้และสร้างความเข้าใจต่อผู้อ่าน

สรุปได้ว่า การใช้การวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Method Research) ในงานวิจัยนั้นขึ้นอยู่กับคำถามการวิจัยที่จะชี้นำให้ใช้วิธีวิจัยอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ทั้งสองวิธีในการตอบคำถามการวิจัย กรณีที่ใช้ทั้งวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและวิธีวิจัยเชิงปริมาณ จึงจะทำให้ได้คำตอบการวิจัยที่สมบูรณ์ และเชื่อถือได้ สิ่งที่แสดงถึงการวิจัยแบบผสานวิธีที่ดี คือ ต้องใช้นำมาจากคำถามการวิจัย และใช้ระเบียบวิธีวิจัยของแต่ละวิธีในการศึกษา มีการแสดงถึงวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือในแต่ละวิธี ควรแยกการอธิบายผลที่ได้จากการศึกษา และทั้งสองวิธีที่ศึกษาสามารถแยกในการเผยแพร่ผลงานวิจัยได้

2.7 แบบแผนการวิจัยแบบผสานวิธี

แบบแผนการวิจัยแบบผสานวิธี แบ่งการออกแบบออกเป็น 2 แบบหลัก ๆ (ภัทราวดี มากมี, 2559, หน้า 26-29) ดังนี้

2.7.1 แนวทางแบบลู่เข้า-คู่ขนาน (Convergent-Parallel Approach)

Edmonds and Kennedy (2017, pp. 181-187) ได้จำแนกแบบแผนการวิจัยตามแนวทางแบบลู่เข้า-คู่ขนาน แบ่งการออกแบบเป็น 4 แบบ คือ

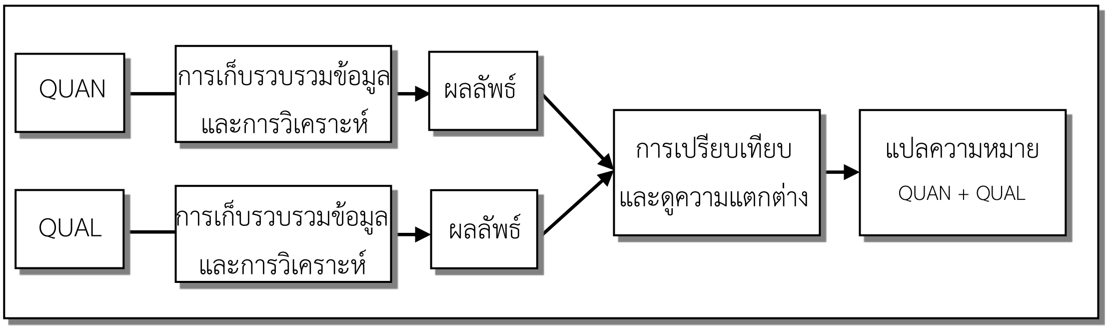
(1) การออกแบบคู่ขนาน (Parallel-Database Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบคู่ขนาน คือ

1) ศึกษาปัญหาและหรือปรากฏการณ์เดียวกัน แต่แยกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการที่ต่างกัน

2) นำผลที่ได้จากการศึกษาทั้งสองวิธีการมาเปรียบเทียบและเปรียบต่าง

3) ตีความปรากฏการณ์ที่ศึกษานั้นร่วมกัน ทั้งวิธีเชิงปริมาณและวิธีเชิงคุณภาพ

4) ใช้สำหรับงานวิจัยที่ต้องการตรวจสอบยืนยันความตรง หรือเพิ่มเติมเสริมแต่งผลการวิจัยที่ศึกษาปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง



ภาพที่ 2-3 การออกแบบคู่ขนาน (Parallel-Database Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 183)

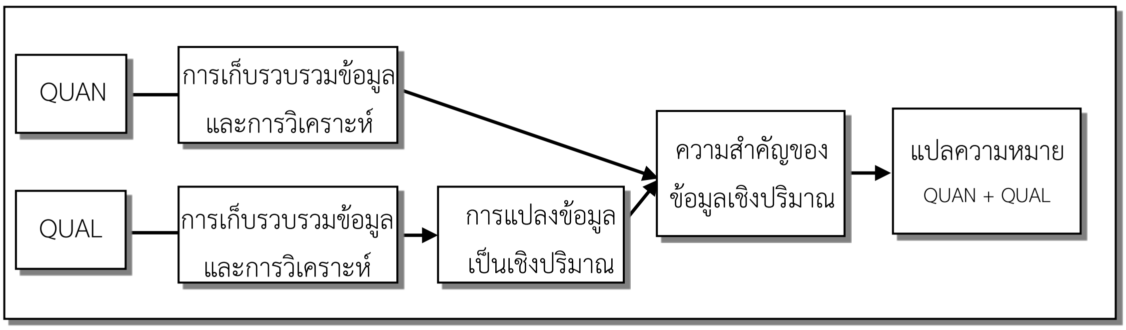
(2) การออกแบบแปลงการข้อมูล (Data-Transformation Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบการแปลงข้อมูล คือ

1) ทำการศึกษาปัญหาและหรือปรากฏการณ์เดียวกัน แต่แยกกันเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

2) หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในขั้นแรกเสร็จ ก็จะดำเนินการแปลงข้อมูลดังกล่าวให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

3) ดำเนินการเปรียบเทียบและตีความข้อมูลที่แปลงแล้วร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยวิธีการเชิงปริมาณ

4) ตีความผลการวิจัยด้วยวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน



ภาพที่ 2-4 การออกแบบการแปลงข้อมูล (Data-Transformation Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 184)

(3) การออกแบบการตรวจสอบความตรงของข้อมูล (Data-Validation Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบการตรวจสอบความตรงของข้อมูล คือ

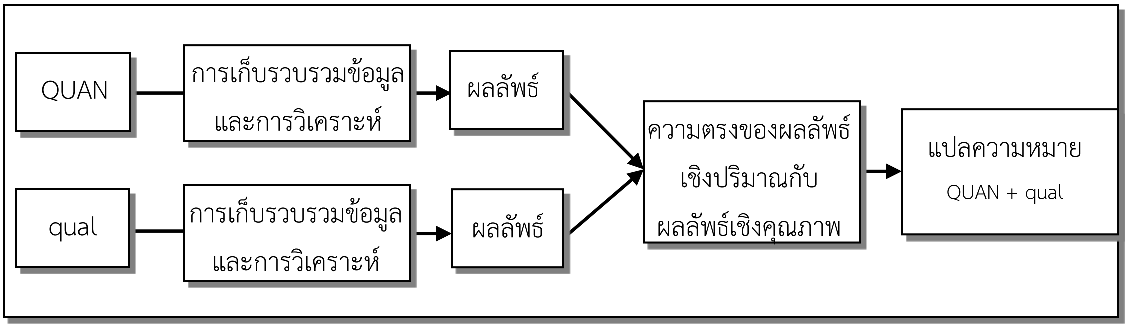
1) ใช้เมื่อต้องการความถูกต้อง และขยายผลการวิจัย

2) ทำการวิจัยโดยให้วิธีการเชิงปริมาณเป็นตัวนำ และวิธีการเชิงคุณภาพเป็นตัวตาม กล่าวคือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกันแต่เพิ่มข้อคำถามที่เป็นข้อคำถามปลายเปิด เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงคุณภาพ

3) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่มาจากวิธีการเชิงปริมาณ และวิธีการเชิงคุณภาพ

4) นำผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาตรวจสอบความตรงกับผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

5) ตีความผลการวิจัยด้วยวิธีการเชิงปริมาณ และวิธีการเชิงคุณภาพร่วมกัน



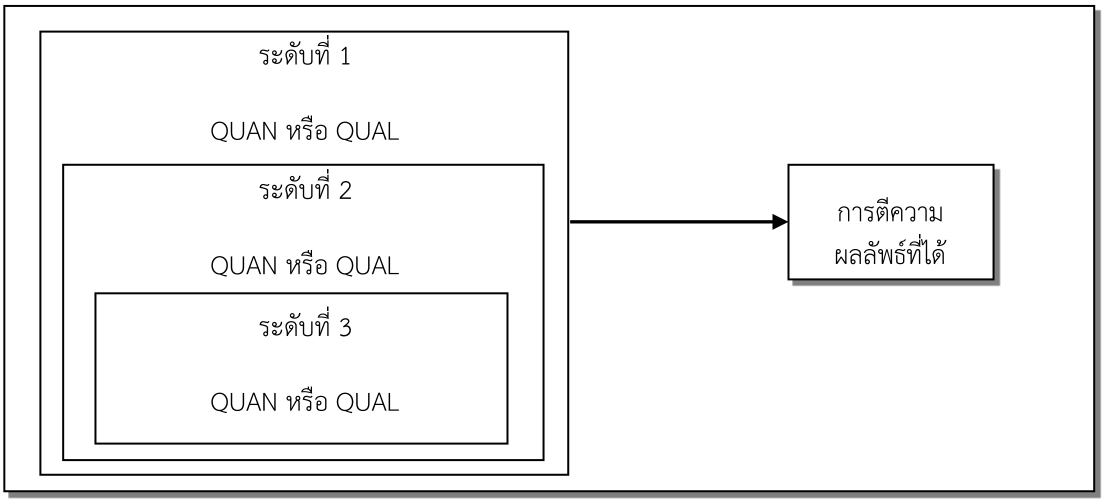
ภาพที่ 2-5 การออกแบบการตรวจสอบความตรงของข้อมูล (Data-Validation Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 185)

(4) การออกแบบพหุระดับ (Multilevel Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบพหุระดับ คือ

1) ใช้วิธีการต่างกันศึกษาปรากฏการณ์ หรือข้อมูลเดียวกันไปพร้อม ๆ กัน

2) ผู้ให้ข้อมูลจะเป็นบุคคลที่อยู่ หรือเกี่ยวข้องในหน่วยงาน หรือองค์การลดหลั่นไปตามระดับต่าง ๆ ของการปฏิบัติงาน

3) นำผลที่ได้รับในแต่ละระดับรวมเข้าด้วยกันแล้วตีความ



ภาพที่ 2-6 การออกแบบพหุระดับ (Multilevel Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 187)

2.7.2 แนวทางแบบสำรวจบุกเบิก-เป็นลำดับ (Exploratory-Sequential Approach)

Edmonds and Kennedy (2017, pp. 201-205) ได้จำแนกแบบแผนการวิจัยตามแนวทางสำรวจบุกเบิกแบ่งลำดับการออกแบบเป็น 3 แบบ คือ

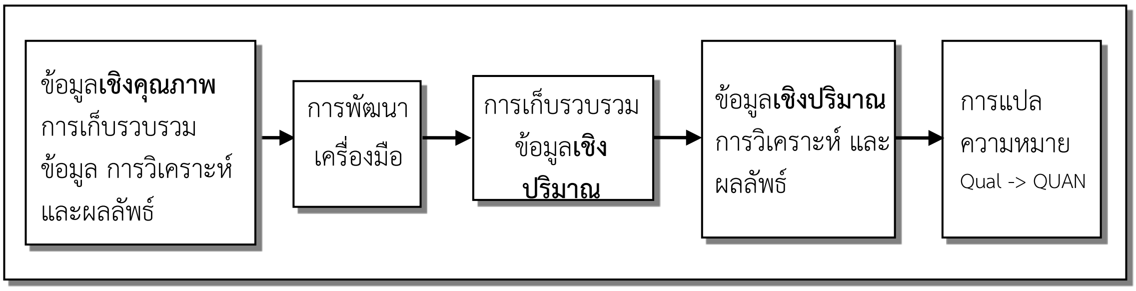
(1) การออกแบบพัฒนาเครื่องมือ (Instrument–Development Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบพัฒนาเครื่องมือ คือ

1) เป็นแบบแผนการวิจัยที่เน้นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีการใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นขั้นตอนย่อย

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมได้จากขั้นตอนเริ่มต้นจะถูกนำมาพัฒนาเป็นเครื่องมือวิจัย และทำการทดสอบเครื่องมือนั้นกับประชากรที่เฉพาะเจาะจง

3) เครื่องมือที่พัฒนาได้จะนำมาดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยเชิงปริมาณ

4) การตีความจะใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณเป็นตัวหลัก และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นตัวรอง



ภาพที่ 2-7 การออกแบบพัฒนาเครื่องมือ (Instrument-Development Design) (Edmonds & Kennedy, 2017, p. 203)

(2) การออกแบบการพัฒนาทฤษฎี (Theory-Development Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบการพัฒนาทฤษฎี คือ

1) วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นวิธีการหลัก โดยมีวิธีการวิจัยเชิงปริมาณเป็นวิธีการรอง

2) นักวิจัยจะใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปรากฏการณ์ที่ตนสนใจ

3) ผลจากการศึกษาด้วยวิธีการเชิงคุณภาพจะทำให้ได้ทฤษฎีฐานราก

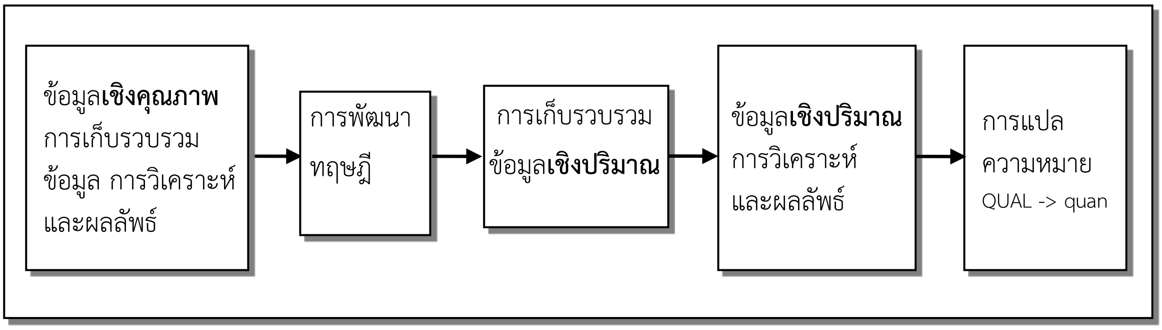
4) นักวิจัยก็จะอาศัยความรู้จากทฤษฎีนี้ไปกำหนดเป็นปัญหาหรือสมมติฐานการวิจัย เพื่อทำการศึกษาทดสอบด้วยวิธีการเชิงปริมาณ

5) ตีความผลการวิจัยเชิงคุณภาพในระยะที่หนึ่ง โดยอาศัยผลการวิจัยเชิงปริมาณในระยะที่สองมาร่วมอธิบายตีความเพิ่มเติม

(3) การออกแบบการพัฒนาวิธีการ (Treatment-Development Design) ลักษณะสำคัญของการออกแบบการพัฒนาวิธีการ คือ

1) เป็นแบบแผนการวิจัยที่ให้น้ำหนักกับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเท่า ๆ กัน

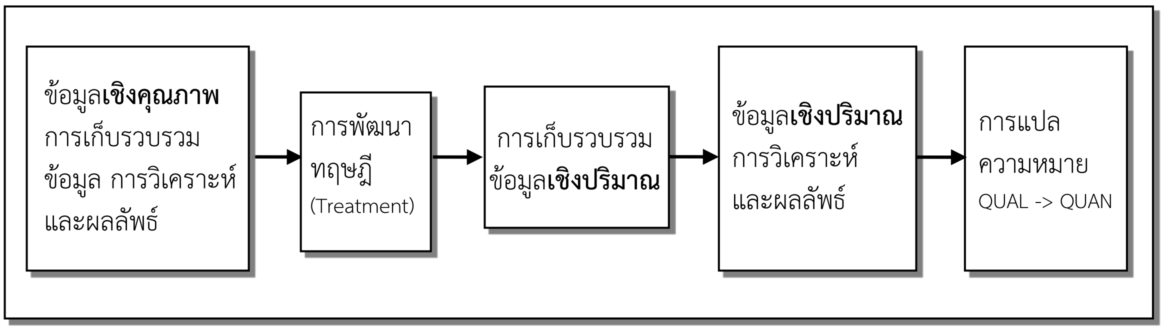
2) จะใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปรากฏการณ์ที่ตนสนใจ และผลจากการศึกษาด้วยวิธีการเชิงคุณภาพจะทำให้ได้วิธีการ (Treatment) หรือแนวทาง และจะทำการทดสอบวิธีการ/ แนวทางที่ได้กับกลุ่มประชากรที่เฉพาะเจาะจง



ภาพที่ 2-8 การออกแบบการพัฒนาทฤษฎี (Theory-Development Design)
(Edmonds & Kennedy, 2017, p. 204)

3) นำวิธีการ/ แนวทางที่ได้ไปสร้างข้อคำถาม หรือมาตรวัดต่าง ๆ ที่จะทำการสำรวจเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณขั้นตอนต่อไป ซึ่งจะทำให้การเก็บข้อมูลมีความตรงมากยิ่งขึ้น

4) ตีความผลงานวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และตามด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยให้ความสำคัญกับวิธีการวิจัยทั้ง 2 แบบเท่า ๆ กัน



ภาพที่ 2-9 การออกแบบการพัฒนาวิธีการ (Treatment-Development Design)
(Edmonds & Kennedy, 2017, p. 205)

สรุปได้ว่า แบบแผนการวิจัยแบบผสานวิธีแบ่งออกเป็น 2 แบบหลัก ๆ คือ 1) แนวทางแบบลู่เข้า-คู่ขนาน (Convergent-Parallel Approach) แบ่งการออกแบบเป็น 4 แบบ คือ การออกแบบคู่ขนาน การออกแบบการแปลงข้อมูล การออกแบบการตรวจสอบความตรงของข้อมูล และการออกแบบพหุระดับ 2) แนวทางแบบสำรวจบุกเบิก-เป็นลำดับ (Exploratory-Sequential Approach) แบ่งการออกแบบเป็น 3 แบบ คือ การออกแบบการพัฒนาเครื่องมือ การออกแบบการพัฒนาทฤษฎี และการออกแบบการพัฒนาวิธีการ ซึ่งผู้วิจัยควรเลือกแบบแผนการวิจัยแบบผสานวิธีให้เหมาะสมกับสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์เพื่อให้ได้คำตอบการวิจัยที่ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การวิจัยพหุระดับแบบผสานวิธี (Multilevel Mixed Method Design) ของ Edmonds & Kennedy (2017, p. 187) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณกับการวิจัยเชิงคุณภาพรูปแบบ เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

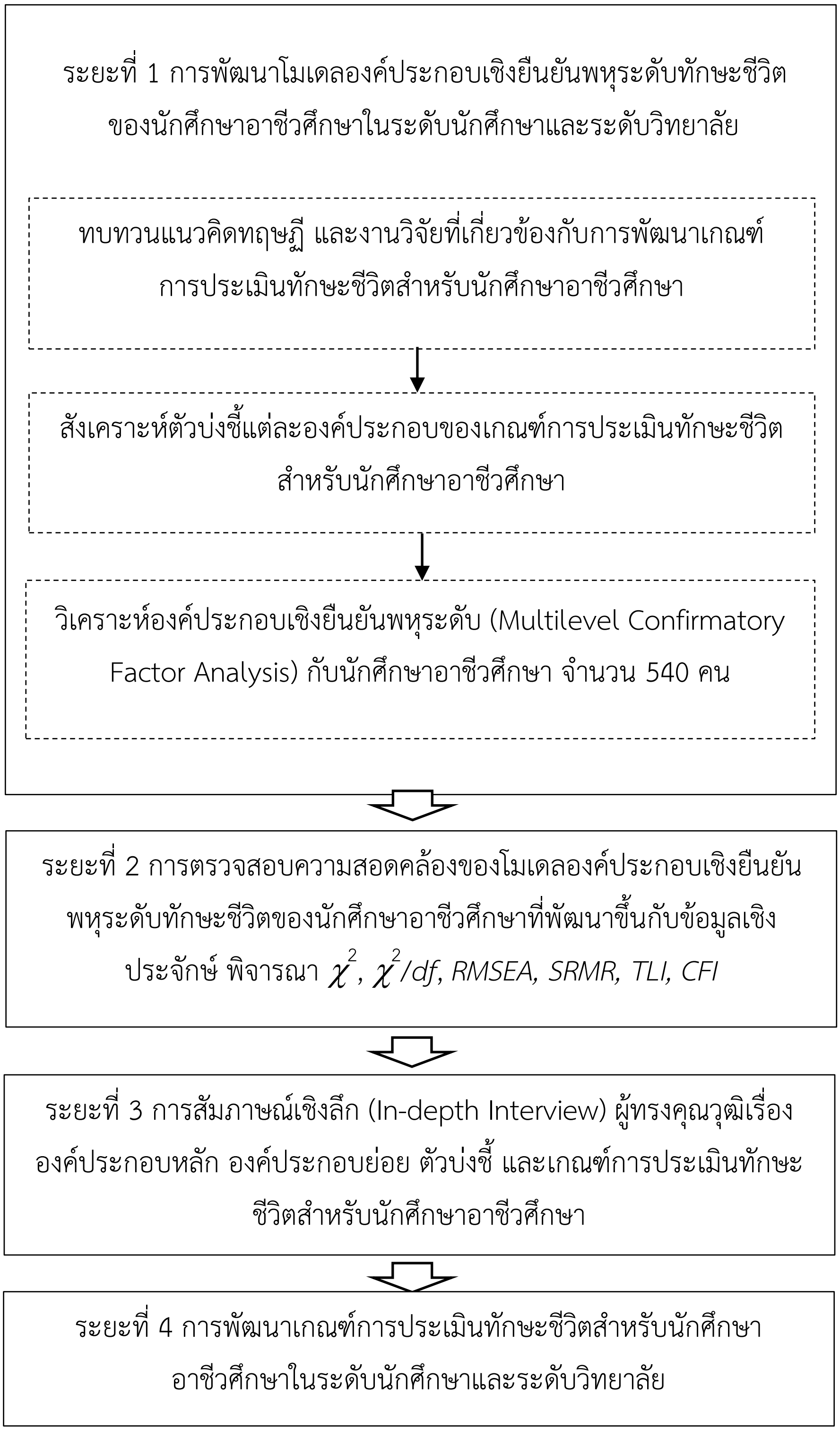
ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ระยะที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่ององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

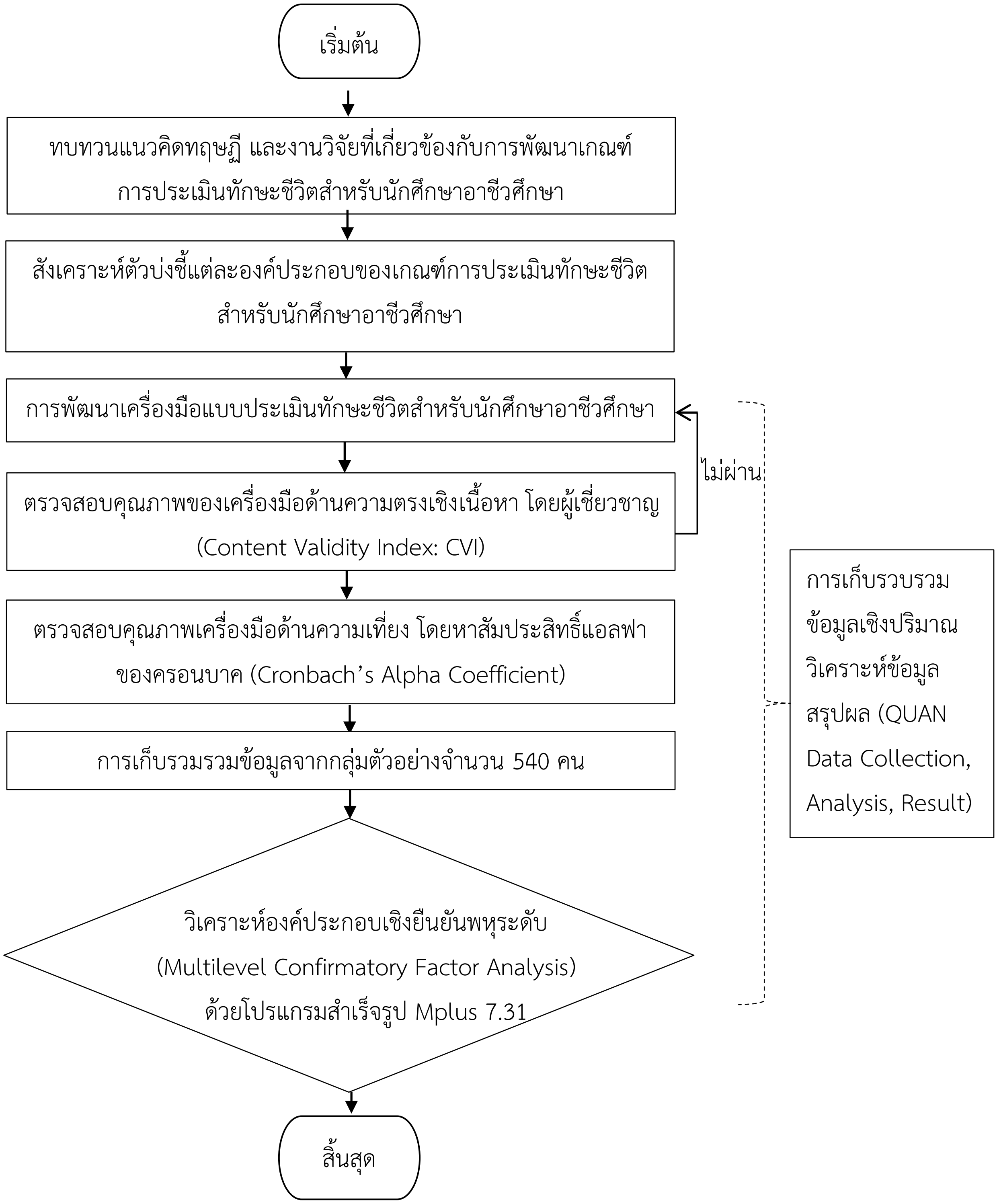
ระยะที่ 4 การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Flow Chart) แสดงดังภาพที่ 3-1 ดังนี้



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย



ภาพที่ 3-2 ผังงานการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

จากภาพที่ 3-2 แสดงผังขั้นตอนของการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

2. การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา สรุปประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับใช้ในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทักษะชีวิต ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับใช้ประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ด้าน ได้แก่ การตัดสินใจ (Decision Making) การแก้ไขปัญหา (Problem Solving) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) การสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship) การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) และการจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) ผู้วิจัยนำไปสร้างเป็นประเด็นแนวโน้มเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 การสังเคราะห์ประเด็นองค์ประกอบของเกณฑ์และประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

องค์ประกอบของเกณฑ์	ประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
1. ทักษะการตัดสินใจ	1.1 สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจตามสภาพบริบทของปัญหา
	1.2 สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ
	1.3 สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก
	1.4 สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม
	1.5 สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย
2. ทักษะการแก้ไขปัญหา	2.1 สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้
	2.2 สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
	2.3 สามารถประเมินแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น
	2.4 สามารถเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	2.5 สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล
	2.6 สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ปัญหาตามเป้าหมาย
3. ทักษะการคิดสร้างสรรค์	3.1 สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย
	3.2 สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองใหม่ ๆ
	3.3 สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบของเกณฑ์	ประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
	3.4 สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ในเวลาที่จำกัด
	3.5 สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง
4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.1 สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และข้อคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
	4.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล
	4.3 สามารถระบุคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล
	4.4 สามารถประเมินทางเลือกและเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุด
5. ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	5.1 สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนด้วยการพูด กริยาท่าทางและการเขียนได้อย่างเหมาะสม
	5.2 สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและสังคม
	5.3 สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม
	5.4 สามารถในการพูดเจรจาต่อรอง หรือปฏิเสธได้
	5.5 สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้
6. ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ	6.1 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นทั้งทางด้านภาษาพูด ภาษากายด้วยความสุภาพ และเป็นมิตร
	6.2 สามารถปรับตัวได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
	6.3 สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์
	6.4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น
	6.5 สามารถในการทำงานเป็นทีม
7. ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง	7.1 สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง
	7.2 สามารถบอกความถนัด และความสามารถของตนเองได้
	7.3 สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้
	7.4 สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้
	7.5 สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม
8. ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	8.1 สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่น
	8.2 สามารถสนับสนุน ส่งเสริมและช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
	8.3 ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ
	8.4 เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
	8.5 ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบของเกณฑ์	ประเด็นที่เป็นไปได้สำหรับการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
9. ทักษะการจัดการกับอารมณ์	9.1 สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง 9.2 สามารถควบคุมและจัดการกับอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ 9.3 สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม 9.4 สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์อย่างสร้างสรรค์ 9.5 แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
10. ทักษะการจัดการกับความเครียด	10.1 สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ 10.2 สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม 10.3 สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ 10.4 สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น 10.5 สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม

3. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เริ่มจากการกำหนดกรอบแนวคิดจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ และสร้างข้อคำถาม โดยใช้แนวทางตามแนวคิดทฤษฎี และข้อคำถามที่เคยมีผู้พัฒนาขึ้นให้สอดคล้อง และครอบคลุมกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการและการเติมคำตอบ เกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ สถานศึกษา ภูมิภาค และจังหวัด รายละเอียดดังตารางที่ 3-2

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินทักษะชีวิต เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 ประกอบด้วย

1) การตัดสินใจ ข้อคำถามมีจำนวน 8 ข้อ
2) การแก้ไขปัญหา ข้อคำถามมีจำนวน 10 ข้อ
3) การคิดสร้างสรรค์ ข้อคำถามมีจำนวน 8 ข้อ
4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ข้อคำถามมีจำนวน 9
5) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อคำถามมีจำนวน 10 ข้อ
6) การสร้างสัมพันธภาพ ข้อคำถามมีจำนวน 9 ข้อ
7) การตระหนักรู้ในตนเอง ข้อคำถามมีจำนวน 11 ข้อ
8) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ข้อคำถามมีจำนวน 9 ข้อ

9) การจัดการกับอารมณ์ ข้อคำถามมีจำนวน 11 ข้อ

10) การจัดการกับความเครียด ข้อคำถามมีจำนวน 7 ข้อ

ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงโครงสร้างของเนื้อหาแบบสอบถาม

เนื้อหา/ ประเด็นที่ต้องการวัด	จำนวนข้อ	ข้อที่
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	6	1-6
1. เพศ	1	1
2. อายุ	1	2
3. ระดับการศึกษา	1	3
4. สถานศึกษา	1	4
5. ภูมิภาค	1	5
6. จังหวัด	1	6
ตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะชีวิต	92	1-92
1. การตัดสินใจ	8	1-8
2. การแก้ไขปัญหา	10	9-18
3. การคิดสร้างสรรค์	8	19-26
4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	9	27-35
5. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	10	36-45
6. การสร้างสัมพันธภาพ	9	46-54
7. การตระหนักรู้ในตนเอง	11	55-65
8. การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	9	66-74
9. การจัดการกับอารมณ์	11	75-85
10. การจัดการกับความเครียด	7	86-92
รวม	98	

ข้อความทางบวก

น้อยที่สุดหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 1	คะแนน
น้อยหรือไม่เห็นด้วย	ได้ 2	คะแนน
ปานกลางหรือเฉย ๆ	ได้ 3	คะแนน
มากหรือเห็นด้วย	ได้ 4	คะแนน
มากที่สุดหรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 5	คะแนน

ข้อความทางลบ

น้อยที่สุดหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 5	คะแนน
น้อยหรือไม่เห็นด้วย	ได้ 4	คะแนน
ปานกลางหรือเฉย ๆ	ได้ 3	คะแนน
มากหรือเห็นด้วย	ได้ 2	คะแนน
มากที่สุดหรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 1	คะแนน

การประเมินทักษะชีวิตในแต่ละด้าน ผลการประเมินที่ได้จากแหล่งประเมินต่าง ๆ ในแต่ละด้านจะมีคะแนนอยู่ระหว่าง 1–5 แล้วนำผลการประเมินแต่ละแหล่งมาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อเป็นค่าคะแนนในแต่ละด้านของผู้เรียน โดยมีระดับคุณภาพของทักษะชีวิต ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

โดยถือว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะชีวิตว่าอยู่ในช่วงใด จะแสดงถึงทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ดังนี้

4.51 - 5.00	นักศึกษามีทักษะชีวิตอยู่ในระดับสูง
3.51 - 4.50	นักนักศึกษามีทักษะชีวิตอยู่ในระดับค่อนข้างสูง
2.51 - 3.50	นักนักศึกษามีทักษะชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	นักนักศึกษามีทักษะชีวิตอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
1.00 - 1.50	นักนักศึกษามีทักษะชีวิตอยู่ในระดับต่ำ

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติ ตรวจสอบความชัดเจนในการใช้ภาษาและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด ด้วยดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยนำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณามาตรประเมินความสอดคล้องที่มี 4 ระดับ คือ

ไม่สอดคล้อง (Not Relevant) มีระดับคะแนนเท่ากับ 1

สอดคล้องบางส่วน (Somewhat Relevant) มีระดับคะแนนเท่ากับ 2

ค่อนข้างสอดคล้อง (Quite Relevant) มีระดับคะแนนเท่ากับ 3

มีความสอดคล้องมาก (Highly Relevant) มีระดับคะแนนเท่ากับ 4

4.1 ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพต้องไม่ต่ำกว่า .78 และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) ไม่ต่ำกว่า .90 (Polit & Beck , 2007, p. 467) โดยคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาจากสูตร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่พิจารณามาตรประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ได้แก่

1) ดร.สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์

ตำแหน่งอาจารย์ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

2) ดร.ทัศนีย์ เชื่อมทอง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี

3) อาจารย์จันทร์เพ็ญ งามพรม

ตำแหน่งรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

$$\text{ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI)} = \frac{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นระดับ 3,4}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}}$$

ผลการพิจารณา ปรากฏว่า ข้อคำถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าเท่ากับ 1.00 จำนวน 82 ข้อ แต่มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อที่มีความหมายใกล้เคียงกับข้อคำถามด้านอื่น จึงตัดออก จำนวน 10 ข้อ ดังนั้นจึงเหลือข้อคำถาม 82 ข้อ แปลความได้ว่า แบบประเมินทักษะชีวิต จำนวน 82 ข้อ ที่มีความตรงเชิงเนื้อหา (รายละเอียดตามภาคผนวก ค)

4.2 ความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI)

การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ หมายถึง สัดส่วนของข้อคำถามที่ได้รับการประเมินในทิศทางความสอดคล้อง หรือได้รับการประเมินที่ระดับ 3 หรือ 4 กับข้อคำถามทั้งหมด ซึ่งมี 2 ค่าด้วยกัน คือ S-CVI/UA และ S-CVI/Ave ค่าที่ได้ควรมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ(S-CVI) ไม่ต่ำกว่า .90 (Polit & Beck , 2007, p. 467) การหาค่า S-CVI/Ave (Scale-Level Content Index, Averaging Calculation Method) เป็นการหาค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวัด โดยค่าที่นำมาคำนวณได้มาจากค่า I-CVI แต่ละข้อ โดยคิดจากผลรวมของค่า I-CVI หารด้วยจำนวนข้อคำถาม ดังนี้

$$\text{ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI/Ave)} = \frac{\sum \text{(I-CVI)}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

จากข้อคำถามทั้งหมด 92 ข้อ จากการหาค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม หรือ S-CVI/Ave จากข้อคำถามทั้งหมด ผลปรากฏว่าผ่านการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ .96

5. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (Reliability)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ หรือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคำถามแต่ละข้อกับคำถามรวมทั้งฉบับ (Corrected Item Total Correlation) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่เป็นบวกตั้งแต่ .30 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2555, หน้า 247) หาคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (Reliability) แบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ใช้เกณฑ์ค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient-α) ตั้งแต่ .70 ขึ้นไป (Pallant, 2013, p. 104; บุญใจ ศรีสถิตย์นรางกูร, 2555, หน้า 294)

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	จำนวน (ข้อ)	ค่าความเที่ยง
การตัดสินใจ	1-6	.87
การแก้ไขปัญหา	7-12	.80
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	13-18	.75
การคิดสร้างสรรค์	19-24	.81
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	25-30	.89
การสร้างสัมพันธภาพ	31-36	.84
การตระหนักรู้ในตนเอง	37-42	.85
การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	43-48	.91
การจัดการกับอารมณ์	49-54	.86
การจัดการกับความเครียด	55-60	.89
ทั้งฉบับ	60	.95

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

6.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประจำปีการศึกษา 2559 ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) คือ สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค (Technical College) และวิทยาลัยอาชีวศึกษา (Vocational College) และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

6.1.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์พหุระดับในระดับวิทยาลัย โดยในการวิเคราะห์พหุระดับควรมีจำนวนกลุ่มในระดับที่ 2 (ระดับวิทยาลัย) ควรอยู่ระหว่าง 20-200 กลุ่ม (Hox, 2010, pp. 173-175) การวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในระดับวิทยาลัย จำนวน 54 กลุ่ม (วิทยาลัย)

6.1.2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เลือกจังหวัดจากกลุ่มภูมิภาค โดยการกำหนดจำนวนจังหวัดตามสัดส่วนจังหวัด รวมทั้งสิ้น 18 จังหวัด โดยจำแนกกลุ่มภูมิภาคตามการแบ่งภูมิภาคอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2520 ตามการแบ่งของคณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยสภาวิจัยแห่งชาติ ประกอบไปด้วย 6 ภูมิภาค (ราชบัณฑิตยสถาน, 2545, หน้า 5-6) ได้ดังนี้

กลุ่มภาคเหนือ ประกอบด้วย 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดอุตรดิตถ์

กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครพนม จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดเลย จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดสกลนคร จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดหนองคาย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอุดรธานี และ จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มภาคตะวันตก ประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดตาก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดราชบุรี

กลุ่มภาคตะวันออก ประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดสระแก้ว

กลุ่มภาคกลาง ประกอบด้วย 22 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครนายก จังหวัดนครปฐม จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดสุโขทัย จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดอุทัยธานี

กลุ่มภาคใต้ ประกอบด้วย 14 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี จังหวัดพังงา จังหวัดพัทลุง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดยะลา จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดที่สุ่มเลือกรวมทั้งสิ้น 18 จังหวัด ประกอบด้วย

กลุ่มภาคเหนือ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ และจังหวัดลำปาง

กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 จังหวัดได้แก่ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดขอนแก่น จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดหนองคาย

กลุ่มภาคตะวันตก 1 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี

กลุ่มภาคตะวันออก 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มภาคกลาง 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มภาคใต้ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสงขลา จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดตรัง

ตารางที่ 3-4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เหนือ	90,897	60
ตะวันออกเฉียงเหนือ	300,414	150
ตะวันออก	107,073	60
ตะวันตก	57,260	30
กลาง	299,229	150
ใต้	133,851	90
รวม	988,724	540

6.1.3 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ที่เป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค และวิทยาลัยอาชีวศึกษา และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน อย่างละ 1 แห่ง จากจังหวัดของกลุ่มภูมิภาคที่ได้จำแนกไว้ ได้สถานศึกษาที่เป็นวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดละ 3 วิทยาลัย รวมได้สถานศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 54 วิทยาลัย

6.1.4 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในระดับนักศึกษา โดย Hair et al. (2010, p. 102) กำหนดว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างควรเท่ากับ 10-20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ขณะที่ Schumacker and Lomax (2010, p. 232) ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างนั้นจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 400 คน โดยผู้วิจัยสุ่มเลือกนักศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากสถานศึกษาที่ได้จำแนกไว้ โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างวิทยาลัยละ 10 คน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 540 คน (54 วิทยาลัย x 10 = 540)

ตารางที่ 3-5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถาบันการศึกษา

ลำดับที่	รายชื่อสถาบันการศึกษา	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	5,081	10
2	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด	2,476	10
3	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	3,325	10
4	วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย	1,699	10
5	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	4,545	10
6	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	3,601	10

ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถาบันการศึกษา	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
7	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	660	10
8	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี	4,152	10
9	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	5,683	10
10	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	4,531	10
11	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	2,734	10
12	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	2,500	10
13	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	3,143	10
14	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	2,326	10
15	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	4,704	10
16	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	2,413	10
17	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	6,665	10
18	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี	446	10
19	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี	1,548	10
20	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	1,159	10
21	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	4,567	10
22	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	3,419	10
23	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	4,672	10
24	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก	3,532	10
25	วิทยาลัยเทคนิคแพร่	3,680	10
26	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่	2,040	10
27	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	6,025	10
28	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง	3,123	10
29	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	2,265	10
30	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	2,120	10
31	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	4,356	10
32	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	4,449	10
33	วิทยาลัยเทคนิคสงขลา	5,404	10
34	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	2,526	10
35	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	2,439	10
36	วิทยาลัยการอาชีพตรัง	916	10
37	วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเชียน	642	10
38	วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพณิชยการ	1,155	10

ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถาบันการศึกษา	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
39	วิทยาลัยเทคโนโลยีธีรภาดา	956	10
40	วิทยาลัยเทคโนโลยีลำปาง	461	10
41	วิทยาลัยเทคโนโลยีสันตพล	1,175	10
42	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี	343	10
43	วิทยาลัยเทคโนโลยีชื่นชมไทย-เยอรมันสระบุรี	961	10
44	วิทยาลัยโปลีเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,683	10
45	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	314	10
46	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	577	10
47	วิทยาลัยอาชีวศึกษาวิริยาลัยนครสวรรค์	317	10
48	วิทยาลัยบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีพิษณุโลก	733	10
49	วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	1,424	10
50	วิทยาลัยเทคโนโลยีสงขลา	953	10
51	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง	389	10
52	วิทยาลัยเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา	313	10
53	วิทยาลัยเทคโนโลยีละโว้	1,790	10
54	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี	411	10
	รวม	133,531	540

6.2 ทำสำเนาเอกสารให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือและกลุ่มใช้จริง ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามว่าทุกฉบับตัวอักษรมีความชัดเจน ไม่มีส่วนใดหรือข้อความความใดขาดตกบกพร่อง

6.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

6.3.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

6.3.2 ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

6.3.3 วางแผนกำหนดนัดวันเวลา ในการนำแบบประเมินไปทำการประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง

6.3.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลตามวันเวลาที่กำหนดไว้ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 21 ตุลาคม 2559 - 9 พฤศจิกายน 2559

6.3.5 ชี้แจงให้นักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบประเมิน ตลอดจนวิธีการตอบก่อนที่จะเริ่มทำแบบประเมิน

6.3.6 หลังการประเมินทุกครั้ง ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องในการตอบของนักศึกษา ถ้าตอบครบทุกข้อจึงจะถือว่าครบถ้วนสมบูรณ์

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแต่ละฉบับเรียบร้อยแล้ว นำมาลงรหัสเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา มีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

7.2 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อศึกษาการแจกแจงข้อมูลด้วยความเบ้ ความโด่ง (Hair et al., 2010, pp. 71-72)

7.3 ตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปร (Linearity) และภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) พิจารณาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไม่ควรสูงเกิน 0.70 หรือควรมีการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงเข้าด้วยกัน (Hair et al., 2010, p. 205)

7.4 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับด้วยโปรแกรม Mplus 7.31 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของตัวแปรแฝงแต่ละด้าน โดยพิจารณาเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

7.4.1 วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์พหุระดับ โดยการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) เพื่อดูว่าตัวแปรสังเกตได้มีความแปรผันระหว่างกลุ่มหรือไม่ เนื่องจากการวิเคราะห์พหุระดับนั้นตัวแปรที่ศึกษาต้องมีความแปรผันทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย โดยพิจารณาค่า ICC มีขนาดใหญ่ ควรมากกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสูง (Snijders & Bosker, 2012, pp. 17-22) แต่ถ้า ICC มีขนาดเล็ก (<0.05) แสดงว่าข้อมูลในระดับล่างไม่มีความผันแปรในระดับบน จึงไม่จำเป็นที่จะนำข้อมูลไปวิเคราะห์พหุระดับ

7.4.2 วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดพหุระดับ เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัยไปพร้อมๆกัน เพื่อให้มั่นใจว่าตัวแปรในการวิจัยสามารถวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างได้ โดยพิจารณาเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ Hooper et al. (2008, p. 58)

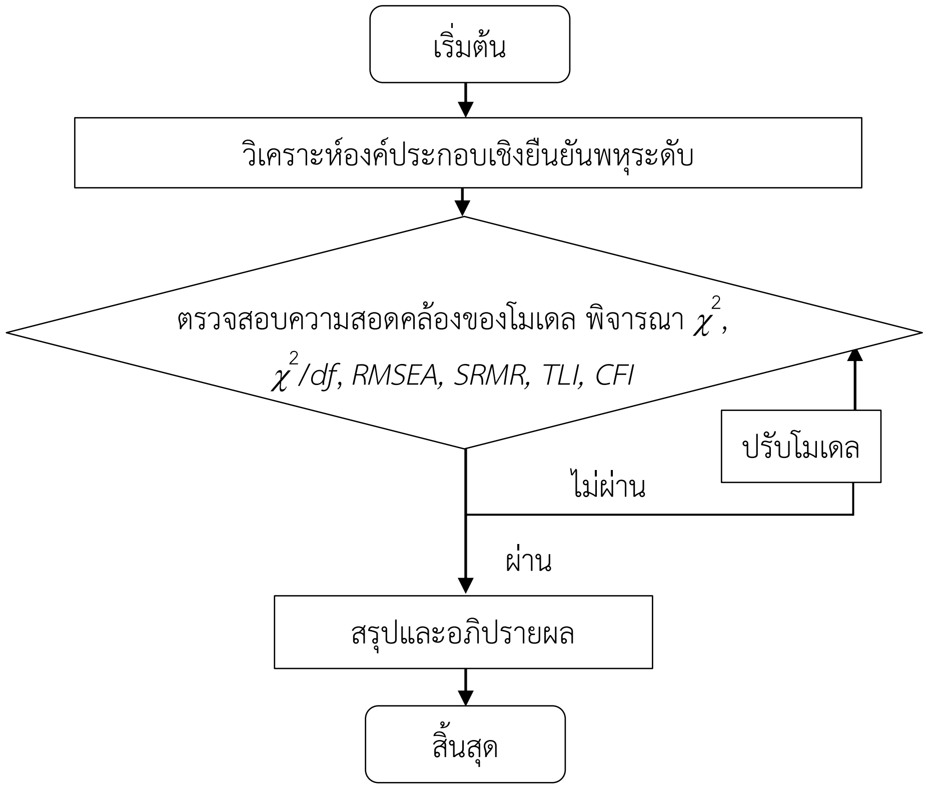
ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อตรวจสอบโมเดลแล้วไม่มีความตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยจะทำการปรับโมเดล จากดัชนีปรับรูปแบบ (Modification Indices) ที่เสนอแนะจากโปรแกรม Mplus และจากพื้นฐานแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hooper et al., 2008, p. 58) ดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 เกณฑ์การพิจารณาดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา
1. ค่าสถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square: χ^2)	พิจารณาค่า *p*-value (*p*> .05)
2. ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df)	มีค่าน้อยกว่า 2.00
3. ดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: *RMSEA*)	มีค่าน้อยกว่า .07
4. ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: *SRMR)*	มีค่าน้อยกว่า .08
5. ดัชนี Tucker-Lewis Index (*TLI*)	มีค่ามากกว่า .95
6. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: *CFI*)	มีค่ามากกว่า .95

ที่มา: Hooper et al. (2008, p. 58)



ภาพที่ 3-3 ผังงานการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าสถิติสำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วย

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlations of Estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณค่าประมาณที่ได้มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดเล็ก สหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าไม่สูง แสดงว่าเป็นโมเดลที่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) เป็นค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้าง ควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 ค่าสูงบ่งบอกถึงความตรงของโมเดล

3. ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล (เสรี ชัดแช้ม และสุชาดา กรเพชรปาณี, 2546, หน้า 1-23) ดังนี้

3.1 ค่าสถิติไค - สแควร์ (Chi-square Statistics) ค่าสถิติไค-สแควร์เป็นค่าสถิติใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชั่นความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ค่าสถิติไค-สแควร์ควรจะมีค่าต่ำมาก ยิ่งมีค่าใกล้ศูนย์มากเท่าไร หรือค่าใกล้เคียงกับจำนวนองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 ดัชนี Trucker-Lewis Index (TLI) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และดัชนี TLI ที่มีค่ามากกว่า .95 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Index =CFI) จะมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4 ค่ารากของค่ารากเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual = Standardized = RMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่า .08 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.5 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Squared of Errors Approximation = RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าต่ำกว่า .06 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Anaylsis of Residuals) ในการตรวจสอบความตรงของโมเดล Mplus ใช้การวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่กันไปกับดัชนีตัวอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Mplus ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ โดยที่แต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

4.1 เมตริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเทียบความสอดคล้อง (Fitted Residuals Matrix) หมายถึง เมตริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมตริกซ์ S และ Sigma ซึ่งประกอบไปด้วยค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าต่ำกว่า 2.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (Normal Quintiles) เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมซึ่งเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ระยะที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่ององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการสอนระดับอาชีวศึกษาที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 7 คน

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 ขั้นเลือกผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยพิจารณาว่าผู้ให้ข้อมูลมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ มีประสบการณ์ในการสอนระดับอาชีวศึกษามากกว่า 10 ปี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นอาจารย์ฝ่ายปกครอง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 7 คน โดยใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิของ Macmillan (1971, p. 11)

ตารางที่ 3-7 ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ทรงคุณวุฒิของ Macmillan

จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนที่ลดลง
1 - 5	1.20 – 0.70	0.50
5 - 9	0.70 – 0.58	0.12
9 - 13	0.58 – 0.54	0.04
13 - 17	0.54 – 0.50	0.02
17 - 21	0.50 – 0.48	0.02
21 - 25	0.48 – 0.46	0.02

ที่มา: Macmillan (1971, p. 11)

1.2 ขั้นแนะนำตัว ผู้วิจัยประสานงานและส่งเอกสารขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล จากนั้นจึงกำหนดนัดวันเวลาในการสัมภาษณ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิสะดวก

1.3 สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิรายบุคคลตามวันเวลาที่นัดหมาย โดยใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ซึ่งถือเป็นเวลาที่เหมาะสมในการสัมภาษณ์ (Seidman, 1998) ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยตรง (Face-to-Face) กับผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมทางโทรศัพท์ในกรณีต้องการข้อมูลเพิ่มระหว่างเก็บข้อมูล

2. การตรวจสอบข้อมูล

เมื่อสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่บันทึกระหว่างการสัมภาษณ์ และความชัดเจนของเสียงที่บันทึกเทปไว้ระหว่างการสัมภาษณ์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทำไปพร้อม ๆ กันกับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ถอดเทปการสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ

3.2 อ่านข้อมูลที่ได้จากการถอดเทป ทบทวนและทำความเข้าใจข้อมูล

3.3 จัดกลุ่มความหมายแยกออกเป็นประเด็น (Content Analysis) โดยจัดกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะร่วมหรือที่มีความหมายเหมือนกันไว้ด้วยกัน

3.4 นำข้อความ หรือประโยคที่ได้มาตีความ

3.5 เขียนคำบรรยายความหมายตามลักษณะข้อความที่ปรากฏ นำเสนอข้อมูลที่ค้นพบทั้งหมดในรูปแบบข้อความสนับสนุนผลการวิจัย

ระยะที่ 4 การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการตามระยะที่ 1-3 ผู้วิจัยทำการสรุปเป็นเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย และมีเกณฑ์การคำนวณคะแนนระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย การคำนวณระดับคะแนนการประเมินทักษะชีวิต มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การให้คะแนนตัวบ่งชี้ (Indicator Score: IS) โดยการพิจารณาเกณฑ์การพิจารณาของแต่ละตัวบ่งชี้ว่า “มี/ ใช่” หรือ “ไม่มี/ ไม่ใช่” ตามเกณฑ์ประเมินการให้คะแนน ดังนี้

ไม่มีการดำเนินการ	คะแนนที่ได้ 0 คะแนน
มีการดำเนินการ 1 ข้อ	คะแนนที่ได้ 1 คะแนน
มีการดำเนินการ 2 ข้อ	คะแนนที่ได้ 2 คะแนน
มีการดำเนินการ 3 ข้อ	คะแนนที่ได้ 3 คะแนน

นำคะแนนตัวบ่งชี้ที่ประเมินได้ ไปคูณกับค่าน้ำหนักของแต่ละตัวบ่งชี้

2. การหาคะแนนการประเมินทักษะชีวิต โดยนำผลรวมของคะแนนตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ไปคูณกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ แล้วนำคะแนนการประเมินทั้ง 10 องค์ประกอบมารวมกัน

คะแนนการประเมินทักษะชีวิต = ผลรวมของคะแนนการประเมิน 10 องค์ประกอบ

$$\sum_{(i=1,n)}(W_iIS_i) = W_1IS_1 + W_2IS_2 + \ldots + W_{10}IS_{10}$$

โดยที่

$\sum$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนประเมิน 10 องค์ประกอบ

n หมายถึง จำนวนองค์ประกอบ (10 องค์ประกอบ)
W หมายถึง น้ำหนักขององค์ประกอบ (Weighted)
IS หมายถึง คะแนนประเมินของตัวบ่งชี้ (Indicator Score)

ตารางที่ 3-8 ตัวอย่างการคำนวณคะแนนการประเมินทักษะชีวิต

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
		น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการตัดสินใจ		.699		2.208	.987		4.838
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	1 ข้อ		.532			.990	
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	1 ข้อ		.691			.979	
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	1 ข้อ		.690			.999	
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	1 ข้อ		.713			.955	
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	1 ข้อ		.533			.979	

ตัวอย่างการคำนวณคะแนนการประเมินทักษะชีวิต ด้านทักษะการตัดสินใจกรณีทุกตัวบ่งชี้มีการดำเนินการ 1 ข้อ

ระดับนักศึกษา

$$((1*0.532) + (1*0.691) + (1*0.690) + (1*0.713) + (1*0.533)) * 0.699 = 2.208$$

ระดับวิทยาลัย

$$((1*0.99) + (1*0.979) + (1*0.999) + (1*0.955) + (1*0.979)) * 0.987 = 4.838$$

3. คำนวณระดับคะแนนการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยคำนวณช่วงความกว้างอันตรภาคชั้นของระดับคะแนนการประเมิน ดังนี้

ระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นของช่วงระดับคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ช่วงคะแนน}}$$

ระดับนักศึกษา

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นของช่วงระดับคะแนน} = \frac{29.367 - 0}{5} = 5.873$$

ระดับวิทยาลัย

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นของช่วงระดับคะแนน} = \frac{52.524 - 0}{5} = 10.505$$

3. นำคะแนนรวมของการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่คำนวณได้ไปจัดระดับการประเมินว่าอยู่ในระดับใด โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับนักศึกษา

ระดับที่ 1 คะแนนตั้งแต่ 0.000 – 5.873 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ระดับที่ 2 คะแนนตั้งแต่ 5.874 – 11.747 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับพอใช้

ระดับที่ 3 คะแนนตั้งแต่ 11.748 – 17.621 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดี

ระดับที่ 4 คะแนนตั้งแต่ 17.622 – 23.495 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดีมาก

ระดับที่ 5 คะแนนตั้งแต่ 23.496 – 29.367 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดีเด่น

ระดับวิทยาลัย

ระดับที่ 1 คะแนนตั้งแต่ 0.000 – 10.505 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ระดับที่ 2 คะแนนตั้งแต่ 10.506 – 21.011 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับพอใช้

ระดับที่ 3 คะแนนตั้งแต่ 21.012 – 31.517 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดี

ระดับที่ 4 คะแนนตั้งแต่ 31.518 – 42.023 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดีมาก

ระดับที่ 5 คะแนนตั้งแต่ 42.024 – 52.524 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับดีเด่น

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้

1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 3 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)
SD	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
CV	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation)
SK	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Skewness)
KU	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
b	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบ
β	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading)
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
t	หมายถึง	ค่าสถิติ t-value
R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of Determination)
χ^2	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)
p	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ (P-value)

df	หมายถึง	องศาอิสระ (Degrees of Freedom)
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
TLI	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Tucker-Lewis Index)
RMSEA	หมายถึง	ค่าความคาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Squared Error of Approximation)
SRMR	หมายถึง	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual)
W หรือ ตัวห้อย W	หมายถึง	ระดับนักศึกษา (Student Level) หรือ ภายในกลุ่ม (Within Group)
B หรือ ตัวห้อย B	หมายถึง	ระดับวิทยาลัย (College Level) หรือ ระหว่างกลุ่ม (Between Group)
CCS	หมายถึง	ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ
SES	หมายถึง	ทักษะทางสังคมและอารมณ์
DM	หมายถึง	ทักษะการตัดสินใจ
PS	หมายถึง	ทักษะการแก้ไขปัญหา
CRE	หมายถึง	ทักษะการคิดสร้างสรรค์
CRI	หมายถึง	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
EC	หมายถึง	ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
IR	หมายถึง	ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ
SA	หมายถึง	ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง
EM	หมายถึง	ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
CE	หมายถึง	ทักษะการจัดการกับอารมณ์
CS	หมายถึง	ทักษะการจัดการกับความเครียด
DM1	หมายถึง	สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้
DM2	หมายถึง	สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ
DM3	หมายถึง	สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก
DM4	หมายถึง	สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม
DM5	หมายถึง	สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย
PS1	หมายถึง	สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้
PS2	หมายถึง	สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
PS3	หมายถึง	สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์
PS4	หมายถึง	สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
PS5	หมายถึง	สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล
PS6	หมายถึง	สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย
CRE1	หมายถึง	สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย

CRE2 หมายถึง สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่
CRE3 หมายถึง สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้
CRE4 หมายถึง สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้
CRE5 หมายถึง สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง
CRI1 หมายถึง สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
CRI2 หมายถึง สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล
CRI3 หมายถึง สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล
CRI4 หมายถึง สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้
EC1 หมายถึง สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม
EC2 หมายถึง สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
EC3 หมายถึง สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม
EC4 หมายถึง สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้
EC5 หมายถึง สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้
IR1 หมายถึง สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร
IR2 หมายถึง สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
IR3 หมายถึง สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์
IR4 หมายถึง สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น
SA1 หมายถึง สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง
SA2 หมายถึง สามารถบอกความถนัดของตนเองได้
SA3 หมายถึง สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้
SA4 หมายถึง สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้
SA5 หมายถึง สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม
EM1 หมายถึง สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้
EM2 หมายถึง สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
EM3 หมายถึง ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ
EM4 หมายถึง เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
EM5 หมายถึง ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม
CE1 หมายถึง สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง
CE2 หมายถึง สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้
CE3 หมายถึง สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม
CE4 หมายถึง สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
CE5 หมายถึง แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
CS1 หมายถึง สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้

CS2 หมายถึง สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม
CS3 หมายถึง สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์
CS4 หมายถึง สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น
CS5 หมายถึง สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คือ นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 540 คน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (*n*=540)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	246	45.56
หญิง	294	54.44
อายุ		
16 ปี	101	18.70
17 ปี	84	15.55
18 ปี	111	20.55
19 ปี	145	26.85
20 ปี	84	15.55
21 ปี	15	2.80
ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่		
ปวช.1	103	19.07
ปวช.2	89	16.48
ปวช.3	88	16.30
ปวส.1	172	31.85
ปวส.2	88	16.30
สถานศึกษา		
วิทยาลัยอาชีวศึกษา	170	31.48
วิทยาลัยเทคนิค	180	33.33
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน	140	25.93
อื่น ๆ	50	9.26

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (*n*=540)	ร้อยละ
ภูมิภาค		
ภาคเหนือ	60	11.11
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	150	27.78
ภาคตะวันออก	60	11.11
ภาคตะวันตก	30	5.55
ภาคกลาง	150	27.78
ภาคใต้	90	16.67

จากตารางที่ 4-1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้ เป็นเพศชายจำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 45.56 และเป็นเพศหญิง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 54.44 โดยอายุ19 ปี มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 26.85 รองลงมาคืออายุ 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.55 ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 (ปวส.1) มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 172 คนคิดเป็นร้อยละ 31.85 รองลงมาคือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 19.07 เป็นนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาจำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 31.48 วิทยาลัยเทคนิค จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 25.93 และวิทยาลัยอื่นๆ (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี วิทยาลัยการอาชีพ) จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 9.26 เป็นนักศึกษาในภาคเหนือ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 ภาคตะวันออก จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ภาคตะวันตก จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 5.55 ภาคกลาง จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 และภาคใต้ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML) ซึ่งมีข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือความตรงของโมเดลตัวแปรสังเกตได้จะต้องมีลักษณะการกระจายและมีการแจกแจงปกติ โดยค่าสถิติที่นำมาวิเคราะห์เพื่อแสดงลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (*CV*) ค่าความเบ้ (*SK*) และค่าความโด่ง (*KU*) ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	อักษรย่อ	*M*	*SD*	*CV* (%)	*SK*	*KU*
ทักษะการตัดสินใจ	**DM**					
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	DM1	3.739	0.954	25.515	-.475	-.166
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	DM2	3.596	0.856	23.804	-.119	-.579
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	DM3	3.628	0.984	27.122	-.324	-.520
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	DM4	3.613	1.019	28.204	-.445	-.290
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	DM5	3.578	0.934	26.104	-.248	-.331
ทักษะการแก้ไขปัญหา	**PS**					
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	PS1	3.679	.937	25.469	-.190	-.616
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	PS2	3.569	.910	25.497	-.256	-.275
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	PS3	3.437	.952	27.699	-.142	-.208
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	PS4	3.654	.977	26.738	-.370	-.309
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	PS5	3.561	.947	26.594	-.196	-.363
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	PS6	3.535	.900	25.460	-.282	.032
ทักษะการคิดสร้างสรรค์	**CRE**					
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	CRE1	3.624	.922	25.442	-.211	-.402
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	CRE2	3.571	.816	22.851	-.231	-.329
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	CRE3	3.572	.952	26.652	-.221	-.597
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	CRE4	3.480	.942	27.069	-.101	-.333

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ตัวแปร	อักษรย่อ	*M*	*SD*	*CV* (%)	*SK*	*KU*
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	CRE5	3.498	.962	27.501	-.271	-.218
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	**CRI**					
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	CRI1	3.618	.761	21.034	-.256	-.352
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหาและตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล	CRI2	3.650	.791	21.671	-.397	-.140
3. สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล	CRI3	3.641	.910	24.993	-.326	-.139
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกทางเลือกได้	CRI4	3.585	1.015	28.312	-.318	-.380
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	**EC**					
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	EC1	3.548	.909	25.620	-.203	-.166
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	EC2	3.567	.966	27.082	-.221	-.450
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	EC3	3.713	.977	26.313	-.442	-.177
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	EC4	3.558	.779	21.894	-.165	-.210
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	EC5	3.665	.950	25.921	-.369	-.203
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ	**IR**					
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	IR1	3.759	.792	21.069	-.442	-.245
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	IR2	3.672	.993	27.042	-.346	-.484
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	IR3	3.839	.976	25.423	-.551	-.197

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ตัวแปร	อักษรย่อ	*M*	*SD*	*CV* (%)	*SK*	*KU*
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	IR4	3.665	.971	26.494	-.373	-.314
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง	**SA**					
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	SA1	3.857	1.010	26.186	-.622	-.146
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	SA2	3.813	.946	24.810	-.530	-.168
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้	SA3	3.901	.778	19.944	-.521	-.082
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	SA4	3.857	.938	24.319	-.566	-.087
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	SA5	3.822	.956	25.013	-.622	.008
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	**EM**					
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	EM1	3.807	.801	21.040	-.317	-.346
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	EM2	3.811	.933	24.482	-.498	-.082
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	EM3	3.885	.977	25.148	-.582	-.181
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	EM4	3.769	.940	24.940	-.372	-.494
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	EM5	3.720	.925	24.866	-.336	-.265
ทักษะการจัดการกับอารมณ์	**CE**					
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	CE1	3.519	1.016	28.872	-.375	-.149
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	CE2	3.611	.996	27.582	-.292	-.501
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้เหมาะสม	CE3	3.628	1.023	28.197	-.353	-.426
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม	CE4	3.737	.990	26.492	-.512	-.132

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ตัวแปร	อักษรย่อ	*M*	*SD*	*CV* (%)	*SK*	*KU*
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	CE5	3.694	.810	21.927	-.421	-.115
ทักษะการจัดการกับความเครียด	**CS**					
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	CS1	3.743	.875	23.377	-.375	-.355
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้เหมาะสม	CS2	3.715	1.067	28.721	-.561	-.281
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	CS3	3.743	1.006	26.877	-.422	-.479
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	CS4	3.835	.999	26.050	-.538	-.333
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	CS5	3.617	1.069	29.555	-.343	-.618

จากตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 49 ตัวแปร จำแนกตามตัวแปรในการวิจัย ซึ่งได้แก่ การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทักษะการตัดสินใจ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจตามสภาพบริบทของปัญหา (DM1) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (DM4) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) และสามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.739 3.628 3.613 3.596 และ 3.578 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .954 .984 1.019 .856 และ .934 ตามลำดับ

ทักษะการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัว ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้ สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้ (PS1) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4) สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา (PS2) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล (PS5) สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) และสามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.679 3.654 3.569 3.561 3.535

และ 3.437 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .937 .977 .90 .95 .900 และ .952 ตามลำดับ

ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถขยายความคิดเดิมๆจนได้ความคิดที่หลากหลาย (CRE1) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5) และสามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.624 3.572 3.571 3.498 และ 3.480 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .922 .816 .952 .962 และ .942 ตามลำดับ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) สามารถประเมินทางเลือกและเลือกทางเลือกได้อย่างเหมาะสม (CRI4) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.650 3.641 3.618 และ 3.585 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .791 .910 .761 และ 1.015 ตามลำดับ

ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม (EC3) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (EC2) สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) และสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.713 3.665 3.567 3.558 และ 3.548 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .977 .950 .966 .779 และ .909 ตามลำดับ

ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ (IR3) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.839 3.759 3.672 และ 3.665 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .976 .792 .993 และ .971 ตามลำดับ

ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้ (SA3) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5) และสามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.901 3.857 3.857 3.822 และ 3.813 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .778 .938 1.010 .956 และ .946 ตามลำดับ

ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ (EM3) มีค่ามากที่สุด รอลงมาได้แก่ สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1) สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (EM2) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (EM4) และใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.885 3.811 3.807 3.769 และ 3.720 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .977 .801 .933 .940 และ .925 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับอารมณ์ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE5) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) และสามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.737 3.694 3.628 3.611 และ 3.519 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .990 .810 1.016 .996 และ 1.023 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับความเครียด ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (*M*) ของตัวแปรสังเกตได้สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น (CS4) มีค่ามากที่สุดรองลงมาได้แก่ สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) ซึ่งค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 3.835 3.743 3.743 3.715 และ 3.617 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ .999 .875 1.006 1.067 และ 1.069 ตามลำดับ

2.2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายและการแจกแจงของข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (*CV*) ของข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกัน คืออยู่ระหว่าง 19.944 – 29.555 แสดงว่า ข้อมูลมีลักษณะการกระจายไม่แตกต่างกันมาก สำหรับตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุด คือ สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุด คือ สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้ (SA3) จากผลการวิเคราะห์แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสมแตกต่างกันมากที่สุด และสามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ (SA3) แตกต่างกันน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (*SK*) และค่าความโด่ง (*KU*) ของตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง -1.00 ถึง 1.00 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ Lawrence, Glenn, and Guarino (2006, p. 50) อธิบายไว้ว่าเป็นช่วงที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้มีขนาดใหญ่เพียงพอ (Hair et al., 2010, p. 71) ที่การประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากรจะมีความคงเส้นคงวา

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลต่อไปได้ (Hair et al., 2010, p. 71; Lawrence, Glenn, & Guarino, 2006, p. 50)

2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิจัย

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิจัย เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 49 ตัวแปร จากตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการตัดสินใจ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .43 - .65 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) กับ สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) กับ สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะทางการแก้ไขปัญหา พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .38 - .59 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) กับ สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) กับสามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .32 - .59 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2)กับสามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) กับ สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .44 - .70 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) กับสามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้ (CRI4) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) กับ สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2)

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

	DM1	DM2	DM3	DM4	DM5	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	CRE1	CRE2	CRE3	CRE4	CRE5	CRI1	CRI2	CRI3	CRI4	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	IR1
DM1	1.00																									
DM2	.46**	1.00																								
DM3	.48**	.65**	1.00																							
DM4	.47**	.55**	.55**	1.00																						
DM5	.53**	.44**	.43**	.44**	1.00																					
PS1	.51**	.46**	.41**	.39**	.46**	1.00																				
PS2	.41**	.52**	.43**	.40**	.44**	.51**	1.00																			
PS3	.34**	.41**	.38**	.30**	.38**	.39**	.41**	1.00																		
PS4	.48**	.51**	.44**	.44**	.45**	.49**	.52**	.42**	1.00																	
PS5	.39**	.47**	.43**	.44**	.44**	.42**	.41**	.47**	.47**	1.00																
PS6	.37**	.40**	.40**	.40**	.40**	.40**	.38**	.59**	.38**	.55**	1.00															
CRE1	.34**	.40**	.33**	.33**	.36**	.40**	.42**	.43**	.37**	.42**	.44**	1.00														
CRE2	.41**	.44**	.41**	.38**	.41**	.44**	.43**	.49**	.50**	.52**	.52**	.55**	1.00													
CRE3	.34**	.36**	.33**	.31**	.34**	.35**	.36**	.46**	.39**	.45**	.43**	.51**	.59**	1.00												
CRE4	.33**	.35**	.30**	.32**	.29**	.31**	.35**	.35**	.37**	.33**	.36**	.35**	.43**	.38**	1.00											
CRE5	.26**	.37**	.28**	.27**	.28**	.34**	.36**	.39**	.29**	.40**	.36**	.42**	.51**	.40**	.32**	1.00										
CRI1	.37**	.47**	.39**	.39**	.37**	.34**	.40**	.41**	.43**	.47**	.49**	.42**	.51**	.38**	.48**	.41**	1.00									
CRI2	.41**	.45**	.39**	.40**	.37**	.42**	.44**	.45**	.46**	.50**	.50**	.41**	.52**	.44**	.46**	.39**	.70**	1.00								
CRI3	.36**	.42**	.33**	.36**	.33**	.36**	.35**	.42**	.37**	.42**	.41**	.42**	.49**	.44**	.35**	.39**	.54**	.58**	1.00							
CRI4	.32**	.35**	.29**	.30**	.27**	.33**	.33**	.36**	.37**	.33**	.37**	.34**	.38**	.37**	.32**	.31**	.48**	.54**	.44**	1.00						
EC1	.35**	.40**	.33**	.35**	.33**	.33**	.41**	.41**	.38**	.37**	.41**	.44**	.46**	.40**	.38**	.40**	.49**	.49**	.43**	.38**	1.00					
EC2	.32**	.31**	.30**	.30**	.33**	.25**	.28**	.33**	.39**	.35**	.35**	.29**	.45**	.41**	.36**	.28**	.42**	.47**	.40**	.35**	.41**	1.00				
EC3	.36**	.43**	.41**	.40**	.31**	.39**	.40**	.39**	.46**	.50**	.43**	.40**	.47**	.36**	.36**	.33**	.56**	.56**	.43**	.38**	.45**	.43**	1.00			
EC4	.41**	.44**	.38**	.37**	.38**	.36**	.36**	.40**	.43**	.42**	.43**	.41**	.48**	.42**	.40**	.37**	.51**	.54**	.47**	.34**	.55**	.54**	.53**	1.00		
EC5	.35**	.35**	.26**	.30**	.30**	.34**	.31**	.36**	.32**	.33**	.43**	.33**	.43**	.31**	.31**	.35**	.46**	.46**	.38**	.32**	.40**	.37**	.45**	.50**	1.00	
IR1	.37**	.44**	.44**	.40**	.35**	.32**	.33**	.34**	.43**	.42**	.40**	.42**	.50**	.46**	.42**	.37**	.54**	.53**	.49**	.46**	.46**	.49**	.55**	.53**	.43**	1.00
IR2	.23**	.32**	.27**	.24**	.24**	.26**	.25**	.32**	.30**	.35**	.27**	.40**	.44**	.41**	.38**	.35**	.41**	.41**	.39**	.35**	.38**	.44**	.39**	.42**	.32**	.62**
IR3	.34**	.44**	.40**	.42**	.32**	.31**	.30**	.33**	.42**	.39**	.40**	.37**	.40**	.37**	.35**	.30**	.48**	.46**	.44**	.41**	.37**	.42**	.46**	.47**	.42**	.66**
IR4	.32**	.37**	.38**	.31**	.30**	.33**	.35**	.39**	.34**	.32**	.37**	.40**	.44**	.41**	.30**	.30**	.39**	.39**	.41**	.28**	.36**	.45**	.46**	.46**	.33**	.55**
SA1	.35**	.38**	.33**	.34**	.28**	.26**	.28**	.35**	.29**	.35**	.27**	.31**	.33**	.26**	.27**	.29**	.41**	.39**	.36**	.31**	.33**	.35**	.43**	.38**	.33**	.50**
SA2	.37**	.38**	.26**	.32**	.28**	.26**	.29**	.31**	.34**	.34**	.30**	.33**	.43**	.33**	.31**	.32**	.41**	.45**	.39**	.33**	.33**	.34**	.32**	.39**	.32**	.44**
SA3	.40**	.44**	.38**	.41**	.34**	.34**	.35**	.31**	.40**	.48**	.39**	.38**	.44**	.38**	.34**	.34**	.53**	.53**	.46**	.42**	.40**	.37**	.45**	.45**	.42**	.61**
SA4	.30**	.29**	.27**	.28**	.24**	.25**	.21**	.28**	.25**	.32**	.24**	.29**	.32**	.23**	.24**	.31**	.37**	.35**	.32**	.28**	.25**	.23**	.27**	.31**	.27**	.35**
SA5	.31**	.35**	.32**	.31**	.40**	.29**	.34**	.36**	.35**	.38**	.38**	.33**	.41**	.30**	.28**	.28**	.43**	.46**	.39**	.33**	.39**	.39**	.36**	.35**	.32**	.45**
EM1	.40**	.43**	.36**	.40**	.37**	.38**	.36**	.35**	.42**	.43**	.40**	.44**	.46**	.37**	.36**	.31**	.47**	.50**	.45**	.44**	.38**	.44**	.53**	.49**	.43**	.55**
EM2	.35**	.38**	.36**	.36**	.37**	.30**	.33**	.33**	.36**	.39**	.41**	.30**	.42**	.33**	.30**	.33**	.42**	.42**	.33**	.34**	.32**	.36**	.43**	.37**	.35**	.47**
EM3	.34**	.36**	.32**	.38**	.27**	.28**	.26**	.25**	.36**	.33**	.28**	.34**	.40**	.26**	.36**	.24**	.49**	.47**	.40**	.32**	.33**	.36**	.44**	.38**	.35**	.53**
EM4	.39**	.40**	.39**	.38**	.35**	.33**	.34**	.38**	.40**	.39**	.41**	.35**	.40**	.32**	.38**	.31**	.49**	.48**	.40**	.38**	.37**	.32**	.41**	.46**	.42**	.51**
EM5	.34**	.37**	.37**	.32**	.34**	.32**	.36**	.37**	.38**	.38**	.41**	.42**	.41**	.37**	.34**	.23**	.38**	.43**	.37**	.28**	.39**	.43**	.43**	.44**	.34**	.51**
CE1	.25**	.29**	.30**	.18**	.31**	.29**	.26**	.33**	.27**	.29**	.27**	.32**	.34**	.38**	.33**	.23**	.39**	.35**	.35**	.30**	.23**	.34**	.33**	.33**	.16**	.37**
CE2	.29**	.32**	.31**	.28**	.30**	.31**	.26**	.32**	.30**	.32**	.24**	.34**	.34**	.31**	.30**	.26**	.36**	.33**	.24**	.23**	.30**	.24**	.30**	.32**	.26**	.36**
CE3	.27**	.35**	.31**	.31**	.27**	.31**	.29**	.34**	.33**	.38**	.37**	.36**	.40**	.33**	.36**	.35**	.43**	.46**	.33**	.34**	.35**	.39**	.37**	.38**	.33**	.46**
CE4	.27**	.39**	.32**	.33**	.28**	.33**	.35**	.32**	.37**	.40**	.38**	.36**	.43**	.38**	.36**	.35**	.46**	.48**	.38**	.35**	.41**	.41**	.38**	.46**	.37**	.53**
CE5	.31**	.42**	.38**	.33**	.34**	.30**	.38**	.41**	.40**	.39**	.35**	.43**	.44**	.39**	.38**	.32**	.47**	.46**	.44**	.36**	.40**	.37**	.42**	.40**	.29**	.52**
CS1	.41**	.41**	.36**	.36**	.39**	.33**	.31**	.32**	.39**	.42**	.32**	.35**	.39**	.33**	.33**	.29**	.47**	.50**	.40**	.40**	.37**	.41**	.41**	.46**	.38**	.54**
CS2	.33**	.38**	.32**	.32**	.27**	.27**	.27**	.24**	.33**	.34**	.33**	.33**	.35**	.40**	.30**	.29**	.43**	.42**	.37**	.31**	.34**	.32**	.35**	.41**	.32**	.50**
CS3	.28**	.38**	.34**	.30**	.30**	.33**	.34**	.28**	.35**	.40**	.32**	.31**	.40**	.31**	.25**	.36**	.45**	.46**	.39**	.36**	.35**	.32**	.40**	.37**	.34**	.46**
CS4	.34**	.37**	.34**	.33**	.30**	.32**	.28**	.30**	.35**	.39**	.29**	.33**	.39**	.35**	.30**	.25**	.45**	.48**	.37**	.36**	.39**	.42**	.40**	.40**	.29**	.51**
CS5	.23**	.31**	.26**	.18**	.24**	.25**	.29**	.31**	.30**	.22**	.28**	.31**	.31**	.32**	.34**	.27**	.44**	.41**	.33**	.38**	.32**	.30**	.37**	.31**	.25**	.39**

	IR2	IR3	IR4	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5
IR2	1.00																						
IR3	.47**	1.00																					
IR4	.44**	.45**	1.00																				
SA1	.34**	.39**	.38**	1.00																			
SA2	.38**	.42**	.28**	.51**	1.00																		
SA3	.45**	.54**	.34**	.55**	.57**	1.00																	
SA4	.31**	.36**	.24**	.58**	.58**	.54**	1.00																
SA5	.35**	.42**	.30**	.49**	.52**	.54**	.46**	1.00															
EM1	.42**	.48**	.35**	.47**	.44**	.55**	.41**	.45**	1.00														
EM2	.33**	.45**	.34**	.42**	.44**	.44**	.42**	.46**	.56**	1.00													
EM3	.32**	.49**	.34**	.44**	.43**	.49**	.37**	.48**	.52**	.55**	1.00												
EM4	.38**	.51**	.30**	.46**	.50**	.63**	.49**	.53**	.50**	.48**	.50**	1.00											
EM5	.40**	.41**	.42**	.39**	.31**	.46**	.32**	.45**	.61**	.45**	.40**	.45**	1.00										
CE1	.34**	.25**	.32**	.26**	.18**	.28**	.20**	.26**	.27**	.21**	.29**	.26**	.28**	1.00									
CE2	.28**	.30**	.30**	.32**	.28**	.33**	.27**	.24**	.35**	.28**	.35**	.32**	.26**	.47**	1.00								
CE3	.39**	.39**	.32**	.35**	.31**	.41**	.30**	.36**	.43**	.35**	.35**	.41**	.37**	.40**	.35**	1.00							
CE4	.40**	.45**	.35**	.35**	.39**	.50**	.33**	.40**	.46**	.39**	.47**	.43**	.39**	.35**	.36**	.48**	1.00						
CE5	.47**	.40**	.44**	.39**	.38**	.49**	.34**	.40**	.45**	.35**	.43**	.43**	.44**	.48**	.40**	.57**	.54**	1.00					
CS1	.43**	.45**	.37**	.47**	.46**	.57**	.45**	.45**	.55**	.42**	.48**	.53**	.47**	.34**	.36**	.50**	.50**	.51**	1.00				
CS2	.34**	.39**	.29**	.36**	.34**	.47**	.37**	.39**	.41**	.39**	.43**	.44**	.37**	.34**	.24**	.40**	.51**	.43**	.54**	1.00			
CS3	.35**	.35**	.33**	.39**	.38**	.49**	.38**	.43**	.47**	.42**	.41**	.43**	.38**	.32**	.31**	.45**	.55**	.47**	.60**	.56**	1.00		
CS4	.43**	.43**	.36**	.38**	.38**	.47**	.36**	.44**	.48**	.42**	.50**	.44**	.38**	.35**	.34**	.51**	.46**	.56**	.56**	.49**	.50**	1.00	
CS5	.36**	.28**	.34**	.28**	.29**	.38**	.24**	.31**	.33**	.29**	.30**	.33**	.30**	.43**	.37**	.47**	.41**	.44**	.43**	.36**	.36**	.41**	1.00

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .40 - .55 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) กับ สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) กับ สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการสร้างสัมพันธภาพ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .44 - .62 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) กับสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) กับ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .46 - .58 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) กับ สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) และ สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) กับ สามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) กับ สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .40 - .61 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่างๆ (EM3) กับใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) กับ สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการจัดการกับอารมณ์ พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ในช่วง .35 - .57 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) กับ แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE4) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) กับ สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) และ สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) กับ สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของทักษะการจัดการกับความเครียด พบว่า ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อยู่ในช่วง .36 - .60 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) กับ สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม กับ (CS5) สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) และ สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม กับ (CS5) กับ สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3)

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดของตัวแปรแฝง 10 ตัวแปร ได้แก่ การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด ด้วยโปรแกรม Mplus 7.31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบ่งออกเป็น 10 โมเดล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 โมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ (DM) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ DM1 ถึง DM5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ แสดงในตารางที่ 4-4 และตารางที่ 4-5 ดังนี้

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .104$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.923	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.041	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.996	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.990	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.015	ผ่านเกณฑ์

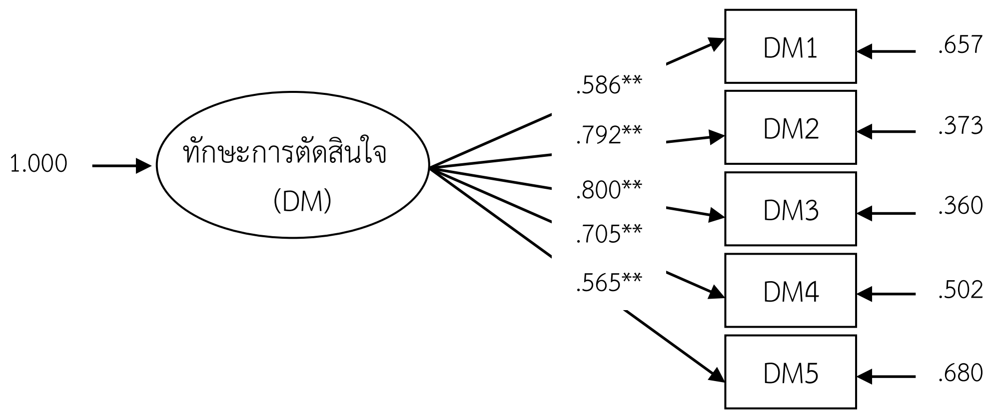
จากตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 7.690$, $df = 4$, $\chi^2/df = 1.923$, $p = .104$, $RMSEA = .041$, $CFI = .996$, $TLI = .990$, $SRMR = .015$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจตามสภาพบริบทของปัญหา	DM1	.586**	.033	17.604	.343
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	DM2	.792**	.023	34.586	.627
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	DM3	.800**	.023	35.391	.640
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	DM4	.705**	.027	25.875	.498
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	DM5	.565**	.034	16.495	.320

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 4-5 และภาพที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .565 - .800 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ แสดงให้เห็นถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการตัดสินใจ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 32.0 – 64.0



ภาพที่ 4-1 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการตัดสินใจ

ตารางที่ 4-6 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการตัดสินใจ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .368$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.088	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.013	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.999	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.998	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.004	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.025	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตัดสินใจ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 8.704$, $df = 8$, $\chi^2/df = 1.088$, $p = .368$, *RMSEA* = .013, *CFI* = .999, *TLI* = .998, $SRMR_W = .004$, $SRMR_B = .025$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการตัดสินใจ

ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
DM1	.532**	.049	10.777	.283	.990**	.052	18.891	.980	.148
DM2	.691**	.041	16.753	.478	.979**	.048	20.341	.959	.127
DM3	.690**	.054	12.829	.476	.999**	.048	20.754	.998	.141
DM4	.713**	.036	19.560	.508	.955**	.060	16.000	.913	.118
DM5	.533**	.054	9.953	.284	.979**	.088	11.189	.959	.102

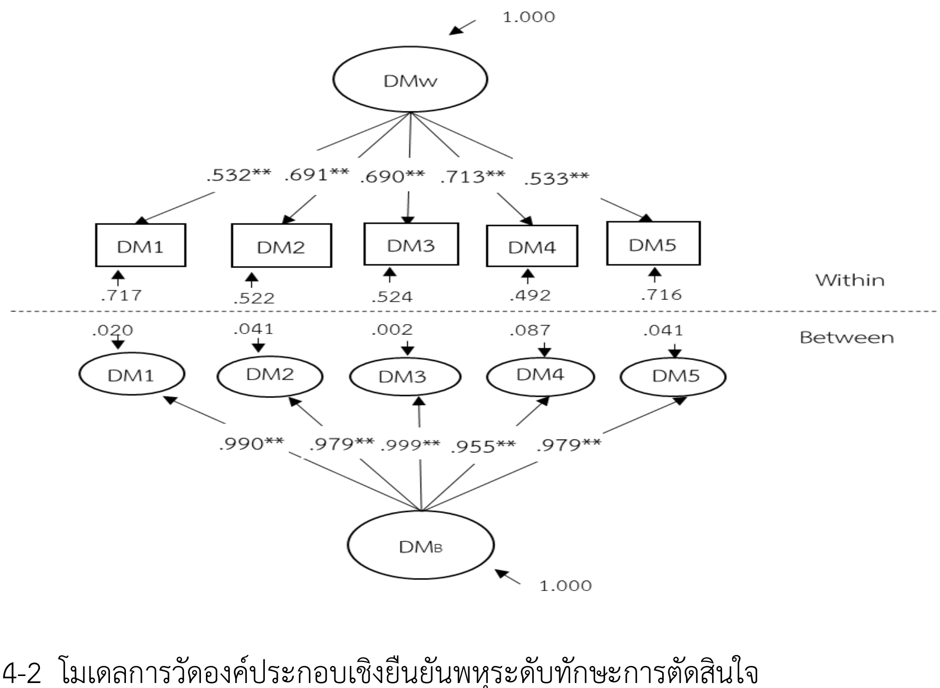
หมายเหตุ ** $p < .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการตัดสินใจ มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความ

ผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 10.2 – 14.8 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตัดสินใจระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (DM4) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5) และสามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจตามสภาพบริบทของปัญหา (DM1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .713 .691 .690 .533 และ .532 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจตามสภาพบริบทของปัญหา (DM1) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5) และ สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (DM4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .999 .990 .979 .979 และ .955 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .283 – .508 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 28.3 ถึง 50.8 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .913 - .998 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 91.3 ถึง 99.8



ภาพที่ 4-2 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตัดสินใจ

3.2 โมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา (PS) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร ได้แก่ PS1 ถึง PS6 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา แสดงในตารางที่ 4-8 และตารางที่ 4-9 ดังนี้

ตารางที่ 4-8 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .415$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.013	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.005	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.010	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 6.077, *df* = 6, χ^2/df = 1.013, p = .415, *RMSEA* = .005, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.000, *SRMR* = .010 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา

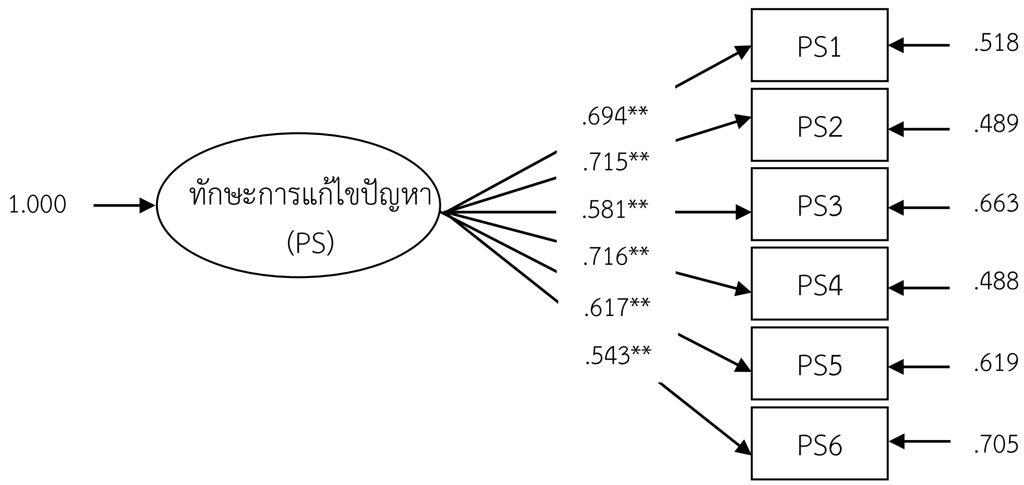
ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	PS1	.694**	.030	23.376	.482
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	PS2	.715**	.029	24.771	.511
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	PS3	.581**	.036	16.282	.337
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	PS4	.716**	.029	24.839	.512

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	PS5	.617**	.034	18.155	.381
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	PS6	.543**	.037	14.515	.295

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 4-9 และภาพที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการแก้ไขปัญหา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 6 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .543 - .715 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการแก้ไขปัญหา โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 29.5 – 51.2



ภาพที่ 4-3 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการแก้ไขปัญหา

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .261$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.203	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.019	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.997	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.993	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.015	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.047	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการแก้ไขปัญหา ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 18.040$, $df = 15$, $\chi^2/df = 1.203$, $p = .261$, $RMSEA = .019$, $CFI = .997$, $TLI = .993$, $SRMR_W = .015$, $SRMR_B = .047$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการแก้ไขปัญหา

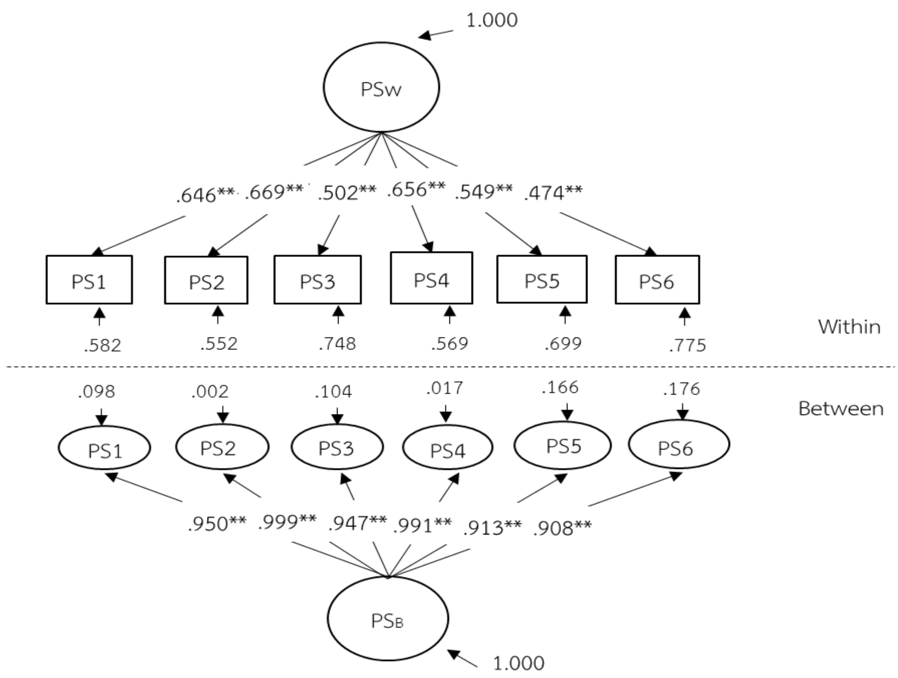
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
PS1	.646**	.043	14.927	.418	.950**	.057	16.695	.902	.139
PS2	.669**	.041	16.383	.448	.999**	.078	12.785	.998	.121
PS3	.502**	.050	9.994	.252	.947**	.048	19.673	.896	.147
PS4	.656**	.034	19.079	.431	.991**	.054	18.427	.983	.146
PS5	.549**	.046	11.820	.301	.913**	.057	16.109	.834	.152
PS6	.474**	.056	8.523	.225	.908**	.073	12.502	.824	.134

หมายเหตุ ** $p < .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการแก้ไขปัญหา มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่า ข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 12.1 – 15.2 แสดงว่า ข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการแก้ไขปัญหาในระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 6 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา (PS2) สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4) สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้ (PS1) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล (PS5) สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) และ สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .669 .656 .646 .549 .502 และ .474 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา (PS2) สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4) สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้ (PS1) สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล (PS5) และ สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .999 .991 .950 .947 .913และ .908 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .225 – .448 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 22.5 ถึง 44.8 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .824 - .998 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 82.4 ถึง 99.8



ภาพที่ 4-4 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการแก้ไขปัญหา

3.3 โมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CRE) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ CRE1 ถึง CRE5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ แสดงในตารางที่ 4-12 และตารางที่ 4-13 ดังนี้

ตารางที่ 4-12 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	p > .05	p = .537	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / *df*	< 2.00	.817	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.002	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.010	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 4.087, *df* = 5, χ^2 /*df* = .817, *p* = .537, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.002, *SRMR* = .010

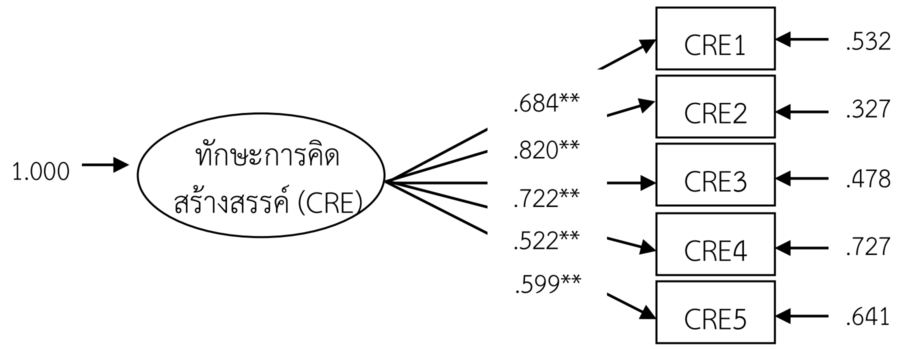
โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	CRE1	.684**	.029	23.851	.468
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	CRE2	.820**	.023	36.095	.673
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	CRE3	.722**	.027	27.054	.522
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	CRE4	.522**	.036	14.525	.273
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	CRE5	.599**	.033	18.409	.359

หมายเหตุ ** $p< .01$

จากตารางที่ 4-13 และภาพที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .522 - .820 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการแก้ไขปัญหา โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 27.3 – 67.3



ภาพที่ 4-5 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 4-14 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .583$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.847	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.004	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.011	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.031	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 8.472$, $df = 10$, $\chi^2/df = .847$, $p = .583$, $RMSEA = .000$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.004$, $SRMR_W = .011$, $SRMR_B = .031$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์

ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
CRE1	.644**	.043	14.883	.415	.987**	.078	12.702	.975	.097
CRE2	.795**	.032	25.110	.633	.994**	.071	13.984	.989	.112
CRE3	.693**	.032	21.859	.480	.935**	.074	12.662	.875	.109
CRE4	.483**	.045	10.421	.233	.966**	.150	6.424	.933	.055
CRE5	.562**	.045	14.146	.315	.877**	.096	9.147	.769	.100

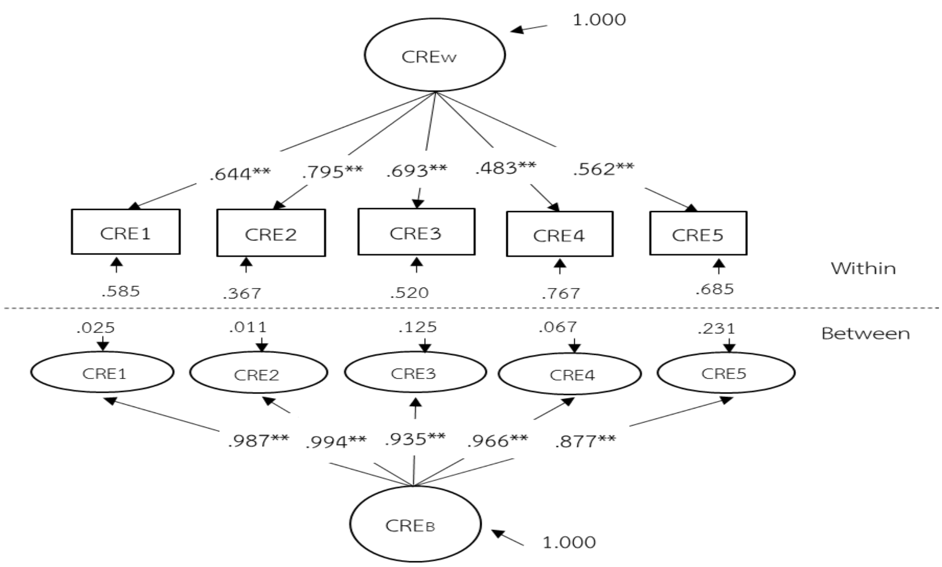
หมายเหตุ ** $p< .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามี

ความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 5.5 – 11.2 แสดงว่า ข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์ระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย (CRE1) สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5) และสามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .795 .693 .644 .562 และ .483 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2) สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย (CRE1) สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) และสามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .994 .987 .966 .935 และ .877 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .233 – .633 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 23.3 ถึง 63.3 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .769 - .989 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 76.9 ถึง 98.9



ภาพที่ 4-6 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์

3.4 โมเดลการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRI) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ CRI1 ถึง CRI4 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แสดงในตารางที่ 4-16 และตารางที่ 4-17 ดังนี้

ตารางที่ 4-16 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .440$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.821	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.001	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.008	ผ่านเกณฑ์

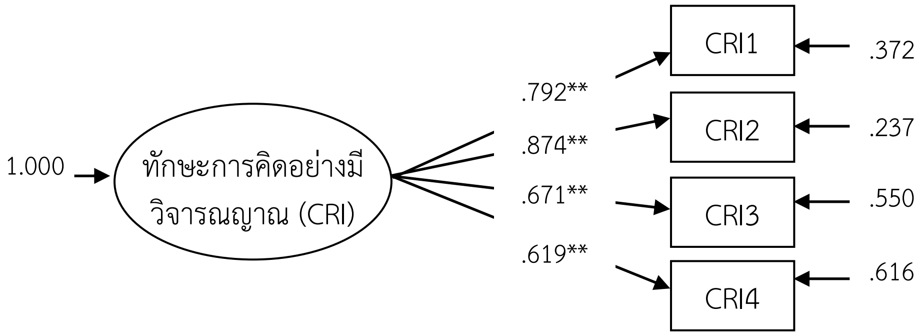
จากตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 1.642$, $df = 2$, $\chi^2/df = .821$, $p = .440$, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.001, *SRMR* = .008 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	CRI1	.792**	.022	36.080	.628
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล	CRI2	.874**	.019	45.614	.763
3. สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล	CRI3	.671**	.028	23.973	.450
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้	CRI4	.619**	.030	20.312	.384

หมายเหตุ ** $p< .01$

จากตารางที่ 4-17 และภาพที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .619 - .792 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 38.4 – 62.8



ภาพที่ 4-7 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 4-18 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	p > .05	p = .598	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.626	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.004	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.005	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.020	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-18 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 1.878, *df* = 3, χ^2/df = .626, *p* = .598, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* =1.004, $SRMR_W$ = .005, $SRMR_B$ =.020 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1

ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-19 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

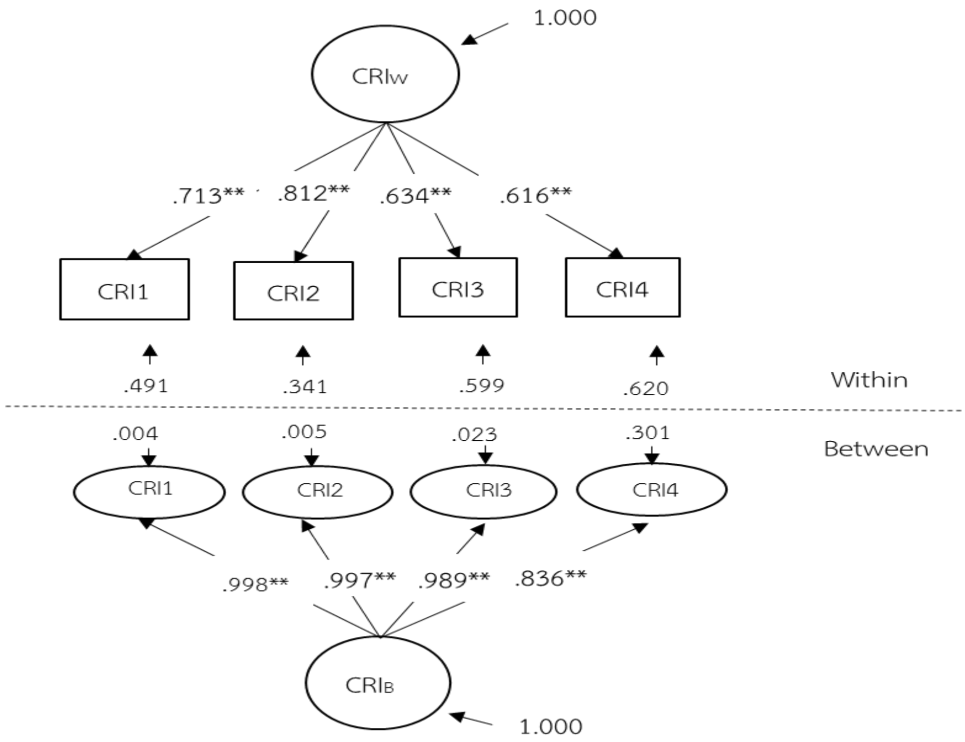
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
CRI1	.713**	.053	13.582	.509	.998**	.055	6.550	.996	.122
CRI2	.812**	.047	17.353	.659	.997**	.035	4.490	.995	.139
CRI3	.634**	.042	15.177	.401	.989**	.053	11.312	.977	.153
CRI4	.616**	.041	15.187	.380	.836**	.050	12.411	.699	.097

หมายเหตุ ** $p< .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 9.7 – 15.3 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2) สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้งและความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) และสามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้ (CRI4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .812 .713 .634 และ .616 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2) สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) และสามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้ (CRI4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .998 .997 .989 และ .836 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .380 – .659 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 38.0 ถึง 65.9 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .699 – .996 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.9 ถึง 99.6



ภาพที่ 4-8 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.5 โมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ EC1 ถึง EC5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงในตารางที่ 4-20 และตารางที่ 4-21 ดังนี้

ตารางที่ 4-20 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .438$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.965	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.011	ผ่านเกณฑ์

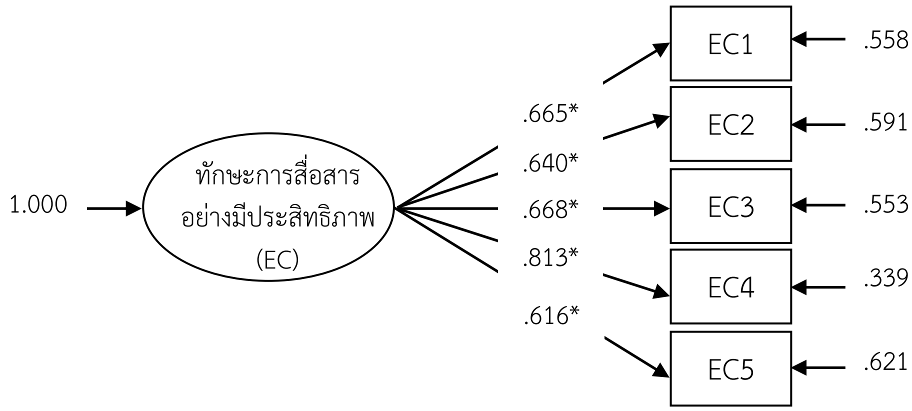
จากตารางที่ 4-20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 4.824$, $df = 5$, $\chi^2/df = .965$, $p = .438$, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.000, *SRMR* = .011 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิดและความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	EC1	.665**	.029	22.564	.442
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	EC2	.640**	.031	20.861	.409
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	EC3	.668**	.030	22.549	.447
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	EC4	.813**	.023	35.323	.661
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	EC5	.616**	.032	19.260	.379

หมายเหตุ ** $p< .01$

จากตารางที่ 4-21 และภาพที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .616 - .813 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 37.9 – 66.1



ภาพที่ 4-9 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4-22 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .208$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.344	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.025	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.996	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.991	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.013	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.036	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-22 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 12.099, *df* = 9, χ^2/df = 1.344, *p* = .208, *RMSEA* = .025, *CFI* =.996, *TLI* =.991, $SRMR_W$ = .013, $SRMR_B$ =.036 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1

ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-23 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

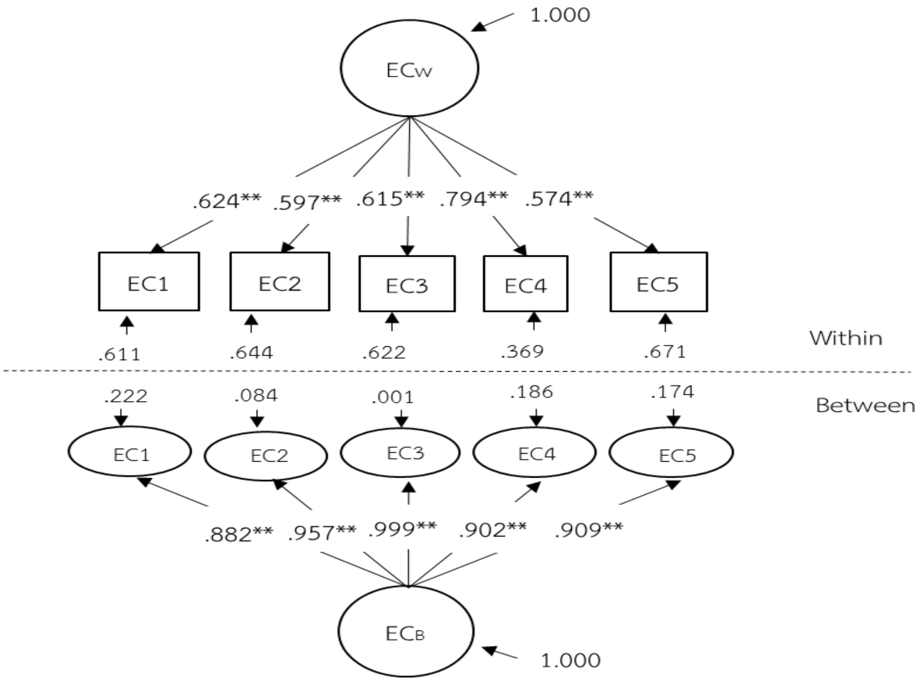
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
EC1	.624**	.038	16.376	.389	.882**	.086	10.223	.779	.096
EC2	.597**	.040	15.034	.356	.957**	.096	10.008	.916	.108
EC3	.615**	.044	13.954	.378	.999**	.089	11.192	.999	.137
EC4	.794**	.040	20.006	.631	.902**	.104	8.667	.814	.121
EC5	.574**	.038	15.098	.329	.909**	.073	12.534	.826	.105

หมายเหตุ ** $p< .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 9.6 – 13.7 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม (EC3) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (EC2) และ สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .794 .624 .615 .597 และ.574 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม (EC3) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (EC2) สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5) สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) และ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจความคิดและความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .999 .957 .909 .902 และ .882 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .329 – .631 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 32.9 ถึง 63.1 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .779 – .999 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 77.9 ถึง 99.9



ภาพที่ 4-10 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 โมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (IR) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ IR1 ถึง IR4 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ แสดงในตารางที่ 4-24 และตารางที่ 4-25 ดังนี้

ตารางที่ 4-24 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .579$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.307	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.005	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.003	ผ่านเกณฑ์

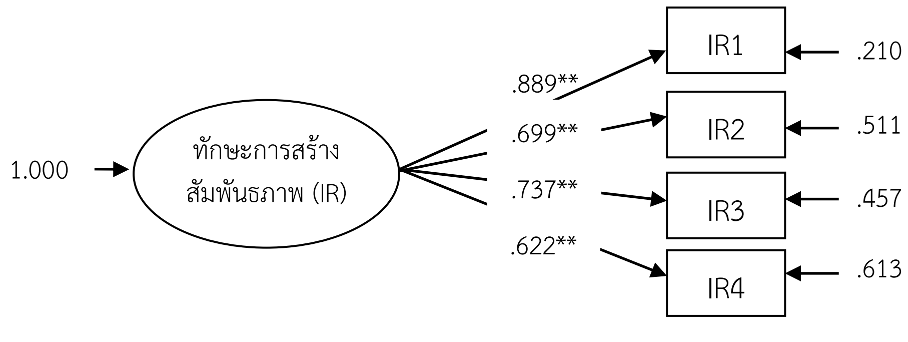
จากตารางที่ 4-24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = .307, *df* = 1, χ^2/df = .307, *p* = .579, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.005, *SRMR* = .003 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	IR1	.889**	.023	38.840	.790
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆได้	IR2	.699**	.030	23.349	.489
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	IR3	.737**	.028	26.456	.543
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	IR4	.622**	.030	20.602	.388

หมายเหตุ ** *p*< .01

จากตารางที่ 4-25 และภาพที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการสร้างสัมพันธภาพ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .622 - .889 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการสร้างสัมพันธภาพ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 38.8 – 79.0



ภาพที่ 4-11 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ตารางที่ 4-26 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	*p* > .05	*p* = .101	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / *df*	< 2.00	1.843	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.040	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.995	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.989	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.007	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.049	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-26 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 9.214, *df* = 5, χ^2/*df* = 1.843, *p* = .101, *RMSEA* = .040, *CFI* = .995, *TLI* =.989, $SRMR_W$ = .007, $SRMR_B$ =.049 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/*df* ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
IR1	.890**	.026	33.643	.792	.931**	.021	43.708	.866	.114
IR2	.675**	.030	22.416	.455	.964**	.124	7.745	.929	.058
IR3	.683**	.040	16.927	.466	.850**	.104	8.137	.723	.132
IR4	.570**	.043	13.107	.325	.956**	.013	76.400	.914	.118

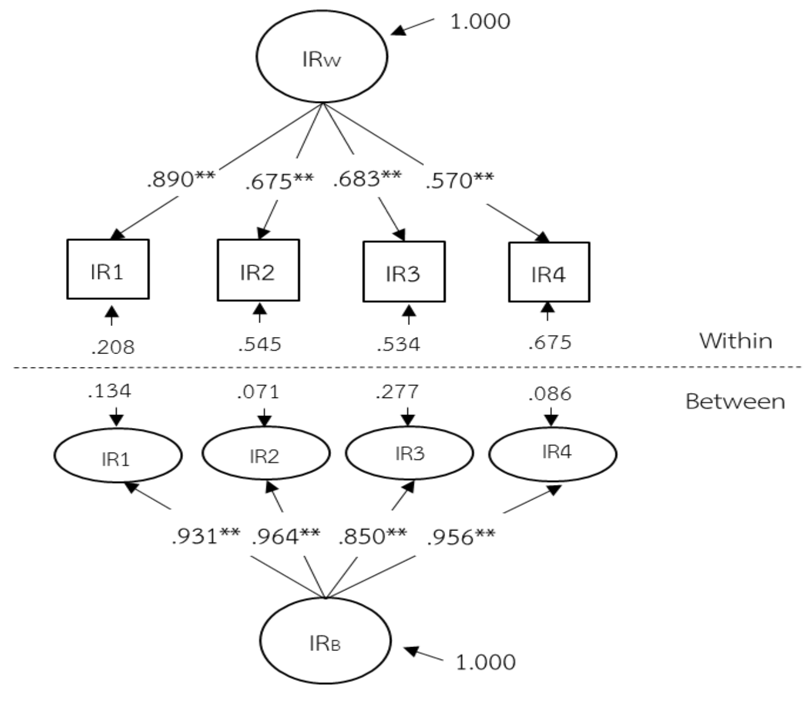
หมายเหตุ ** *p*< .01

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการสร้างสัมพันธภาพ มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษา

มีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 5.8 – 13.2 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสร้างสัมพันธภาพระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ (IR3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) และ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .890 .683 .675 และ .570 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 4 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4) สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) และ สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ (IR3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .964 .956 .931 และ .850 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .325 – .792 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 325 ถึง 792 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .723 – .929 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.3 ถึง 92.9



ภาพที่ 4-12 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

3.7 โมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ SA1 ถึง SA5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง แสดงในตารางที่ 4-28 และตารางที่ 4-29 ดังนี้

ตารางที่ 4-28 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .854$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.260	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.007	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.004	ผ่านเกณฑ์

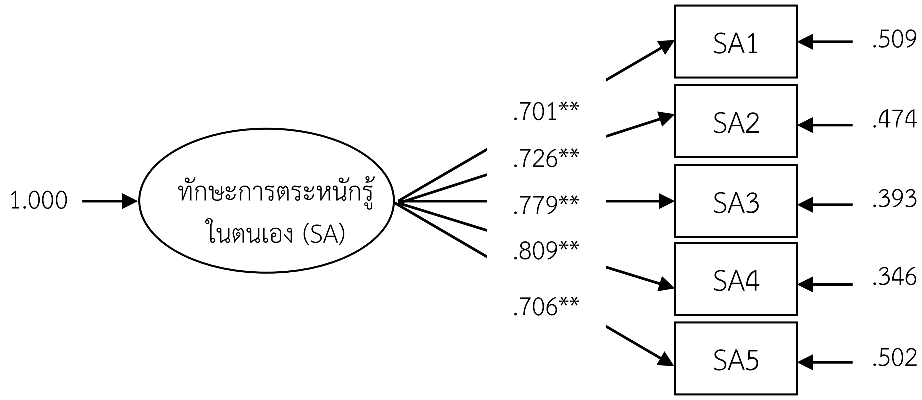
จากตารางที่ 4-28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = .779$, $df = 3$, $\chi^2/df = .260$, $p = .854$, *RMSEA* = .000, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.007, *SRMR* = .004 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	SA1	.701**	.026	27.153	.491
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	SA2	.726**	.025	29.128	.526
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้	SA3	.779**	.025	31.443	.607
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	SA4	.809**	.028	29.283	.654
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้	SA5	.706**	.028	25.269	.598

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 4-29 และภาพที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .701–.809 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 49.1– 65.4



ภาพที่ 4-13 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ตารางที่ 4-30 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	p > .05	p = .079	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / *df*	< 2.00	1.713	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.037	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.994	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.986	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.015	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.012	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-30 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 15.481, *df* = 9, χ^2/*df* = 1.713, p = .079, *RMSEA* = .037, *CFI* = .994, *TLI* =.989, $SRMR_W$ = .015, $SRMR_B$ =.012 โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1

ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

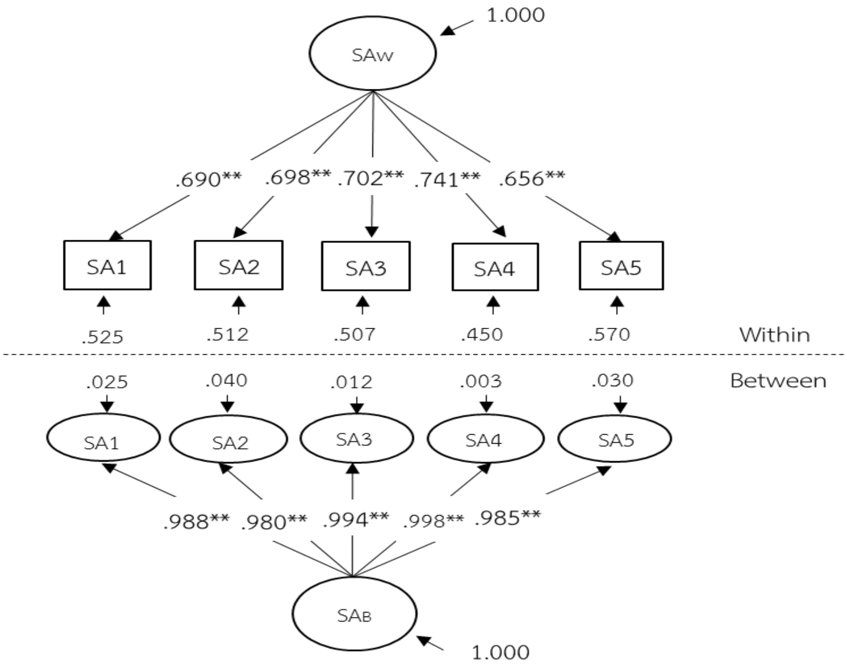
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
SA1	.690**	.033	20.905	.475	.988**	.096	10.323	.975	.082
SA2	.698**	.033	21.475	.488	.980**	.047	20.681	.960	.135
SA3	.702**	.033	21.425	.493	.994**	.041	24.067	.988	.136
SA4	.741**	.033	22.803	.550	.998**	.113	8.873	.997	.097
SA5	.656**	.039	16.851	.430	.985**	.067	14.658	.970	.130

หมายเหตุ ** $p < .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 8.2 – 13.6 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตระหนักรู้ในตนเองระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถบอกจุดเด่นจุดด้อยของตนเองได้ (SA4) สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ (SA3) สามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) และสามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ ตามลำดับ .741 .702 .698 .690 และ .656 ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ (SA3) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5) และสามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .998 .994 .988 .985 และ .980 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .430 – .550 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 43.0 ถึง 55.0 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .960 – .997 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 96.0 ถึง 99.7



ภาพที่ 4-14 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

3.8 โมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ EM1 ถึง EM5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น แสดงในตารางที่ 4-32 และตารางที่ 4-33 ดังนี้

ตารางที่ 4-32 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	p> .05	p = .380	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.025	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.007	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.009	ผ่านเกณฑ์

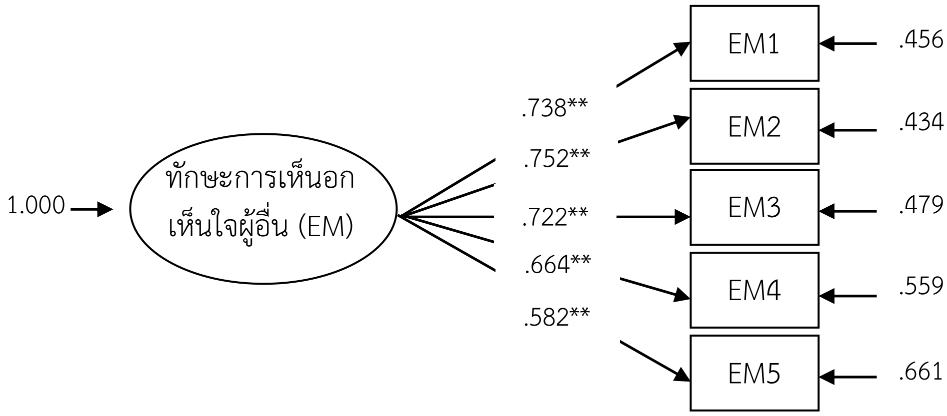
จากตารางที่ 4-32 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 3.074, *df* = 3, χ^2/df = 1.025, *p* = .380, *RMSEA* = .007, *CFI* = 1.000, *TLI* = 1.000, *SRMR* = .009 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-33 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	EM1	.738**	.027	27.339	.544
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	EM2	.752**	.026	28.722	.566
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่างๆ	EM3	.722**	.028	26.097	.521
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	EM4	.664**	.030	21.866	.441
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	EM5	.582**	.046	15.909	.339

หมายเหตุ ** *p*< .01

จากตารางที่ 4-33 และภาพที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .582 - .752 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 33.9 – 56.6



ภาพที่ 4-15 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ตารางที่ 4-34 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .255$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.281	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.023	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.997	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.993	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.006	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.066	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-34 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 8.968$, $df = 7$, $\chi^2/df = 1.281$, $p = .255$, $RMSEA = .023$, $CFI = .997$, $TLI = .993$, $SRMR_W = .006$, $SRMR_B = .066$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-35 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

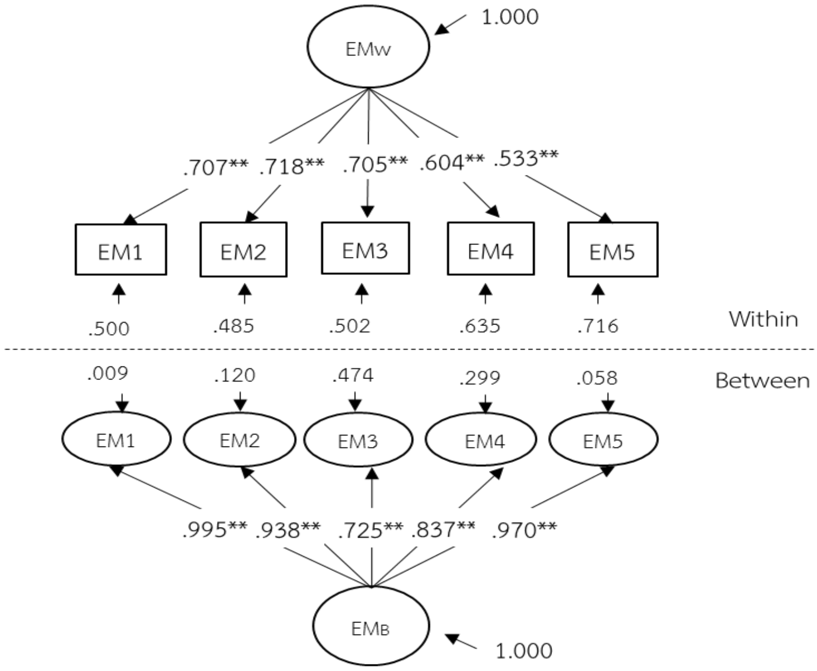
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
EM1	.707**	.037	18.922	.500	.995**	.044	22.591	.991	.149
EM2	.718**	.037	19.571	.515	.938**	.091	10.274	.880	.132
EM3	.705**	.044	16.091	.498	.725**	.161	4.496	.526	.125
EM4	.604**	.050	12.125	.365	.837**	.114	7.354	.701	.145
EM5	.533**	.063	8.417	.284	.970**	.041	23.933	.942	.137

หมายเหตุ ** $p< .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 12.5 – 14.9 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถสนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (EM2) สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1) ยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ (EM3) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (EM4) และ ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .718 .707 .705 .604 และ .533 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1) ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (EM2) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (EM4) และ ยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ (EM3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .995 .970 .938 .837 และ .725 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .284 – .515 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 28.4 ถึง 51.5 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .526 – 991 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 52.6 ถึง 99.1



ภาพที่ 4-16 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

3.9 โมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์ (CE) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ CE1 ถึง CE5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์ แสดงในตารางที่ 4-36 และ ตารางที่ 4-37 ดังนี้

ตารางที่ 4-36 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .294$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.235	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.021	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.999	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.997	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.011	ผ่านเกณฑ์

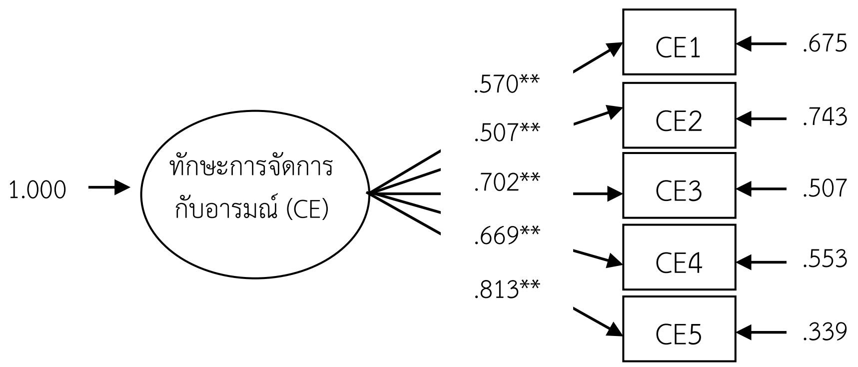
จากตารางที่ 4-36 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 4.938$, $df = 4$, $\chi^2/df = 1.235$, $p = .294$, $RMSEA = .021$, $CFI = .999$, $TLI = .997$, *SRMR* = .011 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CF I* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	CE1	.570**	.035	16.380	.325
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	CE2	.507**	.038	13.386	.257
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	CE3	.702**	.029	24.208	.493
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	CE4	.669**	.030	22.020	.447
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	CE5	.813**	.025	32.336	.661

หมายเหตุ ** *p*< .01

จากตารางที่ 4-37 และภาพที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .507 - .813 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการจัดการกับอารมณ์ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 25.7 – 66.1



ภาพที่ 4-17 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการจัดการกับอารมณ์

ตารางที่ 4-38 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการจัดการกับอารมณ์

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .093$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.699	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.036	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.993	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.982	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.016	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.050	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-38 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับอารมณ์ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 13.588, *df* = 8, χ^2/df = 1.699, *p* = .093, *RMSEA* = .036, *CFI* = .993, *TLI* =.982, $SRMR_W$ = .016, $SRMR_B$ =.050 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-39 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการจัดการกับอารมณ์

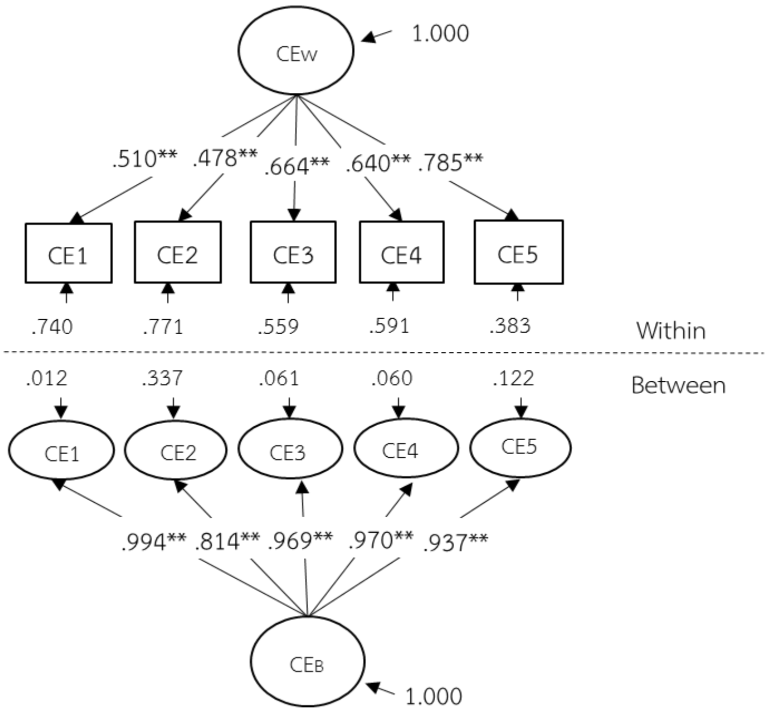
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
CE1	.510**	.041	12.404	.260	.994**	.082	12.101	.988	.096
CE2	.478**	.052	9.285	.229	.814**	.186	4.365	.663	.054
CE3	.664**	.043	15.435	.441	.969**	.059	16.397	.939	.116
CE4	.640**	.046	14.050	.409	.970**	.102	9.513	.940	.088
CE5	.785**	.029	26.784	.617	.937**	.056	16.626	.878	.137

หมายเหตุ ** $p< .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการจัดการกับอารมณ์มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 5.4 – 13.7 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับอารมณ์ระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE5) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) และ สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .785 .664 .640 .510 และ .478 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE5) และ สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .994 .970 .969 .937 และ .814 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .229 – .617 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 22.9 ถึง 61.7 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .663 – .988 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 66.3 ถึง 99.8



ภาพที่ 4-18 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับอารมณ์

3.10 โมเดลการวัดทักษะการจัดการกับความเครียด (CS) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 5ตัวแปร ได้แก่ CS1 ถึง CS5 โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับความเครียด แสดงในตารางที่ 4-40 และตารางที่ 4-41 ดังนี้

ตารางที่ 4-40 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับความเครียด

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	*p*> .05	*p* = .154	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / *df*	< 2.00	1.609	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.034	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.997	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.993	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< .08	.015	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-40 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับความเครียด ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่า χ^2 = 8.042, *df* = 5, χ^2/*df* = 1.609, *p* = .154, *RMSEA* = .034, *CFI* = .997, *TLI* = .993, *SRMR* = .015 โดยค่า *p* มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่าง

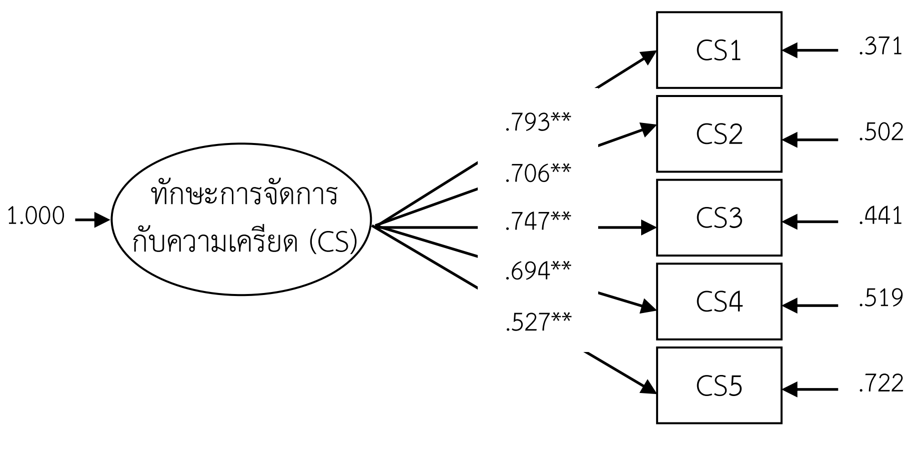
จากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-41 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับความเครียด

ตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อ	ผลการวิเคราะห์			
		β	*SE*	*t*	R^2
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	CS1	.793**	.023	35.007	.629
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	CS2	.706**	.027	26.180	.498
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	CS3	.747**	.025	30.128	.559
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	CS4	.694**	.028	25.184	.481
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	CS5	.527**	.035	18.869	.278

หมายเหตุ ***p*< .01

จากตารางที่ 4-41 และภาพที่ 4-19 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดทักษะการจัดการกับอารมณ์ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าตั้งแต่ .527 - .793 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบทักษะการจัดการกับอารมณ์ โดยมีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 27.8 – 62.9



ภาพที่ 4-19 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการจัดการกับความเครียด

ตารางที่ 4-42 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการจัดการกับความเครียด

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .587$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	.853	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.000	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	1.000	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	1.003	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.012	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.045	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4-42 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับความเครียด ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 9.383$, $df = 11$, $\chi^2/df = .853$, $p = .587$, $RMSEA = .000$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.003$, $SRMR_W = .012$, $SRMR_B = .045$ โดยค่า p มากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าผลการทดสอบค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดพหุระดับมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/df ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et al., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-43 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพหุระดับทักษะการจัดการกับความเครียด

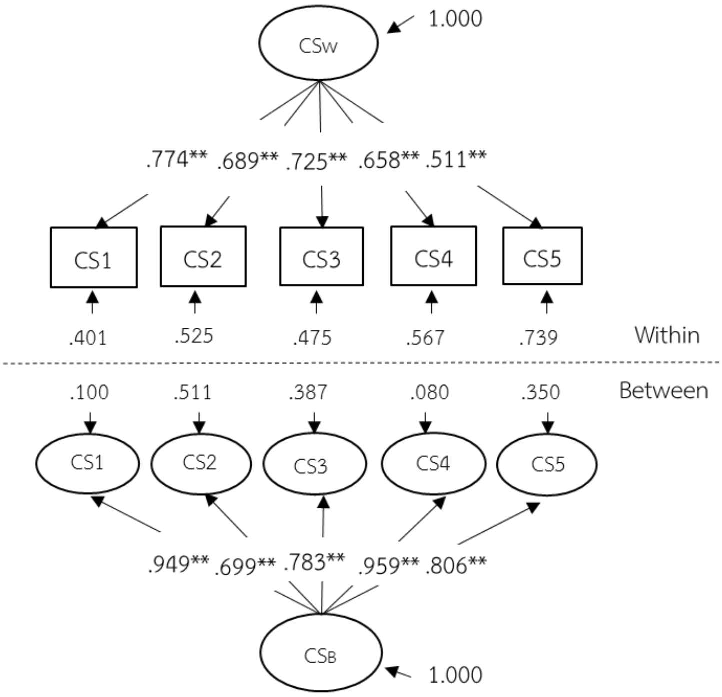
ตัวแปร	ผลการวิเคราะห์								
	ระดับนักศึกษา				ระดับวิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
CS1	.774**	.033	23.750	.599	.949**	.016	59.051	.900	.128
CA2	.689**	.035	19.792	.475	.699**	.163	4.283	.489	.103
CS3	.725**	.035	20.890	.525	.783**	.114	6.892	.613	.112
CS4	.658**	.042	15.608	.433	.959**	.013	71.500	.920	.122
CS5	.511**	.048	10.589	.261	.806**	.153	5.256	.650	.063

หมายเหตุ ** $p < .01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว ขององค์ประกอบทักษะการจัดการกับความเครียด มีค่ามากกว่า .05 ทุกตัว แสดงว่าข้อมูลในระดับนักศึกษามีความผันแปรในระดับวิทยาลัย ซึ่งมีความผันแปรระดับวิทยาลัยร้อยละ 6.3 – 12.8 แสดงว่าข้อมูลมีความผันแปรที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับได้

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับความเครียดระดับนักศึกษา พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น (CS4) และ สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .774 .725 .689 .658 และ .511 ตามลำดับ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับวิทยาลัย พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น (CS4) สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) และ สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .959 .949 .806 .783 และ .699 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .261 – .599 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 26.1 ถึง 59.9 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .489 – .920 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 48.9 ถึง 92.0



ภาพที่ 4-20 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะการจัดการกับความเครียด

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังตารางที่ 4-44 และตารางที่ 4-45 ดังนี้

ตารางที่ 4-44 ผลการตรวจสอบดัชนีความตรงขององค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ดัชนีตรวจสอบความตรง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการตรวจสอบ
Chi-Square (χ^2)	$p > .05$	$p = .163$	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	< 2.00	1.203	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .07	.019	ผ่านเกณฑ์
CFI	> .95	.998	ผ่านเกณฑ์
TLI	> .95	.995	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_W$	< .08	.011	ผ่านเกณฑ์
$SRMR_B$	< .08	.031	ผ่านเกณฑ์

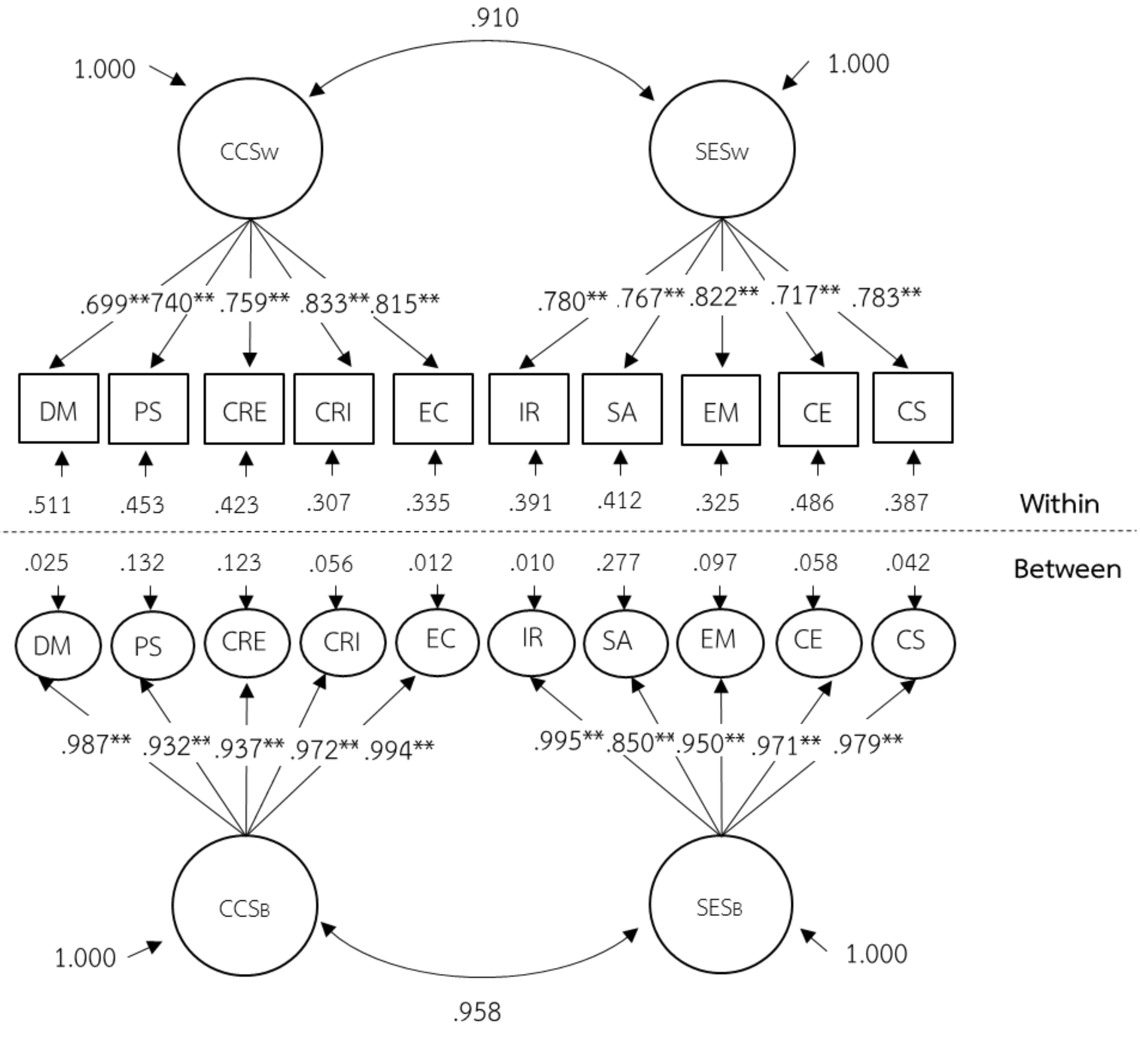
จากตารางที่ 4-44 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก χ^2 = 55.336, *df* = 46, χ^2 /*df* =1.203 , *p* = .163, *RMSEA* = .019, *CFI* = .998, *TLI* = .995, $SRMR_W$ = .011, $SRMR_B$= .031 โดยโมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนี *CFI* และ *TLI* ที่มีค่าใกล้ 1 ค่า *RMSEA* ที่มีค่าน้อยกว่า .07 *SRMR* ที่มีค่าน้อยกว่า .08 และ χ^2/*df* ที่มีค่าน้อยกว่า 2 (Hooper et., 2008, p. 58)

ตารางที่ 4-45 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

องค์ประกอบทักษะชีวิต	ผลการวิเคราะห์ ระดับนักศึกษา (Within) จำนวน 540 คน				ระดับวิทยาลัย (Between) จำนวน 54 วิทยาลัย				ICC
	β	*SE*	*t*	R^2	β	*SE*	*t*	R^2	
ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (CCS)									
การตัดสินใจ (DM)	.699**	.041	16.979	.489	.987**	.046	21.461	.975	.208
การแก้ไขปัญหา (PS)	.740**	.030	25.066	.547	.932**	.041	22.528	.868	.234
การคิดสร้างสรรค์ (CRE)	.759**	.028	27.239	.577	.937**	.045	20.889	.877	.159
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRI)	.833**	.019	43.731	.693	.972**	.036	26.760	.944	.182
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC)	.815**	.022	36.974	.665	.994**	.029	34.357	.988	.180
ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (SES)									
การสร้างสัมพันธภาพ (IR)	.780**	.022	35.173	.609	.995**	.049	20.312	.990	.159
การตระหนักรู้ในตนเอง (SA)	.767**	.030	25.186	.588	.850**	.061	14.014	.723	.189
การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM)	.822**	.029	28.025	.675	.950**	.028	33.422	.903	.199
การจัดการกับอารมณ์ (CE)	.717**	.034	20.883	514	.971**	.047	20.693	.942	.167
การจัดการกับความเครียด (CS)	.783**	.023	33.675	.613	.979**	.034	29.133	.958	.154

หมายเหตุ ** *p*< .01

เนื่องจากการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับ (MCFA) นั้น ตัวแปรที่นำมาศึกษาต้องมีความผันแปรทั้งสองระดับ จึงมีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับโดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) เพื่อตรวจสอบว่านอกจากตัวแปรระดับนักศึกษา (Student Level) จะมีความผันแปรภายในกลุ่ม (Within Groups) แล้วยังมีความผันแปรระหว่างกลุ่ม (Between Groups) หรือระดับวิทยาลัย (College Level) หรือไม่ เมื่อพิจารณาค่า ICC แล้วพบว่า ICC มากกว่า .05 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสอดคล้องกันสูง เหมาะที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับต่อไป (Muthén & Muthén, 2012, pp. 259-260) แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงจำนวนกลุ่มในระดับวิทยาลัยด้วย ถ้าจำนวนกลุ่มมีขนาดเล็ก (น้อยกว่า 50 กลุ่ม) อาจทำให้ค่า ICC น้อยกว่า .05 แต่ยังสามารถนำไปวิเคราะห์พหุระดับได้โดยพิจารณาจากค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้อง (Preacher, Zhang, & Zyphur, 2011, p. 176) โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องได้แก่ χ^2 มีระดับนัยสำคัญที่มากกว่า .05 ค่า χ^2/df น้อยกว่า 2 ดัชนี *RMSEA* น้อยกว่า .07 ดัชนี *CFI* และ *TLI* มีค่าใกล้ 1 ค่าดัชนี $SRMR_W$ และ $SRMR_B$ น้อยกว่า .08 (Hooper et al., 2008, p. 58)



ภาพที่ 4-21 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากตารางที่ 4-45 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด พบว่า ค่า ICC อยู่ระหว่าง .154 - .234 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรสังเกตได้มีความผันแปรระดับวิทยาลัย ประมาณร้อยละ 15.4 – 23.4 โดยตัวแปรที่มีความผันแปรมากที่สุด คือ การแก้ไขปัญหา (PS) รองลงมาคือ การตัดสินใจ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การตระหนักรู้ในตนเอง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการกับอารมณ์ การคิดสร้างสรรค์ การสร้างสัมพันธภาพ และการจัดการกับความเครียด ตามลำดับ มีค่า ICC เท่ากับ .234 .208 .199 .189 .182 .180 .167 .159 .159 และ .154 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-45 แสดงผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผู้วิจัยได้ทำการปรับโมเดล คือ ยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ การปรับโมเดลในขั้นตอนนี้ พิจารณาจากดัชนีปรับโมเดลตามแนวคิดทฤษฎีของ Hooper et al. (2008, p. 58) และจากการปรับโมเดลทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (CCS)

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวแปรทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ (CCS) มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับในระดับนักศึกษา จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRE) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) การคิดสร้างสรรค์ (CRI) การแก้ไขปัญหา (PS) และการตัดสินใจ (DM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .833 .815 .759 .740 และ .699 ตามลำดับ ส่วนในระดับวิทยาลัย จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) การตัดสินใจ (DM) การคิดสร้างสรรค์ (CRI) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRE) และการแก้ไขปัญหา (PS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .994 .987 .972 .937 และ .932 ตามลำดับ

ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (SES)

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวแปรทักษะทางสังคมและอารมณ์ (SES) มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับในระดับนักศึกษา จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) การจัดการกับความเครียด (CS) การสร้างสัมพันธภาพ (IR) การตระหนักรู้ในตนเอง (SA) และการจัดการกับอารมณ์ (CE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .822 .783 .780 .767 และ .717 ตามลำดับ สำหรับในระดับวิทยาลัย จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ การสร้างสัมพันธภาพ (IR) การจัดการกับความเครียด (CS) การจัดการกับอารมณ์ (CE) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) และการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .995 .979 .971 .950 และ .850 ตามลำดับ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ในระดับนักศึกษา อยู่ระหว่าง .489 – .693 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 48.9 ถึง 69.3 ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ระหว่าง .723 – .990 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.3 ถึง 99.0

จากผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 4-46 ดังนี้

ตารางที่ 4-46 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานในการวิจัย	ผลการวิเคราะห์	สรุปผล
ข้อ 1	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	สอดคล้องตามสมมติฐาน
ข้อ 2	เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด	สอดคล้องตามสมมติฐาน

ตอนที่ 3 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนอยู่ในสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 7 คน ซึ่งพิจารณาจากประสบการณ์ในการสอนในระดับอาชีวศึกษาไม่ต่ำกว่า 10 ปี โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

ตารางที่ 4-47 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (*n*=7)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	4	57.143
หญิง	3	42.857
2.ช่วงอายุ		
30 – 40 ปี	1	14.286
41 – 50 ปี	3	42.857
51 – 60 ปี	3	42.857
3. ประสบการณ์ในการสอน		
10 -20 ปี	2	28.571
มากกว่า 20 ปี	5	71.429
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	5	71.429
ปริญญาโท	2	28.571

จากตารางที่ 4-47 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ เป็นเพศชาย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.143 และเป็นเพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.857 จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า อายุ 30-40 ปี จำนวน 1 คน อายุ 41-50 ปี จำนวน 3 คน และ อายุ 51-60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.286 42.857 และ 42.857 ตามลำดับ จำแนกตามประสบการณ์การสอน พบว่า ประสบการณ์ในการสอน 10-20 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.571 และประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 20 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.429 จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ระดับปริญญาตรีมีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.429 และระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.571

2. สรุปผลการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การกำหนดองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนเห็นว่ามีความเหมาะสมในการจำแนก ดังนี้ ทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะทางสังคมและอารมณ์

ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะทางสังคมและอารมณ์ ประกอบด้วย ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด

2.2 การให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ดังตารางที่ 4-48 ดังนี้

ตารางที่ 4-48 สรุปการให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบทักษะชีวิต	ร้อยละ	
	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ		
การตัดสินใจ	13.333	14.286
การแก้ไขปัญหา	16.190	12.381
การคิดสร้างสรรค์	24.762	23.810
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	28.571	23.810
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	17.143	25.714
ทักษะทางสังคมและอารมณ์		
การสร้างสัมพันธภาพ	21.905	23.810
การตระหนักรู้ในตนเอง	20.952	21.905
การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	22.857	18.095
การจัดการกับอารมณ์	21.905	20.952
การจัดการกับความเครียด	12.381	15.238

จากตารางที่ 4-48 สรุปการให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ

ระดับนักศึกษาเรียงลำดับได้ ดังนี้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจ โดยความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คนที่ 1

“...ก็ต้องเป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาก่อนนะคะ คือต้องรู้จักคิด คิดเป็นก่อน คิดเป็นแล้วเนี่ยก็จะแก้ปัญหาเป็น...”

คนที่ 2

“...ก็ควรจะเป็นด้านของความคิดนะ คิดอย่างมีวิจารณญาณเนาะ เขาจึงจะสามารถที่จะพูดหรือสื่อสาร หรือใช้ชีวิตของเขาได้ แล้วก็นำมาตัดสินใจแก้ปัญหาได้ค่ะ...ถ้าเขาคิดไม่ได้ เขาก็แก้ปัญหาของเขาไม่ได้... เพราะฉะนั้นต้องให้เขารู้จักคิดก่อน คิดให้ได้ก่อนนำไปปฏิบัติ...ดังนั้นแล้วเราควรให้ความสำคัญด้วยการกระตุ้นการคิดก่อน...”

คนที่ 3

“...ต้องมีวิจารณญาณ ว่าอันนี้มันจะดีมั้ย อันนั้นมันจะดีมั้ย แล้วก็ตัดสินใจเลือกที่ดีที่สุด...การเรียนสายอาชีวะพวกเนี้ย มักจะมีปัญหานี่ปัญหานั่นเข้ามาประจำ เพราะเน้นเป็นชิ้นงานเสียมากกว่า พอเป็นชิ้นงานเราก็คิดว่ามันจะเป็นโน่นเป็นนี่ เราจะแก้ปัญหาอย่างไร แบบไหน...”

คนที่ 4

“...การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือการมองให้เห็นภาพรวมทั้งหมดเลย คิดให้เป็นระบบ...คือ ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อภาพรวมต่อสังคมต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน...เราได้แต่คนอื่นเสียเนี้ยไม่ใช่...คำว่าวิจารณญาณก็คือเป็นองค์รวมทั้งหมด คิดแล้วตัดสินใจมาแล้วต้องเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด แต่ตัวเราก็ต้องได้ประโยชน์เหมือนกันนะ...”

ระดับวิทยาลัยเรียงลำดับได้ ดังนี้ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา โดยความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คนที่ 1

“...การสื่อสารสำคัญนะ ยิ่งเรื่องของภาษายิ่งสำคัญกับทุกวันนี้ คนที่สื่อสารได้หลายภาษายิ่งได้เปรียบ...”

คนที่ 4

“...การสื่อสารให้คนอื่นเขาได้รู้ เป็นการเผยแพร่สิ่งที่เราทำ แล้วเราดูแล้วว่าจะสื่อสารยังไงให้คนอื่นเขาได้รู้ถึงกระบวนการหรือสิ่งที่เราทำ...ซึ่งมีความสำคัญ”

คนที่ 5

“...เราก็ต้องมีวิธีการสื่อสารเข้ามาประกอบว่าจะนำเสนองานที่เราทำได้มั้ย ไม่ใช่ปฏิบัติออกมาได้ แต่ว่านำเสนอไม่ได้...ฉะนั้นการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญมาก...”

คนที่ 7

“...การสื่อสารกับตัวนักศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญเลยนะ เราอยู่กับคนอื่นเนี่ยเราจึงต้องสื่อสารกับเขาให้รู้เรื่อง ถ้าพูดกับคนอื่นเขาไม่รู้เรื่องก็อยู่กันยากนะ...”

ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์

ระดับนักศึกษาเรียงลำดับได้ ดังนี้ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การสร้างสัมพันธภาพ การจัดการกับอารมณ์ การตระหนักรู้ในตนเอง และการจัดการกับความเครียด โดยความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คนที่ 3

"...การเห็นอกเห็นใจก็เหมือนกับหลักพรหมวิหาร 4 นะ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา นั่นแหละ เอาหลักการนี้มาใช้ได้กับการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น...ถึงจะอยู่ร่วมกับคนอื่นๆได้ในสังคม"

คนที่ 4

"...ทุกอันผมว่ามันจะเข้าสู่กระบวนการเห็นอกเห็นใจโดยภาพของมันแหละ เพราะถ้าเราควบคุมอารมณ์เราได้เราก็เห็นอกเห็นใจเขาไปในตัว...เนี่ยสำคัญ"

คนที่ 5

"...เราต้องรู้จักตัวเราเอง บุคลิกของเรามันเป็นยังไง จุดอ่อนจุดแข็งของตัวเราเป็นยังไง มองที่ตัวเองก่อนแล้วก็ปรับ อันเนี้ยนะคือรู้จักตัวเอง..."

ระดับวิทยาลัย เรียงลำดับได้ ดังนี้ การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง การจัดการกับอารมณ์ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และการจัดการกับความเครียด โดยความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คนที่ 1

"สัมพันธภาพที่ดี เวลาพูดเวลาคุยต้องพูดกับผู้อื่นให้รู้เรื่อง ไม่ไปกดดันคนอื่น ถ้ามีจิตใจและอารมณ์ที่ดีก็จะอยู่ในสังคมได้นะคะ..."

คนที่ 3

"...คนเราต้องอยู่ร่วมกับสังคมนะ...คุณต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับคนอื่นได้ เป็นสิ่งสำคัญเลยของสังคม เช่น การทำงาน สัมพันธ์กับคนรอบข้างสำคัญที่สุด จะเก่งหรือไม่เก่งนั้นก็ไม่เท่าไหร่หรอก สิ่งแรกเลยที่เกี่ยวกับสังคมเนี่ยคือสัมพันธภาพ อยู่ร่วมกับสังคมได้ อยู่ร่วมกับที่ทำงานได้...พี่มองว่ากิจกรรมจิตอาสาเป็นกิจกรรมที่ดีมากๆ ทำให้คนเรากล้าแสดงออก มีสัมพันธภาพกับคนอื่น..."

คนที่ 4

"...การสร้างสัมพันธภาพน่าจะมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด...เราจะทำงานกับใครเนี่ย ถ้าเราไม่มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ไม่ถูกกัน เราไม่สามารถจะทำงานร่วมกันได้หรอก พอมีสัมพันธภาพที่ดีแล้วเนี่ยมีปัญหาอะไรมันก็ต้องช่วยกันแก้ไขได้..."

คนที่ 6

"...มีสัมพันธภาพที่ดี ก็คือมีความสามัคคีกัน ดีต่อกันและกัน อาจารย์ว่าเอาสังคมก่อน เพราะต้องอยู่ในสังคม...ต้องมีสัมพันธภาพมาก่อนนั่นแหละ"

คนที่ 2

"...การจัดการกับอารมณ์เนี่ยน่าจะมีความสำคัญที่สุด เราควรส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการจัดการกับอารมณ์...การตระหนักรู้ในตนเอง เพราะถ้าเรารู้ตนเองปฏิบัติได้ถูกต้องทุกอย่าง ไม่ว่า

จะเป็นเรื่องของจิตใจ อารมณ์สังคม แนวคิด ทัศนคติมันก็จะแสดงออกมาเป็นการปฏิบัติได้ดี ปฏิบัติได้ถูกต้อง...พอตระหนักรู้ในตนเองปั๊บ เขาก็จะเริ่มมองคนอื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น แล้วก็จะมีความสัมพันธ์กับคนรอบข้างได้ดี”

คนที่ 4

“...ถ้าเราไม่ควบคุมอารมณ์เนี่ยงานมันก็จะพัง ถ้าเขาแข็งมาก็ต้องอ่อน...ถ้าเราไปอัดอารมณ์มันก็พัง มันก็ไม่เกิดประโยชน์...เพราะฉะนั้นเราก็ต้องเก็บความโกรธ ความโมโห เฉย ๆ เสียงานเราก็จะสำเร็จ จัดการกับอารมณ์ได้ความเครียดมันก็จะหายไปล่ะนะ เมื่อเราไม่ได้คิดอะไรมาก ๆ ความเครียดมันก็น้อยลง”

ตารางที่ 4-49 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลจากผลการวิจัยเชิงปริมาณและผลการวิจัยเชิงคุณภาพขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ			ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ		
องค์ประกอบทักษะชีวิต	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ		องค์ประกอบทักษะชีวิต	ร้อยละ	
	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย		ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ					
การตัดสินใจ	.699	.987	การตัดสินใจ	13.333	14.286
การแก้ไขปัญหา	.740	.932	การแก้ไขปัญหา	16.190	12.381
การคิดสร้างสรรค์	.759	.937	การคิดสร้างสรรค์	24.762	23.810
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	.833	.972	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	28.571	23.810
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	.815	.994	การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	17.143	25.714
ทักษะทางสังคมและอารมณ์					
การสร้างสัมพันธภาพ	.780	.995	การสร้างสัมพันธภาพ	21.905	23.810
การตระหนักรู้ในตนเอง	.767	.850	การตระหนักรู้ในตนเอง	20.952	21.905
การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	.822	.950	การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	22.857	18.095
การจัดการกับอารมณ์	.717	.971	การจัดการกับอารมณ์	21.905	20.952
การจัดการกับความเครียด	.783	.979	การจัดการกับความเครียด	12.381	15.238

จากตารางที่ 4-49 การเปรียบเทียบข้อมูลจากผลการวิจัยเชิงปริมาณและผลการวิจัยเชิงคุณภาพขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ในระดับนักศึกษา ซึ่งพบว่าได้ผลเหมือนกัน คือ ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า น้ำหนักของความสำคัญอันดับแรก

ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ น้ำหนักของความสำคัญอันดับแรก ได้แก่ ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และในระดับวิทยาลัย น้ำหนักความสำคัญอันดับแรก ได้แก่ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

2.3 การกำหนดตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 คน ทุกคนเห็นว่าตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งหมด 49 ตัวบ่งชี้ โดยร้อยละการให้ค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบแสดงดังตารางที่ 4-50

ตารางที่ 4-50 การให้น้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ตัวบ่งชี้	ร้อยละ	
	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
ทักษะการตัดสินใจ		
สามารถระบุสิ่งที่ต้องตัดสินใจได้	15.238	22.857
สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	24.762	20.953
สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	17.143	23.810
สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	25.714	16.190
สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	17.143	16.190
ทักษะการแก้ไขปัญหา		
สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	20.408	19.048
สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	21.088	22.449
สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	16.327	17.687
สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	20.408	19.728
สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	16.327	15.646
สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	5.442	5.442
ทักษะการคิดสร้างสรรค์		
สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	20.952	22.858
สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	27.619	28.571
สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	21.905	16.190
สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	13.334	18.095
สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	16.190	14.286
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		
สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	28.572	37.143

ตารางที่ 4-50 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	ร้อยละ	
	ระดับ นักศึกษา	ระดับ วิทยาลัย
สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	35.714	32.857
สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	22.857	17.143
สามารถประเมินทางเลือกได้อย่างเหมาะสม	12.857	12.857
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ		
สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตน ด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	22.857	17.143
สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	21.905	22.857
สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	17.143	23.810
สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	24.762	15.238
สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	13.333	20.952
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ		
สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	21.429	17.143
สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	32.857	32.857
สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะ	25.714	21.429
สามารถทำงานเป็นทีมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	20.000	28.571
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง		
สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	23.810	18.095
สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	20.952	18.095
สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้	20.952	19.050
สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	17.143	27.619
สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	17.143	16.191
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น		
สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	22.857	23.810
สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	23.810	20.000
ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	21.905	17.143
เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	20.952	19.047
ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	10.476	20.000
ทักษะการจัดการกับอารมณ์		
สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	20.000	26.667
สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	17.143	17.143
สามารถเลือกวิธีควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	20.952	20.000

ตารางที่ 4-50 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	ร้อยละ	
	ระดับ นักศึกษา	ระดับ วิทยาลัย
สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	21.905	21.905
แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	20.952	14.285
ทักษะการจัดการกับความเครียด		
สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	24.762	21.905
สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	20.952	17.143
สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	21.905	19.048
สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	20.952	22.856
สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	11.429	19.048

2.4 การพิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินในแต่ละองค์ประกอบย่อยทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ทุกคนพิจารณาเกณฑ์การประเมินในแต่ละองค์ประกอบย่อยแล้วว่ามีความเหมาะสมทั้งหมด 49 ตัวบ่งชี้ และ 60 เกณฑ์การประเมิน โดยร้อยละความเหมาะสมของทุกเกณฑ์การประเมินเท่ากับ ร้อยละ 100 รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน แสดงดังตารางที่ 4-51

ตารางที่ 4-51 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินในแต่ละองค์ประกอบย่อยทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
ทักษะการตัดสินใจ	
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	- บอกถึงปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	- บอกแนวทางเพื่อประกอบการตัดสินใจได้หลากหลาย
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	- อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่สร้างขึ้นได้
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	- ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้สมเหตุสมผล
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	- มีการประเมินและสรุปผลการกระทำ/ การตัดสินใจ

ตารางที่ 4-51 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
ทักษะการแก้ไขปัญหา	
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	- บอกได้ว่าปัญหาหรือสาเหตุของปัญหาคืออะไร
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	- บอกแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้หลายวิธี
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	- แก้ปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์โดยไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- รวบรวมความรู้จากข้อมูลที่เพียงพอมาใช้แก้ไขปัญหาได้
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	- เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยพิจารณาข้อดี ข้อจำกัดซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อตนเองและผู้อื่น
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	- มีการสรุปรายงานผลที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา
ทักษะการคิดสร้างสรรค์	
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	- คิดต่อยอดจากแนวความคิดเดิมที่มีได้
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	- เสนอแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	- นำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้ การได้อย่างไรและจะได้ผลดีกว่าของเดิมอย่างไร
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	- นำเสนอคำตอบได้หลากหลาย - คิดหาวิธีการสร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	- สร้างสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้จริง
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล	- พิจารณาข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงและความคิดเห็นด้วยหลักฐานและเหตุผล - แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อความถูกต้องและชัดเจน
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	- วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อมูล และตัดสินข้อมูลด้วยหลักการและเหตุผล
3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	- อธิบายเหตุผลเชื่อมโยงของการเลือกคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้	- สรุปประเมินผลจากทางเลือกที่เลือกได้

ตารางที่ 4-51 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	- พูด/ เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกและความคิดเห็นจากสารที่อ่านหรือฟังด้วยภาษาที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- แสดงออกด้วยคำพูดและท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	- รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ - วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่นด้วยภาษาที่สุภาพและกิริยาที่เหมาะสม
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	- พูดเจรจา ต่อรอง ปฏิเสธโดยใช้ถ้อยคำที่สุภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นและลดปัญหาความขัดแย้งได้
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	- พูดแนะนำสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ	
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	- แสดงความสุภาพอ่อนน้อม และเป็นมิตรกับผู้อื่น
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	- ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	- มีกิริยา วาจา และการแต่งกายสุภาพ เหมาะสมกับกาลเทศะ
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	- แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยา วาจาที่สุภาพให้เกียรติ - ปฏิบัติตัวเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง	
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	- บอกความสามารถของตนเองได้ - มีความภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	- บอกความถนัดของตนเองได้
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้	- บอกลักษณะนิสัย ความชอบและค่านิยมของตนเองได้

ตารางที่ 4-51 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	- บอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ - ยอมรับในจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการกำหนดเป้าหมายชีวิตของตนเองได้
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	- แสดงการเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาสด้วยความเต็มใจ - สนับสนุนและให้กำลังใจผู้อื่นเมื่อต้องเผชิญกับปัญหา
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	- ชื่นชมยินดีกับความสำเร็จของผู้อื่นด้วยความจริงใจ - ให้โอกาสผู้อื่นได้แสดงความสามารถในวาระต่าง ๆ
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	- ยอมรับความแตกต่างทางความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล - ไม่ล้อเลียนปมด้อยของผู้อื่น
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	- ตอบสนองต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
ทักษะการจัดการกับอารมณ์	
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	- จำแนกอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	- ปรับความรู้สึก และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงความฉุนเฉียว โกรธ หรือไม่พอใจ ด้วยคำพูดหรือกิริยาอาการที่ไม่สุภาพต่อผู้อื่น
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายอารมณ์
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงกิริยา วาจา ท่าทางที่ไม่เหมาะสมแก่ผู้อื่น
ทักษะการจัดการกับความเครียด	
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	- บอกได้ว่าสิ่งใดคือสาเหตุของความเครียด
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ฝึกวิธีการควบคุมความเครียด
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายความเครียดได้

ตารางที่ 4-51 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	- เป็นคนที่มีอารมณ์ขัน และมีบุคลิกภาพสดใสร่าเริง
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	- มองโลกในแง่บวก มีมุมมองด้านดีต่อบรรยากาศหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้ - มีความยืดหยุ่นทางความคิด

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิต่อองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา สรุปเป็นเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 10 ด้าน 49 ตัวบ่งชี้ และ 60 เกณฑ์การประเมิน แสดงดังตารางที่ 4-52

ตารางที่ 4-52 เกณฑ์การพิจารณาทักษะชีวิตในแต่ละองค์ประกอบที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา
ทักษะการตัดสินใจ	1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	- บอกถึงปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้
	2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	- บอกแนวทางเพื่อประกอบการตัดสินใจได้หลากหลาย
	3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	- อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่สร้างขึ้นได้
	4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	- ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้สมเหตุสมผล
	5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	- มีการประเมินและสรุปผลการกระทำ/การตัดสินใจ
ทักษะการแก้ไขปัญหา	1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	- บอกได้ว่าปัญหาหรือสาเหตุของปัญหาคืออะไร
	2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	- บอกแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้หลายวิธี
	3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	- แก้ปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์โดยไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 4-52 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา
	4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- รวบรวมความรู้จากข้อมูลที่เพียงพอมาใช้แก้ไขปัญหาได้
	5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	- เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยพิจารณาข้อดีข้อจำกัดซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อตนเองและผู้อื่น
	6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	- มีการสรุปรายงานผลที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา
ทักษะการคิดสร้างสรรค์	1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	- คิดต่อยอดจากแนวความคิดเดิมที่มีได้
	2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	- เสนอแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
	3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	- นำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้การได้อย่างไรและจะได้ผลดีกว่าของเดิมอย่างไร
	4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	- นำเสนอคำตอบได้หลากหลาย - คิดหาวิธีการสร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย
	5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	- สร้างสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้จริง
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	- พิจารณาข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงและความคิดเห็นด้วยหลักฐานและเหตุผล - แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อความถูกต้องและชัดเจน
	2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูลและตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	- วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อมูล และตัดสินข้อมูลด้วยหลักการและเหตุผล
	3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	- อธิบายเหตุผลเชื่อมโยงของการเลือกคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล
	4. สามารถประเมินทางเลือกได้อย่างเหมาะสม	- สรุปประเมินผลจากทางเลือกได้
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	- พูด/ เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และความคิดเห็นจากสารที่อ่านหรือฟังด้วยภาษาที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย

ตารางที่ 4-52 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา
	2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	- แสดงออกด้วยคำพูดและท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ - วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่นด้วยภาษาที่สุภาพและกิริยาที่เหมาะสม
	4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ 5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	- พูดเจรจา ต่อรอง ปฏิเสธโดยใช้ถ้อยคำที่สุภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นและลดปัญหาความขัดแย้งได้ - พูดแนะนำสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ	1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร 2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ 3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ 4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	- แสดงความสุภาพอ่อนน้อม และเป็นมิตรกับผู้อื่น - ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ - มีกิริยา วาจา และการแต่งกายสุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะ - แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยาวาจาที่สุภาพ ให้เกียรติ - ปฏิบัติตัวเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ตามหน้าที่ที่ได้รับหมอบหมาย
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง	1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง 2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้ 3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ 4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ 5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- บอกความสามารถของตนเองได้ - มีความภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง - บอกความสามารถ ความถนัดของตนเองได้ - บอกลักษณะนิสัย ความชอบและค่านิยมของตนเองได้ - บอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ - ยอมรับในจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง - ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการกำหนดเป้าหมายชีวิตของตนเองได้

ตารางที่ 4-52 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	- แสดงการเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น
	2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาสด้วยความเต็มใจ - สนับสนุนและให้กำลังใจผู้อื่นเมื่อต้องเผชิญกับปัญหา
	3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	- ชื่นชมยินดีกับความสำเร็จของผู้อื่นด้วยความจริงใจ - ให้โอกาสผู้อื่นได้แสดงความสามารถในวาระต่าง ๆ
	4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	- ยอมรับความแตกต่างทางความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล - ไม่ล้อเลียนปมด้อยของผู้อื่น
	5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	- ตอบสนองต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
ทักษะการจัดการกับอารมณ์	1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	- จำแนกอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้
	2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	- ปรับความรู้สึก และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
	3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงความฉุนเฉียว โกรธ หรือไม่พอใจด้วยคำพูด กิริยา อาการที่ไม่สุภาพต่อผู้อื่น
	4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายอารมณ์
	5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงกิริยา วาจา ท่าทางที่ไม่เหมาะสม ไม่สุภาพแก่ผู้อื่น
ทักษะการจัดการกับความเครียด	1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	- บอกได้ว่าสิ่งใดคือสาเหตุของความเครียด
	2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ฝึกวิธีการควบคุมความเครียด

ตารางที่ 4-52 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา
	3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดได้อย่างสร้างสรรค์	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายความเครียดได้
	4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	- เป็นคนที่มีอารมณ์ขัน และมีบุคลิกภาพสดใสร่าเริง
	5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	- มองโลกในแง่บวก มีมุมมองด้านดีต่อบรรยากาศหรือสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาได้ - มีความยืดหยุ่นทางความคิด

บทที่ 5
สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาอาชีวศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประจำปีการศึกษา 2559 ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 540 คน ได้มาจากวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) การศึกษานี้ใช้การวิจัยพหุระดับแบบผสานวิธี รูปแบบ Multilevel Mixed Method Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะชีวิต การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยใช้โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยใช้โปรแกรม Mplus 7.31 และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสรุปเป็นเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งในระดับนักศึกษาและระดับวิทยาลัย ประกอบด้วย ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะทางสังคมและอารมณ์ ซึ่งประกอบด้วยแปรจำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ (DM) ทักษะการแก้ไขปัญหา (PS) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CRE) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRI) ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (IR) ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) ทักษะการจัดการกับอารมณ์ (CE) และทักษะการจัดการกับความเครียด (CS)

1.1 ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ เรียงตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ในระดับนักศึกษา

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRI) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัด

เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหาและตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2) สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้ (CRI4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .812 .713 .634 และ .616 ตามลำดับ

ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม (EC3) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (EC2) และสามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .794 .624 .615 .597 และ .574 ตามลำดับ

ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CRE) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย (CRE1) สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5) และสามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .795 .693 .644 .562 และ .483 ตามลำดับ

ทักษะการแก้ไขปัญหา (PS) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา (PS2) สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4) สามารถระบุปัญหาหรือค้นหาปัญหาได้ (PS1) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล (PS5) สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .669 .656 .646 .549 .502 และ .474 ตามลำดับ

ทักษะการตัดสินใจ (DM) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (DM4) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5) และสามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้ (DM1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .713 .691 .690 .533 และ .532 ตามลำดับ

ในระดับวิทยาลัย

ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (EC) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว

ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม (EC3) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (EC2) สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ (EC5) สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ (EC4) และสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดและความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม (EC1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .999 .957 .909 .902 และ .882 ตามลำดับ

ทักษะการตัดสินใจ (DM) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก (DM3) สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้ (DM1) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ (DM2) สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย (DM5) และสามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (DM4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .999 .990 .979 .979 และ .955 ตามลำดับ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CRI) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถพิจารณาข้อมูลข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล (CRI1) สามารถวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล (CRI2) สามารถเลือกคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล (CRI3) สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้ (CRI4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .998 .997 .989 และ .836 ตามลำดับ

ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CRE) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ (CRE2) สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย (CRE1) สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ (CRE4) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ (CRE3) และสามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง (CRE5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .994 .987 .966 .935 และ .877 ตามลำดับ

ทักษะการแก้ไขปัญหา (PS) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา (PS2) สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (PS4) สามารถระบุปัญหาหรือค้นหาปัญหาได้ (PS1) สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ (PS3) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล (PS5) และสามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย (PS6) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .999 .991 .950 .947 .913 และ .908 ตามลำดับ

1.2 ทักษะทางสังคมและอารมณ์ เรียงตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ในระดับนักศึกษา

ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (EM2) สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1) ยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ (EM3) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (EM4) และ ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .718 .707 .705 .604 และ .533 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับความเครียด (CS) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อยดังนี้ สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น (CS4) และ สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .774 .725 .689 .658 และ .511ตามลำดับ

ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (IR) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ (IR3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) และ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .890 .683 .675 และ .570 ตามลำดับ

ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ (SA3) สามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) และสามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ ตามลำดับ .741 .702 .698 .690 และ .656 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับอารมณ์ (CE) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE5) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) และ สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .785 .664 .640 .510 และ .478 ตามลำดับ

ในระดับวิทยาลัย

ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (IR) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (IR2) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น (IR4) สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร (IR1) และ สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ (IR3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .964 .956 .931 และ .850 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับความเครียด (CS) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น (CS4) สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ (CS1) สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม (CS5) สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (CS3) และ สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม (CS2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .959 .949 .806 .783 และ .699 ตามลำดับ

ทักษะการจัดการกับอารมณ์ (CE) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง (CE1) สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม (CE4) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม (CE3) แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (CE5) และ สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ (CE2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .994 .970 .969 .937 และ .814 ตามลำดับ

ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (EM) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (EM1) ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม (EM5) สามารถสนับสนุนส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (EM2) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (EM4) และยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ (EM3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .995 .970 .938 .837 และ .725 ตามลำดับ

ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ (SA4) สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้ (SA3) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง (SA1) สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม (SA5) และสามารถบอกความถนัดของตนเองได้ (SA2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .998 .994 .988 .985 .980 ตามลำดับ

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 54 วิทยาลัย จำนวน 540 คน สรุปได้ว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2.1 ทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 55.336 มีองศาอิสระ (*df*) เท่ากับ 46 ค่าความน่าจะเป็น (*p*) เท่ากับ .163 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของ Tucker (*TLI*) เท่ากับ .995 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (*CFI*) เท่ากับ .998 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐานภายในกลุ่ม ($SRMR_W$) เท่ากับ .011 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐานระหว่างกลุ่ม ($SRMR_B$) เท่ากับ .031 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (*RMSEA*) เท่ากับ .019 และ χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.203 ดัชนี *CFI* มีค่ามากกว่า 0.95 คา SRMR มีค่าน้อยกว่า 0.08 ถือว่าโมเดลองค์ประกอบสอดคลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น สรุปได้ว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งโมเดลมีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ด้าน องค์ประกอบย่อย 10 ด้าน 49 ตัวบ่งชี้ และ 60 เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

3.1 องค์ประกอบหลักที่ 1 ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

3.1.1 ทักษะการตัดสินใจ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้ 2) สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ 3) สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของทางเลือก 4) สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม และ 5) สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย

3.1.2 ทักษะการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถระบุปัญหาหรือค้นหาปัญหาได้ 2) สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา 3) สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ 4) สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล และ 6) สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย

3.1.3 ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย 2) สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่ 3) สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้ 4) สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้ และ 5) สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง

3.1.4 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล 2) สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล 3) สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล และ 4) สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้

3.1.5 ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3) สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้ และ 5) สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้

3.2 องค์ประกอบหลักที่ 2 ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

3.2.1 ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร 2) สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ 3) สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์ และ 4) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น

3.2.2 ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ประกอบด้วย 5 ตังบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง 2) สามารถบอกความถนัดของตนเองได้ 3) สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้ 4) สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ และ 5) สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม

3.2.3 ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้ 2) สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม 3) ยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ 4) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และ 5) ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม

3.2.4 ทักษะการจัดการกับอารมณ์ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง 2) สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ 3) สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และ 5) แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม

3.2.5 ทักษะการจัดการกับความเครียด ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้ 2) สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม 3) สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์ 4) สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น และ 5) สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามแนวคิดของ Hooper et al. (2008, p. 58)

1.1 ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ

ในระดับนักศึกษา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ปรากฏว่า นักศึกษาอาชีวศึกษามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบทักษะด้านการคิดอย่าง

มีวิจารณญาณมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของ พนม เกตุมาน (2550) ที่กล่าวว่า วัยรุ่นตอนต้นและตอนปลายจะให้ความสำคัญกับการคิดเพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม และมีความต้องการที่จะเรียนรู้การใช้กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อหาทางเลือกที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง ซึ่งการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณให้แก่เด็กและวัยรุ่นจะช่วยลดและป้องกันพฤติกรรมทางลบ และพฤติกรรมขาดสติยั้งคิดของวัยรุ่น WHO (1997) กล่าวว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรม เช่น ค่านิยม แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากสื่อต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต และจากสภาพปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสาร การเรียนรู้จึงสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ ดังนั้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์รวมทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการพิจารณาตัดสินใจรับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ หรือใช้ในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) ที่พบว่า องค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญในการบ่งชี้ทักษะชีวิต ในบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมากที่สุด คือ องค์ประกอบทักษะชีวิตด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การจัดการอารมณ์ สังคมไทยต้องการคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดวิจารณญาณ รู้จักแยกแยะได้ว่าอะไรเหมาะสมไม่เหมาะสม เป็นเบื้องต้นตามมาด้วยการคิดใหม่ ๆ มีจินตนาการ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลก สื่อสารและสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างมั่นใจ และพร้อมใช้ชีวิตอย่างรับผิดชอบ มีคุณธรรม ไม่เอารัดเอาเปรียบคนอื่น (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2558, หน้า 29)

สำหรับระดับวิทยาลัย พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ ทักษะด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นความสามารถในการใช้คำพูดและภาษาท่าทาง เพื่อแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนอย่างเหมาะสมกับสภาพวัฒนธรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ โดยสามารถที่จะแสดงความคิดเห็น ความต้องการ การเตือนและการขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นได้ (WHO, 1997) มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555) ที่พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการดำเนินชีวิตสูงสุด และทักษะการติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพราะเป็นวัยของการแสวงหาเพื่อนและมีความต้องการแสดงออก ซึ่งความสามารถในการรับสารและการส่งสารที่ดี นอกจากจะช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพแล้ว ยังทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารให้ได้ง่ายขึ้นอีกด้วย และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Slicker et al. (2005) ที่พบว่า การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับทักษะในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับสูงกว่าด้านอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของวิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ (2557) ที่พบว่าทักษะการสื่อสารมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดของการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และกล่าวว่า ทักษะการสื่อสารมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ก้าวหน้า ผู้คนจากทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างไร้ขีดจำกัด โอกาสที่ผู้คนต่างชาติต่างภาษามีโอกาสที่จะต้องติดต่อหรือทำงานร่วมกันมีมากขึ้น คนที่มีทักษะการสื่อสารดีกว่าย่อมมีโอกาสดีกว่าทั้งด้านการเรียนรู้และ

การทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kang et al. (2010) ที่กล่าวว่า ในโลกที่เทคโนโลยีการสื่อสารมีความก้าวหน้า การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทักษะการสื่อสารจึงเป็นทักษะที่มีจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนยุคใหม่ ซึ่งนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย รวมทั้งในสภาพแวดล้อมที่สื่อสารกันหลากหลายทางภาษา และหลากหลายทางวัฒนธรรม

สำหรับทักษะด้านการตัดสินใจเป็นทักษะที่มีค่าน้ำหนักรองลงมา ซึ่งเป็นสิ่งที่นำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิต ซึ่งถ้าบุคคลมีการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยมีการประเมินทางเลือกและผลจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกนั้น ๆ จะมีผลต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลนั้น ๆ (WHO, 1997) สอดคล้องกับการศึกษาของ มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน (2554) ที่พบว่า การตัดสินใจ เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญในการบ่งชี้ทักษะชีวิต ในบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมากที่สุด ซึ่งแนวคิดของ สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555) กล่าวว่า ทักษะการตัดสินใจประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยที่สำคัญอยู่ 2 องค์ประกอบ คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหา และตัวบ่งชี้ที่สำคัญคือการหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ดังนั้น ทักษะการตัดสินใจจึงเป็นทักษะที่มีความสำคัญกับนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งผู้ที่ได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตทั่วไป จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.2 ทักษะทางสังคมและอารมณ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะทางสังคมและอารมณ์ ในระดับนักศึกษา ปรากฏว่า นักศึกษาอาชีวศึกษามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบทักษะชีวิตด้านการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นมากที่สุด ซึ่งการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นเป็นการเข้าใจความรู้สึกและเห็นใจบุคคลที่แตกต่างจากเรารวมทั้งการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีทางสังคม ถึงแม้ว่าเราจะไม่คุ้นเคย ซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจ และยอมรับความแตกต่างของบุคคลอื่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีทางสังคม เช่น ความแตกต่างทางเชื้อชาติ วัฒนธรรม (WHO, 1997) สอดคล้องกับการศึกษาของ Erawan (2010) ที่ผลศึกษาการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่าทักษะการการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดในองค์ประกอบด้านทัศนคติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ เครือมาศ คำเขียน (2556) ที่พบว่า ความเห็นใจผู้อื่น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการดำรงชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสังคมปัจจุบันนั้นนักเรียนรู้ถึงความแตกต่างของบุคคลและรู้ว่าทุกคนมีคุณค่าเห็นใจและยอมรับบุคคลที่มีปัญหาและเข้าใจสภาพของสังคมมากขึ้น ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมได้อย่างมีความสุข

ส่วนในระดับวิทยาลัย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทักษะที่มากที่สุดคือ ทักษะด้านการสร้างสัมพันธภาพ ซึ่ง WHO (1997) กล่าวว่า ทักษะด้านการสร้างสัมพันธภาพ เป็นความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันและกัน และสามารถรักษาสัมพันธภาพไว้ได้ยืนยาว สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ที่กล่าวว่า การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น เป็นการเข้าใจมุมมอง อารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีการใช้ภาษาพูดและภาษากายเพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิดของตัวเอง รับรู้ความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของผู้อื่น วางตัวได้ถูกต้อง

เหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ สร้างความร่วมมือและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และแนวคิดของ เสงี่ยมจิต สุขหิ้น (2557) ที่กล่าวว่า การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น หมายถึง การเข้าใจมุมมอง อารมณ์ ความรู้สึกของผู้อื่น โดยการใช้ภาษาพูดและภาษากาย เพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิดของตนเอง รับรู้ความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของผู้อื่น และสามารถวางตัวได้ถูกต้องเหมาะสมในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งการที่บุคคลจะอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ในสังคมได้อย่างสงบสุขนั้น บุคคลจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะการทำงานร่วมกันในทีมที่ประกอบไปด้วยผู้คนจากหลากหลายแหล่งที่มา ย่อมจะต้องมีพื้นฐานทางความคิดที่แตกต่างกัน และการที่บุคคลจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องเรียนรู้ที่จะเปิดใจให้กว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากความคิดเห็นของตน เพื่อพัฒนาให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี (วิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ, 2557) สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่ต่อไปต้องสำเร็จการศึกษาและต้องออกไปประกอบอาชีพ ต้องมีการพบปะกับบุคคลในอาชีพและสังคมที่มีความหลากหลาย ทักษะการสร้างสัมพันธภาพนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การทำงานราบรื่นและประสบความสำเร็จได้

2. เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ ด้านทักษะการตัดสินใจ (5 ตัวบ่งชี้ และ 5 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการแก้ไขปัญหา (6 ตัวบ่งชี้ และ 6 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ (5 ตัวบ่งชี้ และ 6 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (4 ตัวบ่งชี้ และ 5 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (5 ตัวบ่งชี้ และ 6 เกณฑ์การประเมิน) และ 2) ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ ได้แก่ ด้านทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (4 ตัวบ่งชี้ และ 6 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (5 ตัวบ่งชี้ 7 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (5 ตัวบ่งชี้ และ 8 เกณฑ์การประเมิน) ด้านทักษะการจัดการกับอารมณ์ (5 ตัวบ่งชี้ และ 5 เกณฑ์การประเมิน) และด้านทักษะการจัดการกับความเครียด (5 ตัวบ่งชี้ และ 6 เกณฑ์การประเมิน) ซึ่งมีความสอดคล้องตามแนวคิดทักษะชีวิตของ WHO (1997) ที่กล่าวว่า ทักษะชีวิต เป็นทักษะที่นำมาใช้เพิ่มขีดความสามารถเชิงจิตวิทยาสังคม ที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญต่อสถานการณต่าง ๆ และความท้าทายในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทักษะชีวิตจะมีความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม แต่ในภาพรวมจะพบว่ามีทักษะชีวิตหลัก ๆ อยู่ 10 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Erawan (2010) ที่พบว่า องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิดวิจารณญาณ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะความเชื่อมั่นในตนเอง ทักษะความรับผิดชอบต่อสังคม ทักษะการสร้างสัมพันธภาพและทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา และทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด และสอดคล้องกับแนวคิดของ วิภาวี ศิริลักษณ์ และคณะ (2557) ที่พบว่า องค์ประกอบของทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร และทักษะชีวิตและอาชีพ

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ที่กำหนดองค์ประกอบทักษะชีวิตที่สำคัญที่จะสร้างและพัฒนาเป็นภูมิคุ้มกันชีวิตให้กับเด็กและเยาวชนในสภาพสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับอนาคตไว้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกิจ โพธิ์ศิริกุล และคณะ (2555) ที่ได้สรุปองค์ประกอบทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านมนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสาร ทักษะด้านการตัดสินใจ และทักษะด้านการเลือกดำเนินชีวิต นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สมพร คงวิมล และคณะ (2558) ที่กล่าวว่า ทักษะชีวิตที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการเกี่ยวกับอารมณ์ และทักษะการจัดการเกี่ยวกับความเครียด สอดคล้องกับการศึกษาของสกาวเนตร ไทรแจ่มจันทร์, จารุวรรณ สกุลคู, อรรณพ โพธิ์สุข และจตุพล ยงศร (2558) ที่พบว่า องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การตระหนักรู้ในตนเอง การจัดการอารมณ์ การแก้ไขปัญหา การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

องค์ประกอบทักษะชีวิตทั้ง 10 องค์ประกอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ทักษะชีวิตมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาท่ามกลางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การพัฒนานักศึกษาอาชีวศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและส่งเสริมทักษะชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาอาชีวศึกษามีความพร้อมในการเผชิญปัญหาสังคมอย่างเข้มแข็ง และทักษะชีวิตจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างครอบครัวต่อไปในอนาคต และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขทั้งกายและใจ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาพบว่า ในระดับนักศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด และในระดับวิทยาลัยพบว่า ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทักษะการสร้างสัมพันธภาพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้นสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดทักษะดังกล่าวเป็นลำดับแรก

2. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรมีการนำเกณฑ์การประเมินที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาทั่วประเทศให้มีประสิทธิภาพ

3. การนำเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาไปใช้ ควรมีการศึกษาหลักเกณฑ์ของการใช้ ซึ่งจะนำไปใช้ประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาได้อย่างเหมาะสมตามบริบทนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาเกณฑ์ และตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นศตวรรษแห่งเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้นักศึกษาอาชีวศึกษาได้มีทักษะชีวิตที่สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขในศตวรรษที่ 21

2. ควรต่อยอดการวิจัยในครั้งนี้ โดยการศึกษาการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตให้เหมาะสมกับนักศึกษาอาชีวศึกษาในสถาบันการศึกษา โดยมีการศึกษาความสัมพันธ์ของครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

3. ควรมีการศึกษาและพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในรูปแบบกลุ่มพหุ (Multiple Group) เช่น แผนกวิชา เพศ ภูมิภาค

บรรณานุกรม

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2556). *ปรัชญาการอาชีวศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กิ่งกาญจณ์ สิรสุคนธ์. (2550). *รูบริคหรือรูบริคการให้คะแนน.* กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

เครือมาส คำเขียน, ปกรณ์ ประจันบาน และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2556). การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, *15*(2), 17-25.

จตุพร เจ้าทรัพย์. (2558). โมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, *7*(13), 16-32.

เชาว์ อินใย. (2555). *การประเมินโครงการ = Program evaluation*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวนพิศ ชุ่มวัฒนะ และกิตติมา โมะเมน. (2549). คู่มือเทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อสอนทักษะชีวิตสำหรับเยาวชน. สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม.

ดุสิต ทีบุญมา, ไพศาล วรคำ และพงศ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์. (2556). การสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6. *ว.มรม. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, *7*(3), 137-146.

ทรงพล ต่อนี, จุฑามาศ เทพชัยศรี และเฉลียว ผลพิกุล. (2555). ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ทักษะชีวิตที่มีต่อทักษะชีวิตในการป้องกันโรคเอดส์ของนักเรียน. *วารสารคณะพลศึกษา*, *15*(ฉบับพิเศษ), 316-322.

ทิศนา แขมมณี. (2554). การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ: การบูรณาการในการจัดการเรียนรู้. *วารสารราชบัณฑิตยสถาน*, *36*(2), 188-203.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2551). “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน” *ใน การประชุมวิชาการ เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม*. โรงแรมแอมบาสเดอร์. ชลบุรี.

นพัสชวินทร์ มูลทาทอง. (2555). ทักษะชีวิตกับการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 9*(1), 23-30.

บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติทางการวัดเชิงจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญฤทธิ์ สุขรัตน์. (2557). *การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น: นโยบาย แนวทางการดำเนินงาน และติดตามประเมินผล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ปกรณ์ ประจันบาน. (2558). การพัฒนามาตรฐาน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 17*(4), 1-13.

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2556: (2556, 18 กุมภาพันธ์). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 31-32.

ปัทวี สัตยวงศ์ทิพย์. (2558). การแก้ปัญหาวัยรุ่นไทยในทัศนะ ของท่านพุทธทาสภิกขุ. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 23*(43), 85-104.

ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว, ศิริยุพา พูลสุวรรณ, มนัส บุญประกอบ และวิชัย วงษ์ใหญ่. (2555). การพัฒนาหลักสูตรทักษะชีวิตโดยใช้การคิดเป็นฐานการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, *18*(2), 91-104.

พนม เกตุมาน. (2550). *พัฒนาการวัยรุ่น*. เข้าถึงได้จาก http://www.psyclin.co.th/new_page_56.htm

พวงผกา คงวัฒนานนท์. (2556). การใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธีเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของงานวิจัยทางสุขภาพ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 21*(7), 648-657.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2555). *เทคนิคการประเมินโครงการ.* กรุงเทพฯ: บริษัท เฮ้าท์ออฟเดอร์บิสท์ จำกัด.

พิสนุ ฟองศรี. (2553). เทคนิควิธีประเมินโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: บริษัท ด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2558). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวให้พ้นกับดักของตะวันตก* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาพุทธศักราช 2551. (2551, 5 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา.* หน้า 1-24.

ภัทราวดี มากมี. (2559). การออกแบบการวิจัยสำหรับการวิจัยแบบผสานวิธี. *วารสารสมาคมนักวิจัย, 21*(2), 19-31.

มนัสนันท์ รอดเชื้อจีน. (2554). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตในบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*, *2*(2), 259-273.

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ และสุวรรณา เรืองกาญจนเศรษฐ์. (2552). *ทักษะชีวิต. เข้าถึงได้จาก http://resource.thaihealth.or.th/library/11142.*

ยุทธการณ์ พรรัมเดช, ประจิตร มหาหิง, วิเชียร รู้ยืนยง และจิรวัฒน์ วรุณโรจน์ (2558). รูปแบบที่พึงประสงค์ในการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการธรรมทรรศน์, 15*(1), 21-30.

รณิดา ยะสาธะโร, ทรงศักดิ์ ภูสีออน และปิยะธิดา ปัญญา. (2555). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี. *การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, *19*(1), 125-133.

รัตนะ บัวสนธ์. (2550). *ทิศทางและอาณาบริเวณการประเมิน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนะ บัวสนธ์. (2555). *วิธีการเชิงผสมผสานสำหรับการวิจัยและประเมิน*. กรุงเทพฯ: บริษัท วี.พริ้น (1991) จำกัด.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). *อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทย เล่ม 1 ฉบับราชบัณฑิตยสถาน* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2551). *พจนานุกรมศึกษาศาสตร์ อักษร A-L ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.* กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ลัดดา เลนะนันท์ และเอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. (2557). การพัฒนาดัชนีชี้วัดสุขภาพของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารอิเล็กทางนิกส์ทางการศึกษา, 9*(2), 721-726.

วรรณวิมล สุรินทร์ศักดิ์ และประภัสสร ทองอุทัยศรี. (2553). พฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และอาชีวศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ประเทศไทย พ.ศ. 2548-2552. *วารสารกรมการแพทย์, 35*(5), 278-286.

วรางคณา ชมภูพาน และพรรณี บัญชรหัตถกิจ. (2555). ผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะชีวิตในการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการความเครียดของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเวชกิจฉุกเฉิน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, *27*(3), 302-309.

วัจนารัตน์ ควรดี และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. *พัฒนาเทคนิคศึกษา, 27*(93), 12-20.

วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู, บุญเรือง ศรีเหรัญ, ชาตรี เกิดธรรม และอุษา คงทอง. (2557). องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, *16*, 94-102.

วิจารณ์ พานิช. (2555). การผลิตบัณฑิตในศตวรรษที่ 21. *วารสารเทคโนโลยีสุรนารี Suranaree Journal of Social Science, 6*(2), 129-152.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ สดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิภาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ์ ประจัญบาน และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2557). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, *16*(4), 115-165.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). *กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีทัศนะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธิ์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการประเมิน* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). *การวิเคราะห์พหุระดับ = Multi-level analysis* (พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภามณ จันทร์สกุล. (2557). ยุคสมัยของการประเมินผลและแนวคิดทฤษฎีของนักประเมิน. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, *8*(1), 68-79.

สกาวเนตร ไทรแจ่มจันทร์, จารุวรรณ สกุลคู, อรรณพ โพธิสุข และจตุพล ยงศร. (2558). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ. *วารสารพยาบาลทหารบก, 16*(2), 21-29.

สมเดช มุงเมือง. (2555). *แบบเรียนวิช : ทักษะชีวิต.* กรุงเทพฯ: สูตรไพศาลบิวเดอร์.

สมพร คงวิมล, สมชาย เทพแสง และสรภัคสรณ์ ฉัตรกมลทัศน์. (2558). กลยุทธ์การพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน. *วารสารบริหารการศึกษา มศว., 12*(22), 13-22.

สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน. (2558). *คู่มือการปฏิบัติงานการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต.* ฉะเชิงเทรา: สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวทางการพัฒนาทักษะชีวิต บูรณาการการเรียนการสอน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *แนวทางการพัฒนาการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2559). วันที่สืบค้น 5 พฤษภาคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.vec.go.th

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 -2559*. เข้าถึงได้จาก http://www.vitheebuddha.com/files/news/education_evelopement_55-59.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). *กรณีศึกษาการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพข้อมูลทางสถิติและการประเมินตนเอง (Self Assessment Report) สำหรับข้อมูลสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดบางกอกบล็อก.

สุกิจ โพธิ์ศิริกุล, เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม และคุณวุฒิ คนฉลาด. (2555). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, *6*(1), 32-46.

สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรรณี สินธพานนท์. (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์. (2558). ทักษะชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุภาพร จันทร์ดอกไม้, โชติกา ภาษีผล และศิริเดช สุชีวะ. (2555). การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *SDU Res J, 7*(3), 75-85.

สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์. (2557). *การติดตามและประเมินผลโครงการ: แนวคิดสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.

เสงี่ยมจิต สุขหิ้น, วีรวรรณ จงจิตรศิริจิรกาล และไกรเดช ไกรสกุล. (2557). รูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนเอกชน. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, *7*(2), 1-8.

เสาวภา ไพทยวัฒน์. (2554). *ทักษะชีวิต: เอกสารการสอนชุดวิชา 10103 = Life skills / สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช* (พิมพ์ครั้งที่ 17). นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อารีย์ วาสุเทพ. (2549). การพัฒนาแบบสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค เขต 1. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 9*(2), 172-180.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). Mixed Methods Approaches in Family Science Research. *Journal of Family, 29*(11), 1543-1566.

Duerden, M. D., Witt, P. A., Fernandez, M., Bryant, M. J., & Therault, D. (2012). Measuring Life Skills: Standardizing the Assessment of Youth Development Indicators. *Journal of youth development bridging research and practice, 7*(1), 99-148.

Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2017). *An applied reference guide to research designs: quantitative, qualitative, and mixed methods* (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE.

Erawan, P. (2010). Developing Life Skills Scale for High School Students through Mixed Methods Research. *European Journal of Scientific Research*, *47*(2), 169-186.

Gazda, G. M., Childres , W.C., & Brook, D. K. (1987). *Foundations of Counseling and Human Services*. New York: Mc Graw Hill.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed). New Jersey: Pearson Education Inc.

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods, 6*(1), 53-60.

Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and Applications* (2nd ed.). New York: Routledge.

Hsu, H. (2009). *Testing the effectiveness of various commonly used fit indices for detecting misspecifications in multilevel structural equation models.* PhD Dissertation, Graduate Studies, Texas A & M University.

Johnson, R. B., & Onwugebuzie, A. J. (2006). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher, 33*(7), 14-26.

Johnstone, J. N. (1981). *Indicators of Education systems*. The United Kingdom: The Anchor Press Tiptree Essex.

Kang, M., Heo, H., Jo, I., Shin, J., & Seo, J. (2010). Developing an Educational Performance Indicator for New Millennium Learners. *Journal of Research on Technology in Education*, *43*(2), 157–170.

Kobayashi, M., Gushiken, T., Ganaha, Y., Sasazawa, Y., Iwata, S., Takemura, A., & Takakura, M. (2013). Reliability and Validity of the Multidimensional Scale of Life Skills in Late Childhood. *Education Sciences, 3*(2), 121-135.

Macmillan Education. (n.d.). Macmillan life skills language is a life skill. Retrieved from http://www.macmillanenglish.com/life-skills.

Mangrulkar, L., Whitman, V. C., & Posner, M. (2001). *Life Skills Approach to Child and Adolescent Healthy Human Development*. Pan American Health Organization.

Mcguire, J. (1981). *Life After School: A Social Skills Curriculum*. New York: Pergamon Press.

Mcmillan, J. H. (2004). Educational research: Fundamentals for the consumer (4th ed). Boston: Pearson Education.

Mincemoyer, C. C., & Perkins, D. F. (2003). Assessing decision-making skills of youth. *The Forum for Family and Consumer, 8*(1). Retrieved from https://ncsu.edu/ffci/publications/2003/v8-n1-2003-january/ar-1-accessing.php

Morse, J. M., & Niehaus, L. (2009). *Mixed methods design: Principles and procedures.* Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

Moshki, M., Hassanzade, T., Teimouri, P. (2014). Effect of life skills training on drug abuse preventive behaviors among university students. *International Journal of Preventive Medicine, 5*(5), 577-583.

Muthen, B. O. (1994). Multilevel covariance structure analysis. *Sociological Methods & Research, 22*(3), 376-398.

Muthen, L. K., & Muthen, B. O. (2012). *Mplus Statistical Analysis with Latent Variables User's Guide* (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthen & Muthen.

Nitko, A. J. (2004). *Educational assessment of students* (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.

Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using the SPSS Program* (5th ed.). Maidenhead, Berkshire, England: McGraw-Hill.

Petterson, D., Gravesteijn, C., & Roest, J. (2016). Strengthening of parenthood; developing a Life Skills Questionnaire for Dutch Parents (LSQ-P). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, *217*, 748–758.

Polit, D. F., Beck, C.T. (2007). Focus on Research Methods Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Research in Nursing & Health*, *30*, 459–467.

Preacher, K. J., Zhang, Z., & Zyphur, M. J. (2011). Alternative models for assessing mediation in multilevel data: The advantages of multilevel SEM. *Structural Equation Modeling, 18*, 161-182.

Schumaker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide for Structural Equation Modeling.* (3rd ed.). New York: Routledge.

Scriven, M. (2001). Evaluation: Future Tense. *American Journal of Evaluation, 22*(3), 301-307. Retrieved From https://www.wmich.edu/sites/default/files/attachments/u58/2015/Evaluation_Future_Tense.pdf

Seidman, I. (1998*). Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. New York: Teachers College Press.

Slicker, E. K., Picklesimer, B. K., Guzak, A. K., & Fuller, D. K. (2005). The Relationship of Parenting Style to Older Adolescent LifeSkills Development in the United States. *SAGE Publications, 13*, 227-245.

Smith, E. A., Swisher, J. D., Vicary, J. R., Bechtel, L. J., Minner, D., Henry, K. L., et al. (2004). Evaluation of life skills training and infused-life skills training in a rural setting: outcomes at two years. *J Alcohol Drug Educ*, *48*, 51-70.

Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2nd ed.). London: Sage Publishers.

Srikala, B., & Kumar, K. K. (2010). Empowering adolescents with life skills education in schools-School mental health program: Does it work? *Indian Journal of psychiatry, 52*(4), 344.

Steinemann, A. (2003). Implementing Sustainable Development through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice. *Journal of Professional Issue in engineering Education and Practice © Asce,* 216-224.

Stufflebeam, D. L, & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation Theory, Model and Applications.* California: John Wiley and Sons.

Subasree, R. & Nair, A. R. (2014). The Life Skills Assessment Scale: the construction and validation of a new comprehensive scale for measuring Life Skills. *IOSR Journal of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), 19*(1), 50-58.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2003). *Major Issues and Controversies in Use of Mixed Methods In the Social and Behavioral Sciences*. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research.

UNESCO. (2001). *UNESCO's Strategy for HIV/AIDS Preventive Education*. Paris: IIEP Publications International Institute for Educational.

UNICEF. (2003). Life skills. Retrieved From http://www.unicef.org/lifeskills/index.html

UNICEF. (2012). *Global Evalution of Life Skills Education Programmes*. New York: United Nations Children's Fund.

Vorlapanit, N. (2010). *The development process of corporate social responsibility consciousness indicators of banking business in Thailand*. Doctoral dissertation education. Bangkok: Mahidol University.

World Health Organization. (1997). *Life skills education for children and adolescences in school*. Geneva: Programme on Mental Health.

Yadav, P., & Iqbal, N. (2009). Impact of life skill training on self-esteem, adjustment and empathy among adolescents. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, 35*, 61-70.

Zipora, S., Merav, L., & Judy, L. (2005). Impact of Life Skills Training on Teacher's Perceived Environment and Self-Efficacy. *Journal of Educational Research*, *98*(3), 54-144.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ดร.สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์
   อาจารย์ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ดร.ทัศนีย์ เชื่อมทอง
   พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี

3. อาจารย์จันทร์เพ็ญ งามพรม
   รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม
   จังหวัดฉะเชิงเทรา

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้สัมภาษณ์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้สัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีเรื่ององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

1. อาจารย์ลภัสรดา วรพัฒนกิจ	วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพณิชยการ จ.ชลบุรี
2. อาจารย์พงษ์ศักดิ์ แก้วกาหนัน	วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน จ.ปราจีนบุรี
3. อาจารย์เบญจวรรณ บุ้งทอง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จ.อุดรธานี
4. อาจารย์สำราญ พลอยประดับ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี
5. อาจารย์อรษา ตันเจริญ	วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา
6. อาจารย์วิชัย อินอุ่นโชติ	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด
7. อาจารย์นชนก ชุปวา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด

ภาคผนวก ค

ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

และดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม

ตารางที่ ค-1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม

ข้อที่	แบบสอบถามที่หาค่า CVI		แบบสอบถามฉบับทดลองใช้ (Tryout)			แบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ จำนวน 60 ข้อ
	CVI	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนก	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนกหลังตัดข้อคำถาม	
การตัดสินใจ						
1	1	คัดเลือกไว้	.513	คัดเลือกไว้	.659	1
2	1	คัดเลือกไว้	-.589	ตัดออก		
3	1	คัดเลือกไว้	.638	คัดเลือกไว้	.769	2
4	1	คัดเลือกไว้	.637	คัดเลือกไว้	.714	3
5	1	คัดเลือกไว้	.439	คัดเลือกไว้	.587	4
6	1	คัดเลือกไว้	.573	คัดเลือกไว้	.664	5
7	1	คัดเลือกไว้	-.262	ตัดออก		
8	1	คัดเลือกไว้	.557	คัดเลือกไว้	.597	6
การแก้ไขปัญหา						
9	1	คัดเลือกไว้	.470	คัดเลือกไว้	.611	7
10	1	คัดเลือกไว้	.316	คัดเลือกไว้	.319	8
11	1	คัดเลือกไว้	-.556	ตัดออก		
12	1	คัดเลือกไว้	.525	คัดเลือกไว้	.705	9
13	1	คัดเลือกไว้	.510	คัดเลือกไว้	.642	10
14	1	คัดเลือกไว้	.245	ตัดออก		
15	1	คัดเลือกไว้	.507	คัดเลือกไว้	.546	11
16	1	คัดเลือกไว้	.448	คัดเลือกไว้	.473	12
17	1	คัดเลือกไว้	-.357	ตัดออก		
18	1	คัดเลือกไว้	-.027	ตัดออก		
การคิดสร้างสรรค์						
19	1	คัดเลือกไว้	.352	คัดเลือกไว้	.343	13
20	1	คัดเลือกไว้	.505	คัดเลือกไว้	.505	14
21	1	คัดเลือกไว้	-.447	ตัดออก		
22	1	คัดเลือกไว้	.438	คัดเลือกไว้	.566	15
23	1	คัดเลือกไว้	.327	คัดเลือกไว้	.498	16
24	1	คัดเลือกไว้	.594	คัดเลือกไว้	.625	17
25	1	คัดเลือกไว้	.435	คัดเลือกไว้	.375	18

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ข้อที่	แบบสอบถามที่หาค่า CVI		แบบสอบถามฉบับทดลองใช้ (Tryout)			แบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ จำนวน 60 ข้อ
	CVI	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนก	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนกหลังตัดข้อคำถาม	
26	1	คัดเลือกไว้	.311	ตัดออก		
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ						
27	1	คัดเลือกไว้	.504	คัดเลือกไว้	.612	19
28	1	คัดเลือกไว้	.649	คัดเลือกไว้	.681	20
29	1	คัดเลือกไว้	.517	คัดเลือกไว้	.528	21
30	1	คัดเลือกไว้	-.614	ตัดออก		
31	1	คัดเลือกไว้	.363	ตัดออก		
32	1	คัดเลือกไว้	.503	คัดเลือกไว้	.534	22
33	0.67	ตัดออก				
34	1	คัดเลือกไว้	.468	คัดเลือกไว้	.555	23
35	1	คัดเลือกไว้	.423	คัดเลือกไว้	.424	24
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ						
36	1	คัดเลือกไว้	.531	ตัดออก		
37	1	คัดเลือกไว้	.714	คัดเลือกไว้	.719	25
38	1	คัดเลือกไว้	.597	คัดเลือกไว้	.660	26
39	1	คัดเลือกไว้	.674	คัดเลือกไว้	.724	27
40	0.67	ตัดออก				
41	1	ตัดออก	.794	คัดเลือกไว้	.823	28
42	1	คัดเลือกไว้	.594	คัดเลือกไว้	.740	29
43	1	คัดเลือกไว้	-.535	ตัดออก		
44	1	คัดเลือกไว้	.540	คัดเลือกไว้	.667	30
45	1	คัดเลือกไว้	-.473	ตัดออก		
การสร้างสัมพันธภาพ						
46	1	คัดเลือกไว้	.421	คัดเลือกไว้	.462	31
47	1	คัดเลือกไว้	-.311	ตัดออก		
48	1	คัดเลือกไว้	.501	คัดเลือกไว้	.773	32
49	1	คัดเลือกไว้	-.528	ตัดออก		
50	0.67	ตัดออก				
51	1	คัดเลือกไว้	.370	คัดเลือกไว้	.504	33

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ข้อที่	แบบสอบถามที่หาค่า CVI		แบบสอบถามฉบับทดลองใช้ (Tryout)			แบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ จำนวน 60 ข้อ
	CVI	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนก	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนกหลังตัดข้อคำถาม	
52	1	คัดเลือกไว้	.524	คัดเลือกไว้	.648	34
53	1	คัดเลือกไว้	.438	คัดเลือกไว้	.613	35
54	1	คัดเลือกไว้	.679	คัดเลือกไว้	.728	36
การตระหนักรู้ในตนเอง						
55	1	คัดเลือกไว้	.772	คัดเลือกไว้	.769	37
56	1	คัดเลือกไว้	.638	คัดเลือกไว้	.599	38
57	1	คัดเลือกไว้	.467	ตัดออก		
58	1	คัดเลือกไว้	.654	คัดเลือกไว้	.594	39
59	1	คัดเลือกไว้	.567	ตัดออก	.	
60	1	คัดเลือกไว้	.800	คัดเลือกไว้	.758	40
61	0.67	ตัดออก				
62	1	คัดเลือกไว้	.601	ตัดออก		
63	1	คัดเลือกไว้	.795	คัดเลือกไว้	.537	41
64	0.67	ตัดออก				
65	1	คัดเลือกไว้	.629	คัดเลือกไว้	.601	42
การเห็นอกเห็นใจ						
66	1	คัดเลือกไว้	.768	คัดเลือกไว้	.804	43
67	1	คัดเลือกไว้	.853	คัดเลือกไว้	.803	44
68	1	คัดเลือกไว้	.756	คัดเลือกไว้	.726	45
69	1	คัดเลือกไว้	.694	คัดเลือกไว้	.723	46
70	0.67	ตัดออก				
71	1	คัดเลือกไว้	.644	คัดเลือกไว้	.623	47
72	1	คัดเลือกไว้	.820	คัดเลือกไว้	.849	48
73	1	คัดเลือกไว้	.633	ตัดออก		
74	1	คัดเลือกไว้	.473	ตัดออก		
การจัดการกับอารมณ์						
75	1	คัดเลือกไว้	.494	คัดเลือกไว้	.657	49
76	0.67	ตัดออก				
77	1	คัดเลือกไว้	.577	คัดเลือกไว้	.658	50

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

	แบบสอบถามที่หาค่า CVI		แบบสอบถามฉบับทดลองใช้ (Tryout)			แบบสอบถาม
ข้อที่	CVI	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนก	การแปลผล	ดัชนีอำนาจจำแนกหลังตัดข้อคำถาม	ที่คัดเลือกไว้ จำนวน 60 ข้อ
78	1	คัดเลือกไว้	-.673	ตัดออก		
79	1	คัดเลือกไว้	.563	คัดเลือกไว้	.626	51
80	0.67	ตัดออก				
81	0.67	ตัดออก				
82	1	คัดเลือกไว้	.667	คัดเลือกไว้	.680	52
83	1	คัดเลือกไว้	.534	คัดเลือกไว้	.569	53
84	0.67	ตัดออก				
85	1	คัดเลือกไว้	.762	คัดเลือกไว้	.734	54
การจัดการกับความเครียด						
86	1	คัดเลือกไว้	.853	คัดเลือกไว้	.828	55
87	1	คัดเลือกไว้	-.777	ตัดออก		
88	1	คัดเลือกไว้	.677	คัดเลือกไว้	.713	56
89	1	คัดเลือกไว้	.687	คัดเลือกไว้	.751	57
90	1	คัดเลือกไว้	.669	คัดเลือกไว้	.721	58
91	1	คัดเลือกไว้	.676	คัดเลือกไว้	.716	59
92	1	คัดเลือกไว้	.573	คัดเลือกไว้	.658	60

ภาคผนวก ง

เครื่องมือการวิจัย

แบบประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี”

2. แบบประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาชุดนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการและการเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามแบบประเมินทักษะชีวิต มีจำนวน 60 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

3. ข้อคำถามทั้งหมด**<u>ไม่มี</u>**คำตอบที่ถูกหรือผิด ขอให้ท่านตอบข้อคำถามเหล่านี้ตามความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อจะนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาแบบประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต

4. ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จะเป็นไปเพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการเท่านั้น และเป็นการเสนอรายงานในภาพรวม โดย**<u>ไม่มี</u>**ผลกระทบใด ๆ กับตัวท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วิระญา กิจรัตน์
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาทำเครื่องหมายถูก (✓) ในช่อง ☐ ที่แสดงข้อมูลของตัวท่าน

1. เพศ

☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

2. อายุ...............ปี (เศษของปีเกิน 6 เดือนนับเป็นอีก 1 ปี)

3. ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่

☐ 1) ปวช.1 ☐ 2) ปวช.2 ☐ 3) ปวช.3

☐ 4) ปวส.1 ☐ 5) ปวส.2

4. สถานศึกษา

☐ 1) วิทยาลัยอาชีวศึกษา

☐ 2) วิทยาลัยเทคนิค

☐ 3) สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

5. ภูมิภาค

☐ 1) ภาคเหนือ ☐ 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

☐ 3) ภาคตะวันออก ☐ 4) ภาคตะวันตก

☐ 5) ภาคกลาง ☐ 6) ภาคใต้

6. จังหวัด..

ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบบประเมินทักษะชีวิต

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาอ่านข้อความในแต่ละข้อคำถาม แล้วทำเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่านน้อยที่สุด (ไม่เกินร้อยละ 20)
2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่านน้อย (ระหว่างร้อยละ 21-40)
3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่านปานกลาง (ระหว่างร้อยละ 41-60)
4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่านมาก (ระหว่างร้อยละ 61-80)
5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด (มากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
1	ฉันจะหาข้อมูลให้เพียงพอก่อนตัดสินใจ					
2	ฉันจะคำนึงถึงข้อดีข้อเสียของทางเลือกนั้นก่อนตัดสินใจ					
3	หากไม่มั่นใจ ฉันมักปรึกษาผู้อื่นก่อนตัดสินใจ					
4	ฉันตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น					
5	ฉันสามารถประเมินผลการตัดสินใจของฉันได้					
6	ฉันสามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
7	เมื่อทำสิ่งใดแล้วเกิดปัญหา ฉันจะค้นหาสาเหตุให้พบ					
8	ฉันมักแสวงหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง สำหรับแก้ไขปัญหา					
9	ฉันสามารถนำความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้					
10	ฉันสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี					
11	ฉันสามารถประเมินผลที่เกิดจากการแก้ปัญหาของฉันได้					
12	ฉันแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น					
13	ฉันชอบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ					
14	ฉันชอบเสนอความคิดใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากผู้อื่น					
15	ฉันมักจะคิดถึงสิ่งต่าง ๆ หลากหลายแง่มุม					
16	ฉันสามารถนำของที่ไม่ได้ใช้แล้วมาดัดแปลงเป็นของที่มีประโยชน์					
17	เมื่อครูมอบหมายงาน ฉันจะออกแบบงานของฉัน โดยไม่ลอกเลียนแบบใคร					
18	ฉันสามารถบอกคำตอบได้อย่างหลากหลายในเวลาที่จำกัด					
19	ฉันเป็นคนไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารอะไรง่าย ๆ					
20	ฉันคิดโดยการใช้หลักเหตุผลมากกว่าความเคยชิน					
21	เมื่อเกิดความสงสัย ฉันจะแสวงหาคำตอบ จากข้อเท็จจริงและหลักฐานต่าง ๆ					
22	ฉันชอบคิดคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ล่วงหน้า					
23	ฉันมักสรุปสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยใช้เหตุผล					
24	ฉันพิจารณาทั้งคุณและโทษก่อนทำสิ่งต่าง ๆ					
25	ฉันรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ					
26	เวลาที่ต้องแนะนำหรือตักเตือนเพื่อนฉันจะใช้คำพูดที่ไม่ทำร้ายความรู้สึกของเพื่อน					
27	ฉันกล้าปฏิเสธเมื่อต้องทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้องหรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน					
28	ฉันสามารถแสดงความคิดเห็นของฉันต่อผู้อื่นได้ตรงประเด็น					
29	เมื่อมีความขัดแย้งในกลุ่มเพื่อน ฉันสามารถพูดให้ทุกฝ่ายเข้าใจกันได้					
30	ฉันสามารถสื่อสารพูดคุยกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น					
31	ฉันมีความสุขเมื่อได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น					
32	ฉันเป็นมิตรและจริงใจกับผู้อื่น					
33	ฉันมักทักทายผู้อื่นก่อนเสมอ					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
34	ฉันคิดว่าการอยู่ร่วมกันต้องมีความเข้าใจกัน					
35	ฉันสามารถร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นที่ไม่คุ้นเคยได้					
36	ฉันขอโทษผู้อื่นทุกครั้งเมื่อฉันทำผิด					
37	ฉันรู้ว่าตนเองมีนิสัยอย่างไร					
38	ฉันรู้สึกภูมิใจในตนเอง					
39	ฉันรู้จักจุดเด่นจุดด้อยของตัวเอง					
40	ฉันรู้ในความถนัด/ ความสามารถของตนเอง					
41	ฉันรู้จักเป้าหมายของตนเอง เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต					
42	ฉันรู้ว่าตนเองมีความแตกต่างจากผู้อื่นอย่างไร					
43	ฉันยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล					
44	ฉันสามารถเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นจากสีหน้าและแววตา					
45	ฉันใส่ใจกับความต้องการของผู้อื่น					
46	ฉันเห็นใจผู้ที่กำลังเดือดร้อน					
47	ฉันช่วยเหลือผู้อื่นทุกครั้งเมื่อมีโอกาส					
48	ฉันชื่นชมและยินดีกับความสำเร็จของเพื่อน					
49	ฉันสามารถควบคุมอารมณ์ได้ ไม่ค่อยโกรธใครง่าย ๆ					
50	ฉันรู้ตัวเสมอว่ากำลังมีอารมณ์อย่างไร					
51	ฉันกล้าเผชิญหน้ากับความผิดหวังหรือความเสียใจ					
52	ผู้อื่นมักบอกว่าฉันเป็นคนร่าเริง อารมณ์ดี					
53	เมื่อรู้สึกโกรธฉันสามารถปรับอารมณ์ให้เป็นปกติได้เร็ว					
54	ฉันให้กำลังใจตนเองเมื่อรู้สึกท้อแท้					
55	เมื่อรู้สึกเครียดฉันมักหากิจกรรมอย่างอื่นทำเพื่อให้รู้สึกผ่อนคลาย					
56	เมื่ออยู่ในภาวะที่ตึงเครียด ฉันมักปรึกษากับผู้ที่ไว้วางใจ/ เพื่อนสนิท					
57	ฉันรู้ตัวเมื่อฉันเกิดความเครียด					
58	ฉันรู้ถึงสาเหตุที่ทำให้ฉันเกิดความเครียด					
59	ฉันเป็นคนมีอารมณ์ขันและมองโลกในแง่ดี					
60	ฉันไม่รู้สึกกังวลกับการสอบ					

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา เรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 การกำหนดองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ตอนที่ 3 การกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

เพื่อประโยชน์สูงสุดขอความกรุณาท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นที่คิดว่าไม่เหมาะสม จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

วิระญา กิจรัตน์
นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ ☐ ชาย ☐หญิง
2. อายุ....................ปี
3. ประสบการณ์ในการสอน...................ปี
4. วุฒิการศึกษา
   ☐ ปริญญาตรี
   ☐ ปริญญาโท
   ☐ ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 การกำหนดองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อยทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ทักษะชีวิต หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาอาชีวศึกษาในการปรับตัวและเลือกแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวในสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลก ทักษะชีวิต ประกอบด้วย ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด

2.1 ท่านคิดว่าการกำหนดองค์ประกอบหลักทักษะชีวิต มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

องค์ประกอบ	เหมาะสม	ไม่เหมะสม
1. ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ		
2. ทักษะทางสังคมและอารมณ์		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

....

....

....

....

2.2 ท่านคิดว่าการกำหนดองค์ประกอบย่อยทักษะชีวิต มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร และเรียงระดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยอย่างไร

องค์ประกอบย่อย	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เรียงลำดับความสำคัญ	
			ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
1. ทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ				
1.1 การตัดสินใจ				
1.2 การแก้ไขปัญหา				
1.3 การคิดสร้างสรรค์				
1.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
1.5 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ				
2. ทักษะทางสังคมและอารมณ์				
2.1 การสร้างสัมพันธภาพ				
2.2 การตระหนักรู้ในตนเอง				
2.3 การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น				
2.4 การจัดการกับอารมณ์				
2.5 การจัดการกับความเครียด				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ตอนที่ 3 การกำหนดตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อย และเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา

3.1 ท่านคิดว่าการกำหนดตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบย่อย มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร และเรียงระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยอย่างไร

ตัวบ่งชี้	ความเหมาะสม		เรียงลำดับตัวบ่งชี้	
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
ทักษะการตัดสินใจ				
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้				
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ				
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก				
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม				
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย				
ทักษะการแก้ไขปัญหา				
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้				
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา				
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์				
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์				
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล				
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย				
ทักษะการคิดสร้างสรรค์				
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย				
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่				
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้				
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้				
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง				
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล				
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล				
3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล				
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้				

ตัวบ่งชี้	ความเหมาะสม		เรียงลำดับตัวบ่งชี้	
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ				
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม				
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม				
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม				
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้				
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้				
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ				
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร				
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆได้				
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์				
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น				
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง				
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง				
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้				
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้				
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้				
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม				
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น				
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้				
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม				
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ				
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล				
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม				
ทักษะการจัดการกับอารมณ์				
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง				
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้				
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม				

ตัวบ่งชี้	ความเหมาะสม		เรียงลำดับตัวบ่งชี้	
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ระดับนักศึกษา	ระดับวิทยาลัย
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม				
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม				
ทักษะการจัดการกับความเครียด				
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้				
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม				
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์				
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น				
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

....

....

....

....

....

....

....

3.2 ท่านคิดว่าการกำหนดเกณฑ์การประเมินในแต่ละองค์ประกอบย่อย มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
ทักษะการตัดสินใจ			
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	- บอกถึงปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้		
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	- บอกแนวทางเพื่อประกอบการตัดสินใจได้หลากหลาย		
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	- อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่สร้างขึ้นได้		

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	- ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้สมเหตุสมผล		
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	- มีการประเมินและสรุปผลการกระทำ/การตัดสินใจ		
ทักษะการแก้ไขปัญหา			
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	- บอกได้ว่าปัญหาหรือสาเหตุของปัญหาคืออะไร		
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	- บอกแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้หลายวิธี		
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	- แก้ปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์โดยไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ		
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- รวบรวมความรู้จากข้อมูลที่เพียงพอมาใช้แก้ไขปัญหาได้		
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	- เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยพิจารณาข้อดีข้อจำกัดซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อตนเองและผู้อื่น		
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	- มีการสรุปรายงานผลที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา		
ทักษะการคิดสร้างสรรค์			
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	- คิดต่อยอดจากแนวความคิดเดิมที่มีได้		
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	- เสนอแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น		
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	- นำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้การได้อย่างไรและจะได้ผลดีกว่าของเดิมอย่างไร		
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	- นำเสนอคำตอบได้หลากหลาย - คิดหาวิธีการสร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย		
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	- สร้างสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้จริง		
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	- พิจารณาข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงและความคิดเห็นด้วยหลักฐานและเหตุผล		

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	- แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อความถูกต้องและชัดเจน		
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูลและตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	- วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อมูล และตัดสินข้อมูลด้วยหลักการและเหตุผล		
3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	- อธิบายเหตุผลเชื่อมโยงของการเลือกคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล		
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้	- สรุปประเมินผลจากทางเลือกได้		
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ			
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	- พูด/ เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และความคิดเห็นจากสารที่อ่านหรือฟังด้วยภาษาที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย		
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- แสดงออกด้วยคำพูดและท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ		
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	- รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ - วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่นด้วยภาษาที่สุภาพและกิริยาที่เหมาะสม		
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	- พูดเจรจา ต่อรอง ปฏิเสธโดยใช้ถ้อยคำที่สุภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นและลดปัญหาความขัดแย้งได้		
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	- พูดแนะนำสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้		
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ			
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	- แสดงความสุภาพอ่อนน้อม และเป็นมิตรกับผู้อื่น		
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	- ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้		
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	- มีกิริยา วาจา และการแต่งกายสุภาพเหมาะสมกับบุคคลและสถานที่		
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	- แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม		

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	- รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยา วาจาที่สุภาพ ให้เกียรติ - ปฏิบัติตัวเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ตามหน้าที่ที่ได้รับหมอบหมาย		
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง			
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	- บอกความสามารถของตนเองได้ - มีความภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง		
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	- บอกความสามารถ ความถนัดของตนเองได้		
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้	- บอกลักษณะนิสัย ความชอบและค่านิยมของตนเองได้		
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	- บอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ - ยอมรับในจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง		
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการกำหนดเป้าหมายชีวิตของตนเองได้		
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น			
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	- แสดงการเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น		
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาสด้วยความเต็มใจ - สนับสนุนและให้กำลังใจผู้อื่นเมื่อต้องเผชิญกับปัญหา		
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	- ชื่นชมยินดีกับความสำเร็จของผู้อื่นด้วยความจริงใจ - ให้โอกาสผู้อื่นได้แสดงความสามารถในวาระต่าง ๆ		
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	- ยอมรับความแตกต่างทางความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล - ไม่ล้อเลียนปมด้อยของผู้อื่น		
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	- ตอบสนองต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม		
ทักษะการจัดการกับอารมณ์			
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	- จำแนกอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้		

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	- ปรับความรู้สึก และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์		
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงความฉุนเฉียว โกรธ หรือไม่พอใจด้วยคำพูด กิริยา อาการที่ไม่สุภาพต่อผู้อื่น		
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายอารมณ์		
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงกิริยา วาจา ท่าทางที่ไม่เหมาะสม ไม่สุภาพแก่ผู้อื่น		
ทักษะการจัดการกับความเครียด			
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	- บอกได้ว่าสิ่งใดคือสาเหตุของความเครียด		
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ฝึกวิธีการควบคุมความเครียด		
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายความเครียดได้		
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	- เป็นคนที่มีอารมณ์ขัน และมีบุคลิกสดใสร่าเริง		
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	- มองโลกในแง่บวก มีมุมมองด้านดีต่อบรรยากาศหรือสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาได้ - มีความยืดหยุ่นทางความคิด		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

....

....

....

....

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอย่างสูง

ลายมือชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ....

(..)

ภาคผนวก จ

หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ที่ ๐๑๗ /๒๕๕๙

ใบรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา

๑. ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) DEVELOPMENT OF A LIFE SKILLS ASSESSMENT CRITERIA FOR VOCATIONAL STUDENTS: A MULTILEVEL MODEL WITH MIXED METHOD

๒. ชื่อนิสิต (นาย, นาง, นางสาว): วิระญา กิจรัตน์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (M.Sc.) **สาขาวิชา**การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา

รหัส ๕๗๙๑๒๒๑๐

๓. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ได้พิจารณารายละเอียดเค้าโครงวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวกับ

๑) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของคนที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย

๒) วิธีการอย่างเหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์ และรักษาความลับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

๓) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต

(√) รับรองโครงการวิจัย

(   ) ไม่รับรอง

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงร่างวิจัยที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนฉบับนี้ จนถึงวันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ลงนาม)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ที่ ศธ ๖๒๒๔/๐๑๗/๒

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาววิระญา กิจรัตน์ รหัสประจำตัว ๕๗๙๑๒๒๑๐ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี” ซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลของ ดร.ภัทราวดี มากมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยจากนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน ๓๐ คน ในวันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
โทร. ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๗-๘
โทร/ โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๔๘๔
http ://www.rmcs.buu.ac.th

ภาคผนวก ช

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ที่ ศธ ๖๒๒๔/ว ๐๑๙๘

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อวิทยานิพนธ์ และแบบประเมินทักษะ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาววิระญา กิจรัตน์ รหัสประจำตัว ๕๗๙๑๒๒๑๐ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบผสานวิธี” ซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลของ ดร.ภัทราวดี มากมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา ระดับ ปวช. จำนวน ๕ คน และ ปวส. จำนวน ๕ คน รวม ๑๐ คน โดยการใช้แบบประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
โทร. ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๗-๘
โทร/ โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๔๘๔
http ://www.rmcs.buu.ac.th

ภาคผนวก ซ

คำสั่งและผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับทักษะชีวิต

ของนักศึกษาอาชีวศึกษา

```
Mplus VERSION 7
MUTHEN & MUTHEN
11/10/2016   2:15 PM
INPUT INSTRUCTIONS

TITLE:  MCFA LIFE SKILLS
DATA: FILE IS "D:\wiraya\life skills for multilevel.dat";
VARIABLE: NAMES ARE gender age class school zone clus DM PS CRE CRI EC IR SA EM
CE CS;
USEVARIABLES ARE clus DM PS CRE CRI EC IR SA EM CE CS;
CLUSTER IS clus;
ANALYSIS:
    TYPE IS TWOLEVEL;
    ESTIMATOR IS MLR;
    ITERATIONS = 1000;
    CONVERGENCE = 0.000001;
MODEL:
    %WITHIN%
     CCSw BY DM PS CRE CRI EC;
     SESw BY IR SA EM CE CS;
     PS WITH DM;
     CS WITH CE;
     CRE WITH PS;
     EM WITH SA;
     IR WITH EC;
     IR WITH CRE;
     CE WITH CRE;
     CE WITH PS;
     CRI WITH DM;
     EC WITH DM;
     CS WITH SA;
   %BETWEEN%
     CCSb BY DM PS CRE CRI EC;
     SESb BY IR SA EM CE CS;
     PS WITH DM;
     CS WITH CE;
```

```
    CRE WITH PS;
    EM WITH SA;
    IR WITH EC;
    IR WITH CRE;
    CE WITH CRE;
    CE WITH PS;
    CRI WITH DM;
    EC WITH DM;
    CS WITH SA;
OUTPUT:  SAMPSTAT  MOD (0) RESIDUAL STANDARDIZED CINTERVAL TECH1;

INPUT READING TERMINATED NORMALLY
MCFA LIFE SKILLS
SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups                                          1
Number of observations                                  540
Number of dependent variables                            10
Number of independent variables                           0
Number of continuous latent variables                     4

Observed dependent variables Continuous
   DM        PS        CRE       CRI       EC        IR
   SA        EM        CE        CS

Continuous latent variables
   CCSW      SESW      CCSB      SESB

Variables with special functions
  Cluster variable     CLUS
Estimator                                               MLR
Information matrix                                 OBSERVED
Maximum number of iterations                           1000
Convergence criterion                             0.100D-05
Maximum number of EM iterations                         500
Convergence criteria for the EM algorithm
```

Loglikelihood change	0.100D-02
Relative loglikelihood change	0.100D-05
Derivative	0.100D-03
Minimum variance	0.100D-03
Maximum number of steepest descent iterations	20
Maximum number of iterations for H1	2000
Convergence criterion for H1	0.100D-03
Optimization algorithm	EMA

Input data file(s)
D:\wiraya\life skills for multilevel.dat
Input data format FREE

SUMMARY OF DATA

Number of clusters 54

Average cluster size 10.000

Estimated Intraclass Correlations for the Y Variables

Variable	Intraclass Correlation	Variable	Intraclass Correlation	Variable	Intraclass Correlation
DM	0.208	PS	0.234	CRE	0.159
CRI	0.182	EC	0.180	IR	0.159
SA	0.189	EM	0.199	CE	0.167
CS	0.154				

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 74

Loglikelihood

H0 Value	-3604.631
H0 Scaling Correction Factor for MLR	1.1712
H1 Value	-3582.513
H1 Scaling Correction Factor for MLR	1.0287

Information Criteria

Akaike (AIC)	7357.263
Bayesian (BIC)	7674.839

Sample-Size Adjusted BIC 7439.937
(n* = (n + 2) / 24)

Chi-Square Test of Model Fit

Value 55.336*

Degrees of Freedom 46

P-Value 0.1628

Scaling Correction Factor 0.7994
for MLR

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate 0.019

CFI/TLI

CFI 0.998

TLI 0.995

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value 4093.493

Degrees of Freedom 90

P-Value 0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value for Within 0.011

Value for Between 0.031

MODEL RESULTS

	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
Within Level				
CCSW BY				
DM	1.000	0.000	999.000	999.000
PS	0.983	0.053	18.436	0.000
CRE	1.048	0.068	15.361	0.000
CRI	1.144	0.073	15.671	0.000
EC	1.109	0.069	16.154	0.000
SESW BY				
IR	1.000	0.000	999.000	999.000
SA	0.937	0.051	18.325	0.000
EM	0.975	0.049	19.952	0.000
CE	0.878	0.047	18.714	0.000

CS	1.034	0.054	19.103	0.000
SESW WITH				
CCSW	0.219	0.029	7.468	0.000
PS WITH				
DM	0.071	0.016	4.358	0.000
CS WITH				
CE	0.066	0.014	4.670	0.000
SA	0.013	0.013	1.022	0.307
CRE WITH				
PS	0.048	0.010	4.907	0.000
EM WITH				
SA	0.025	0.013	1.898	0.058
IR WITH				
EC	0.035	0.011	3.199	0.001
CRE	0.028	0.008	3.285	0.001
CE WITH				
CRE	0.033	0.011	3.090	0.002
PS	0.017	0.010	1.581	0.114
CRI WITH				
DM	-0.025	0.010	-2.509	0.012
EC WITH				
DM	-0.017	0.012	-1.485	0.137
Variances				
CCSW	0.207	0.031	6.718	0.000
SESW	0.280	0.035	8.011	0.000
Residual Variances				
DM	0.217	0.028	7.608	0.000
PS	0.166	0.014	11.552	0.000
CRE	0.167	0.016	10.231	0.000
CRI	0.120	0.013	9.438	0.000
EC	0.128	0.012	10.562	0.000
IR	0.180	0.016	11.316	0.000
SA	0.172	0.018	9.605	0.000
EM	0.128	0.017	7.369	0.000
CE	0.205	0.016	13.091	0.000
CS	0.190	0.019	9.984	0.000

Between Level

CCSB BY				
DM	1.000	0.000	999.000	999.000
PS	0.950	0.105	9.073	0.000
CRE	0.776	0.092	8.480	0.000
CRI	0.877	0.125	7.035	0.000
EC	0.883	0.097	9.094	0.000
SESB BY				
IR	1.000	0.000	999.000	999.000
SA	0.897	0.119	7.527	0.000
EM	1.014	0.119	8.511	0.000
CE	0.958	0.088	10.838	0.000
CS	0.980	0.099	9.888	0.000
SESB WITH				
CCSB	0.092	0.024	3.823	0.000
PS WITH				
DM	-0.001	0.007	-0.087	0.931
CS WITH				
CE	0.000	0.005	0.041	0.968
SA	0.007	0.005	1.385	0.166
CRE WITH				
PS	0.007	0.006	1.144	0.252
EM WITH				
SA	0.009	0.005	1.747	0.081
IR WITH				
EC	-0.002	0.005	-0.378	0.706
CRE	0.000	0.004	-0.122	0.903
CE WITH				
CRE	0.003	0.004	0.809	0.418
PS	0.007	0.005	1.437	0.151
CRI WITH				
DM	-0.009	0.007	-1.359	0.174
EC WITH				
DM	-0.006	0.005	-1.287	0.198
Intercepts				
DM	3.625	0.053	68.298	0.000

	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
PS	3.573	0.052	68.328	0.000
CRE	3.553	0.045	78.273	0.000
CRI	3.627	0.048	75.311	0.000
EC	3.602	0.047	76.592	0.000
IR	3.742	0.048	77.469	0.000
SA	3.859	0.050	76.435	0.000
EM	3.800	0.050	75.392	0.000
CE	3.647	0.048	76.136	0.000
CS	3.732	0.050	75.166	0.000
Variances				
CCSB	0.107	0.032	3.327	0.001
SESB	0.085	0.023	3.634	0.000
Residual Variances				
DM	0.003	0.010	0.278	0.781
PS	0.015	0.007	2.011	0.044
CRE	0.009	0.006	1.451	0.147
CRI	0.005	0.006	0.806	0.420
EC	0.001	0.005	0.207	0.836
IR	0.001	0.008	0.098	0.922
SA	0.026	0.010	2.543	0.011
EM	0.009	0.006	1.683	0.092
CE	0.005	0.007	0.643	0.520
CS	0.004	0.006	0.580	0.562

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
Within Level				
CCSW BY				
DM	0.699	0.041	16.979	0.000
PS	0.740	0.030	25.066	0.000
CRE	0.759	0.028	27.239	0.000
CRI	0.833	0.019	43.731	0.000
EC	0.815	0.022	36.974	0.000
SESW BY				

IR	0.780	0.022	35.173	0.000
SA	0.767	0.030	25.186	0.000
EM	0.822	0.029	28.025	0.000
CE	0.717	0.034	20.883	0.000
CS	0.783	0.023	33.675	0.000
SESW WITH				
CCSW	0.910	0.022	41.944	0.000
PS WITH				
DM	0.374	0.060	6.276	0.000
CS WITH				
CE	0.337	0.057	5.959	0.000
SA	0.071	0.067	1.066	0.286
CRE WITH				
PS	0.291	0.047	6.264	0.000
EM WITH				
SA	0.169	0.077	2.200	0.028
IR WITH				
EC	0.230	0.064	3.563	0.000
CRE	0.159	0.047	3.398	0.001
CE WITH				
CRE	0.177	0.055	3.225	0.001
PS	0.090	0.056	1.605	0.108
CRI WITH				
DM	-0.154	0.063	-2.450	0.014
EC WITH				
DM	-0.104	0.071	-1.461	0.144
Variances				
CCSW	1.000	0.000	999.000	999.000
SESW	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances				
DM	0.511	0.058	8.881	0.000
PS	0.453	0.044	10.381	0.000
CRE	0.423	0.042	9.992	0.000
CRI	0.307	0.032	9.676	0.000
EC	0.335	0.036	9.318	0.000

IR	0.391	0.035	11.287	0.000
SA	0.412	0.047	8.832	0.000
EM	0.325	0.048	6.748	0.000
CE	0.486	0.049	9.891	0.000
CS	0.387	0.036	10.645	0.000
Between Level				
CCSB BY				
DM	0.987	0.046	21.461	0.000
PS	0.932	0.041	22.528	0.000
CRE	0.937	0.045	20.889	0.000
CRI	0.972	0.036	26.760	0.000
EC	0.994	0.029	34.357	0.000
SESB BY				
IR	0.995	0.049	20.312	0.000
SA	0.850	0.061	14.014	0.000
EM	0.950	0.028	33.422	0.000
CE	0.971	0.047	20.693	0.000
CS	0.979	0.034	29.133	0.000
SESB WITH				
CCSB	0.958	0.020	46.952	0.000
PS WITH				
DM	-0.096	1.247	-0.077	0.939
CS WITH				
CE	0.050	1.194	0.042	0.966
SA	0.718	0.784	0.916	0.360
CRE WITH				
PS	0.585	0.337	1.735	0.083
EM WITH				
SA	0.588	0.291	2.023	0.043
IR WITH				
EC	-1.914	15.209	-0.126	0.900
CRE	-0.160	1.779	-0.090	0.928
CE WITH				
CRE	0.527	0.708	0.744	0.457
PS	0.803	0.708	1.133	0.257
CRI WITH				

DM	-2.544	6.108	-0.417	0.677
EC WITH				
DM	-3.840	12.733	-0.302	0.763
Intercepts				
DM	10.928	1.516	7.209	0.000
PS	10.700	1.222	8.759	0.000
CRE	13.089	1.805	7.249	0.000
CRI	12.265	1.773	6.916	0.000
EC	12.374	1.625	7.617	0.000
IR	12.771	1.884	6.777	0.000
SA	12.542	1.467	8.549	0.000
EM	12.207	1.422	8.584	0.000
CE	12.674	1.785	7.099	0.000
CS	12.787	2.258	5.664	0.000
Variances				
CCSB	1.000	0.000	999.000	999.000
SESB	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances				
DM	0.025	0.091	0.279	0.780
PS	0.132	0.077	1.713	0.087
CRE	0.123	0.084	1.460	0.144
CRI	0.056	0.071	0.796	0.426
EC	0.012	0.058	0.206	0.837
IR	0.010	0.098	0.099	0.921
SA	0.277	0.103	2.685	0.007
EM	0.097	0.054	1.795	0.073
CE	0.058	0.091	0.637	0.524
CS	0.042	0.066	0.631	0.528

R-SQUARE

Within Level

Observed Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
DM	0.489	0.058	8.490	0.000
PS	0.547	0.044	12.533	0.000

CRE	0.577	0.042	13.620	0.000
CRI	0.693	0.032	21.866	0.000
EC	0.665	0.036	18.487	0.000
IR	0.609	0.035	17.587	0.000
SA	0.588	0.047	12.593	0.000
EM	0.675	0.048	14.012	0.000
CE	0.514	0.049	10.442	0.000
CS	0.613	0.036	16.838	0.000

Between Level

Observed Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Two-Tailed P-Value
DM	0.975	0.091	10.730	0.000
PS	0.868	0.077	11.264	0.000
CRE	0.877	0.084	10.445	0.000
CRI	0.944	0.071	13.380	0.000
EC	0.988	0.058	17.179	0.000
IR	0.990	0.098	10.156	0.000
SA	0.723	0.103	7.007	0.000
EM	0.903	0.054	16.711	0.000
CE	0.942	0.091	10.347	0.000
CS	0.958	0.066	14.566	0.000

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix -0.841E-17

(ratio of smallest to largest eigenvalue)

DIAGRAM INFORMATION

Mplus diagrams are currently not available for multilevel analysis.
No diagram output was produced.

Beginning Time: 14:15:17
Ending Time: 14:15:18
Elapsed Time: 00:00:01

MUTHEN & MUTHEN
3463 Stoner Ave.
Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971
Fax: (310) 391-8971
Web: www.StatModel.com
Support: Support@StatModel.com

ภาคผนวก ณ

คู่มือการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

คู่มือ

การประเมินทักษะชีวิต

สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

LIFE SKILLS

คำนำ

ทักษะชีวิต เป็นความสามารถของบุคคลในการเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้ในอนาคต เป็นทักษะที่ช่วยให้เผชิญกับความเสี่ยงในชีวิตที่หลากหลาย ทักษะชีวิตจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นต้องมี ทั้งนี้เพราะนับตั้งแต่มนุษย์เกิดมาจะต้องได้รับการหล่อหลอมโดยกระบวนการตามธรรมชาติและกระบวนการทางสังคม ซึ่งต้องประสบกับแรงกดดันและแรงกระทบภายนอกจากเพื่อน ครอบครัว ขนบประเพณีและวัฒนธรรมตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ คนที่สามารถปรับตัวให้ดำรงอยู่ได้ในสังคมอย่างปกติสุข สามารถจัดการกับปัญหา ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยทักษะชีวิตจะไม่กลายเป็นปัญหาของสังคม

เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษานี้ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบและ 49 ตัวบ่งชี้ จัดทำขึ้นนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้นำไปใช้ประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยของตนเอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาทักษะชีวิต ของนักศึกษาอาชีวศึกษาให้สูงขึ้น อันจะช่วยยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน และการดำเนินชีวิตในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

วิระญา กิจรัตน์

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1
ความสำคัญ
ของการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ที่มาและความสำคัญ

ทักษะชีวิต เป็นความสามารถของบุคคลในการเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้ในอนาคต เป็นทักษะที่ช่วยให้เราเผชิญกับความเสี่ยงในชีวิตที่หลากหลาย ทักษะชีวิตจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นต้องมี ทั้งนี้เพราะนับตั้งแต่มนุษย์เกิดมาจะต้องได้รับการหล่อหลอมโดยกระบวนการตามธรรมชาติและกระบวนการทางสังคมเป็นปฏิกิริยาต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ระหว่างที่ผ่านกระบวนการเหล่านั้น ซึ่งต้องประสบกับแรงกดดันและแรงกระทบจากภายนอกจากเพื่อน ครอบครัว ขนบประเพณีและวัฒนธรรม ตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ คนที่สามารถปรับตัวให้ดำรงอยู่ได้ในสังคมอย่างปกติสุข สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นโดยอาศัยทักษะชีวิตจะไม่กลายเป็นปัญหาของสังคม

ทักษะชีวิตที่สำคัญตามแนวคิดของ WHO (1997, p. 1) ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็นทั้งหมด 10 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ด้านการตัดสินใจ (Decision making) ด้านการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective communication) ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) ด้านการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ด้านการสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal relationship) ด้านการจัดการอารมณ์ (Coping with emotions) และด้านการจัดการความเครียด (Coping with stress) ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น สภาพทางสังคมใดที่ขาดทักษะชีวิต ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

วัยรุ่นเป็นวัยที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนมากที่สุด จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการถูกชักจูงไปในทางที่ไม่เหมาะสมได้ง่าย ประกอบกับอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและค่านิยมทางเพศของวัยรุ่นตามแนวคิดตะวันตกที่เข้ามา ทำให้การเปิดรับสื่อเป็นไปได้ง่าย ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถที่จะป้องกันได้โดยการวางรากฐานที่ดีโดยใช้ทักษะชีวิต ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอนทักษะชีวิตได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษากันอย่างกว้างขวางเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิผล ซึ่งการพัฒนาเยาวชนไทยจึงต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ควบคู่กับทักษะชีวิต (Life Skills) มุ่งไปสู่ทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพื่อรับมือกับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงของชีวิตสมัยใหม่ นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะชีวิตใหม่ ๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้รู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ไขปัญหา และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิผล และวิถีทางเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จ

นักศึกษาอาชีวศึกษาเป็นกลุ่มหนึ่งที่ต้องได้รับการส่งเสริมทักษะชีวิต เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้มีอำนาจตัดสินใจ และการนำความรู้ในชั้นเรียนไปสู่การปฏิบัติ ปัจจุบันการจัดการศึกษาทุกระดับล้วนเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ไขปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งพัฒนาทักษะการสื่อสาร การบูรณาการใช้กับชีวิตจริง ซึ่งมีประโยชน์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพิ่มโอกาสการทำงานในอนาคต และสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศชาติ ซึ่งตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ.2556 ได้กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชาและสาขาวิชาต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และ 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ทักษะชีวิตจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาแต่ละบุคคลในชีวิตประจำวัน การที่ได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตจะช่วยให้นักศึกษาค้นหาวิธีการคิดใหม่ ๆ และการแก้ไขปัญหา ทักษะหลายๆ ด้านที่ประกอบกันเป็นทักษะชีวิตจะส่งผลให้คนฉลาดรู้ ฉลาดเลือก และฉลาดปฏิบัติ รวมทั้งการรู้จักยับยั้งชั่งใจ ส่งผลให้เป็นบุคคลที่มีเหตุผล รู้จักเลือกการดำรงชีวิตที่เหมาะสม สังคมที่มีบุคคลที่มีทักษะชีวิตจะนำไปสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมามีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับทักษะชีวิตอย่างมากมาย แต่พบว่างานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมายังขาดเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญถึงเครื่องมือที่จะใช้ประเมินทักษะชีวิตที่ครอบคลุมในองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา จึงพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เกี่ยวกับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักศึกษา รวมทั้งครูผู้สอนยังสามารถประเมินทักษะชีวิตของนักศึกษาและนักศึกษายังสามารถดำเนินการประเมินตนเองได้ และทำให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาเห็นคุณค่าและความสำคัญของทักษะชีวิต ตามแนวคิดทักษะชีวิตทั้ง 10 ด้าน ของ WHO (1997) ที่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556

เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่จัดทำขึ้นนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ด้าน 49 ตัวบ่งชี้ 60 เกณฑ์การประเมิน ได้แก่ ด้านทักษะการตัดสินใจ (5 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการแก้ไขปัญหา (6 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ (5 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (4 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (5 ตัวบ่งชี้) และ 2) ด้านทักษะทางสังคมและอารมณ์ ได้แก่ ด้านทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (4 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง (5 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (5 ตัวบ่งชี้) ด้านทักษะการจัดการกับอารมณ์ (5 ตัวบ่งชี้) และด้านทักษะการจัดการกับความเครียด (5 ตัวบ่งชี้)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สถานศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ทำความเข้าใจและศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของเกณฑ์ และตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา รวมถึงวิธีการให้คะแนนและการจัดระดับคะแนนจากการประเมิน เพื่อที่สถานศึกษาจะสามารถนำไปใช้ประเมินได้อย่างถูกต้อง และทราบถึงทักษะชีวิตของนักศึกษาว่าควรจะต้องปรับปรุงในเรื่องใด อันจะนำสู่การพัฒนาและยกระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาให้สูงขึ้น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สำหรับสถานศึกษา

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำข้อมูลเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาไปใช้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพด้านการจัดการศึกษาของวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษา

นักศึกษาสามารถทราบจุดแข็ง จุดอ่อน ของประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ทำให้สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ตรงจุด ซึ่งจะช่วยยกระดับทักษะชีวิตของนักศึกษาอาชีวศึกษาให้สูงขึ้นได้ เพื่อการพัฒนาให้เป็นนักศึกษาที่มีคุณภาพอย่างแท้จริง

บทที่ 2
โครงสร้างและวิธีการคำนวณคะแนน ของการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

โครงสร้างของเกณฑ์ : องค์ประกอบของเกณฑ์และตัวบ่งชี้

เกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาฉบับนี้ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 โครงสร้างองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

ด้านที่ 1 ทักษะการตัดสินใจ

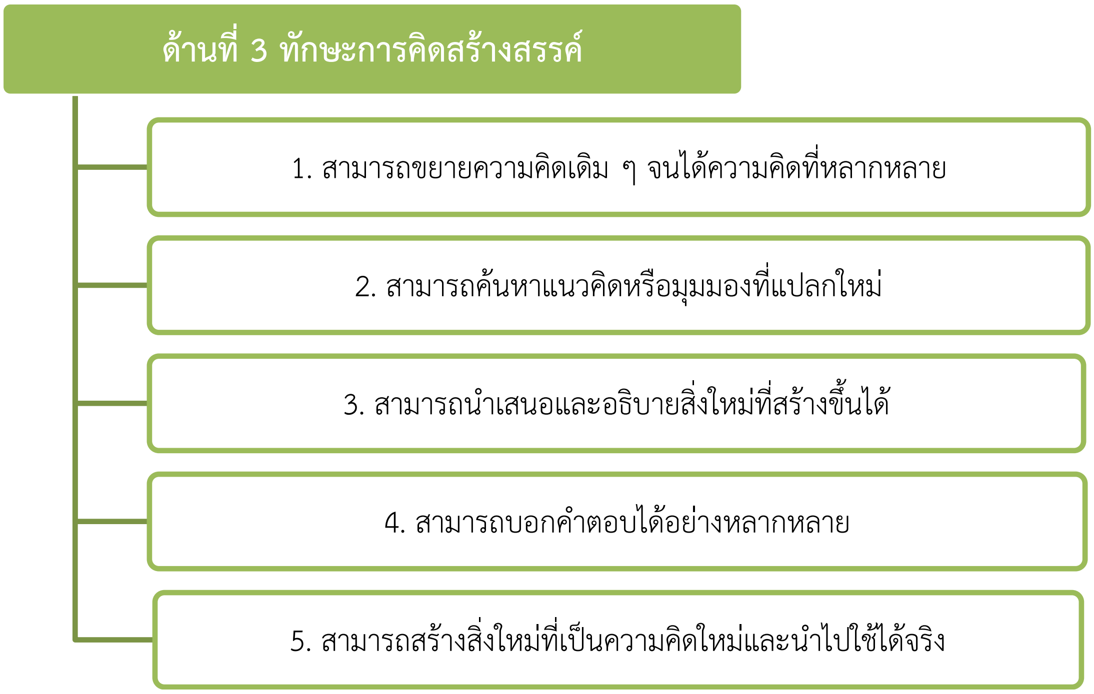
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของทางเลือกได้
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย

ภาพที่ 2 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 1 ทักษะการตัดสินใจ

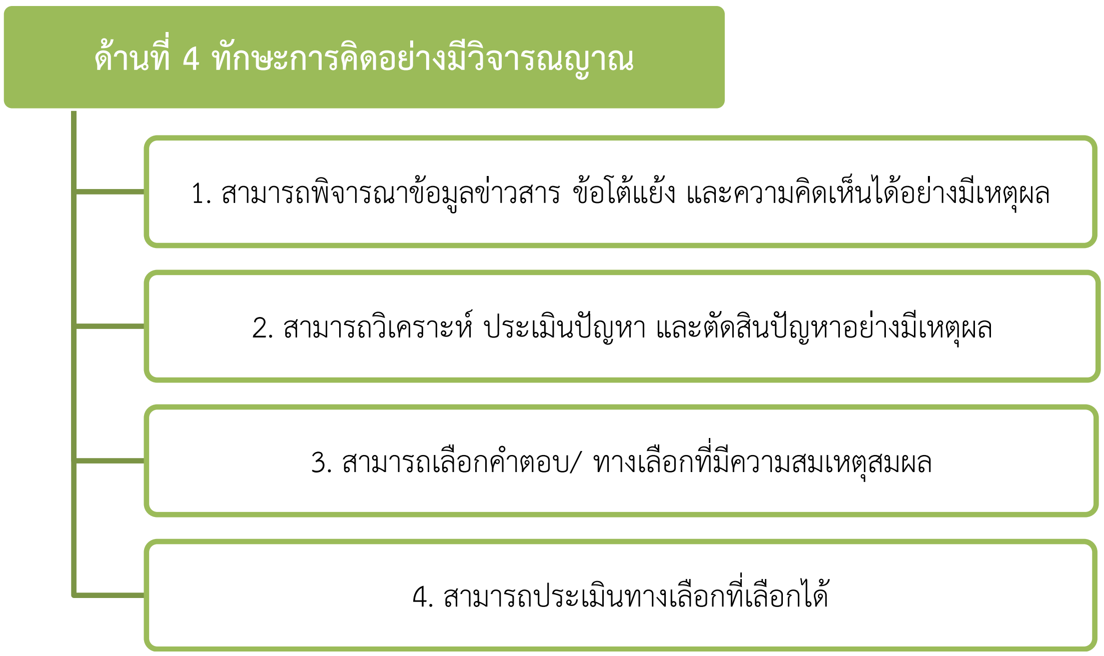
ด้านที่ 2 ทักษะการแก้ไขปัญหา

1. สามารถระบุปัญหาหรือค้นหาปัญหาได้
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์
4. สามารถนำความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล
6. สามารถประเมินสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย

ภาพที่ 3 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 2 ทักษะการแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 4 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 3 ทักษะการคิดสร้างสรรค์



ภาพที่ 5 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 4 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ด้านที่ 5 ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1. สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้

ภาพที่ 6 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 5 ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านที่ 6 ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะ
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น

ภาพที่ 7 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 6 ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ด้านที่ 7 ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าในตนเอง
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม

ภาพที่ 8 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 7 ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ด้านที่ 8 ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

1. สามารถเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่นได้
2. สามารถสนับสนุนส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
3. ยอมรับในความสามารถและให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่นและแสดงออกอย่างเหมาะสม

ภาพที่ 9 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 8 ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ด้านที่ 9 ทักษะการจัดการกับอารมณ์

1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
5. แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม

ภาพที่ 10 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 9 ทักษะการจัดการกับอารมณ์

ด้านที่ 10 ทักษะการจัดการกับความเครียด

1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม

ภาพที่ 11 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านที่ 10 ทักษะการจัดการกับความเครียด

เกณฑ์การพิจารณาและวิธีการประเมินของแต่ละตัวบ่งชี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการตัดสินใจ

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	- บอกถึงปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	- บอกแนวทางเพื่อประกอบการตัดสินใจได้หลากหลาย	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	- อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่สร้างขึ้นได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	- ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้สมเหตุสมผล	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	- มีการประเมินและสรุปผลการกระทำ/ การตัดสินใจ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการตัดสินใจด้วยวิธีสังเกตกระบวนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการแก้ไขปัญหา

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	- บอกได้ว่าปัญหาหรือสาเหตุของปัญหาคืออะไร	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	- บอกแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้หลายวิธี	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	- แก้ปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์โดยไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- รวบรวมความรู้จากข้อมูลที่เพียงพอมาใช้แก้ไขปัญหาได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	- เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยพิจารณาข้อดี ข้อจำกัดซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อตนเองและผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	- มีการสรุปรายงานผลที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีสังเกตกระบวนการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 3 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการคิดสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	- คิดต่อยอดจากแนวความคิดเดิมที่มีได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	- เสนอแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	- นำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้การได้อย่างไรและจะได้ผลดีกว่าของเดิมอย่างไร	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	- นำเสนอคำตอบได้หลากหลาย - คิดหาวิธีการสร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	- สร้างสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้จริง	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีสังเกตการณ์คิดสร้างสรรค์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษา

ตารางที่ 4 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	- พิจารณาข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงและความคิดเห็นด้วยหลักฐานและเหตุผล - แสวงหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เพื่อความถูกต้องและชัดเจน	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	- วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อมูล และตัดสินข้อมูลด้วยหลักการและเหตุผล	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	- อธิบายเหตุผลเชื่อมโยงของการเลือกคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถประเมินทางเลือกได้อย่างเหมาะสม	- สรุปประเมินผลจากทางเลือกได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธีสังเกตในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อนหรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 5 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	- พูด/ เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และความคิดเห็นจากสารที่อ่านหรือฟังด้วยภาษาที่ถูกต้องเข้าใจง่าย	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- แสดงออกด้วยคำพูดและท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	- รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ - วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่นด้วยภาษาที่สุภาพและกิริยาที่เหมาะสม	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	- พูดเจรจา ต่อรอง ปฏิเสธโดยใช้ถ้อยคำที่สุภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นและลดปัญหาความขัดแย้งได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	- พูดแนะนำสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีสังเกตการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนดให้ และการสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 6 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการสร้างสัมพันธภาพ

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	- แสดงความสุภาพอ่อนน้อม และเป็นมิตรกับผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	- ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	- มีกิริยา วาจา และการแต่งกายสุภาพ เหมาะสมกับกาลเทศะ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	- แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกริยาที่สุภาพ ให้เกียรติ - ปฏิบัติตัวเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน มีการดำเนินการ 3 ข้อ = 3 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการสร้างสัมพันธภาพ ด้วยวิธีสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 7 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	- บอกความสามารถของตนเองได้ - มีความภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	- บอกความถนัดของตนเองได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัย และค่านิยมของตนเองได้	- บอกลักษณะนิสัย ความชอบและค่านิยมของตนเองได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	- บอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้ - ยอมรับในจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการกำหนดเป้าหมายชีวิตของตนเองได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ด้วยวิธีการสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 8 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	- เข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาสด้วยความเต็มใจ - สนับสนุนและให้กำลังใจผู้อื่นเมื่อต้องเผชิญกับปัญหา	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	- ชื่นชมยินดีกับความสำเร็จของผู้อื่นด้วยความจริงใจ - ให้โอกาสผู้อื่นได้แสดงความสามารถในวาระต่าง ๆ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	- ยอมรับความแตกต่างทางความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล - ไม่ล้อเลียนปมด้อยของผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	- ตอบสนองต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ด้วยวิธีสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 9 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการจัดการกับอารมณ์

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	- บอกอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	- ปรับความรู้สึก และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงความฉุนเฉียว โกรธ หรือไม่พอใจ ด้วยคำพูด กิริยาอาการที่ไม่สุภาพต่อผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้เหมาะสม	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายอารมณ์	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	- ไม่แสดงกิริยา วาจา ท่าทางที่ไม่เหมาะสม ไม่สุภาพแก่ผู้อื่น	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการจัดการกับอารมณ์ด้วยวิธีสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

ตารางที่ 10 เกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวบ่งชี้ของทักษะการจัดการกับความเครียด

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	- บอกได้ว่าสิ่งใดคือสาเหตุของความเครียด	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ฝึกวิธีการควบคุมความเครียด	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	- ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อผ่อนคลายความเครียดได้	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	- เป็นคนที่มีอารมณ์ขัน และมีบุคลิกสดใสร่าเริง	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	- มองโลกในแง่บวก มีมุมมองด้านดีต่อบรรยากาศหรือสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาได้ - มีความยืดหยุ่นทางความคิด	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน

วิธีการประเมิน

โดยการประเมินความสามารถด้านทักษะการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีสังเกตพฤติกรรม ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง



เกณฑ์การให้คะแนนและน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ

ตารางที่ 11 เกณฑ์การให้คะแนนและน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการตัดสินใจ			.699		2.208	.987		4.838
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.532			.990	
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.691			.979	
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของทางเลือก	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.690			.999	
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.713			.955	
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.533			.979	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการแก้ไขปัญหา			**.740**		**2.589**	**.932**		**5.320**
1. สามารถระบุปัญหา หรือค้นหาปัญหาได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.646			.950	
2. สามารถกำหนดแนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.669			.999	
3. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.504			.947	
4. สามารถนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.656			.991	
5. สามารถแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างมีเหตุผล	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.549			.913	
6. สามารถประเมินผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาตามเป้าหมาย	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.474			.908	

องค์ประกอบ/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
	พิจารณา		น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการคิดสร้างสรรค์			**.759**		**2.778**	**.937**		**5.364**
1. สามารถขยายความคิดเดิม ๆ จนได้ความคิดที่หลากหลาย	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.644			.987	
2. สามารถค้นหาแนวคิดหรือมุมมองที่แปลกใหม่	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.795			.994	
3. สามารถนำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.693			.935	
4. สามารถบอกคำตอบที่หลากหลายได้	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.483			.966	
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นความคิดใหม่และนำไปใช้ได้จริง	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.562			.877	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ			**.833**		**2.906**	**.972**		**4.683**
1. สามารถพิจารณาข้อมูล ข่าวสาร ข้อโต้แย้ง และความคิดเห็น ได้อย่างมีเหตุผล	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.713			.998	
2. สามารถวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล และตัดสินข้อมูลอย่างมีเหตุผล	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.812			.997	
3. สามารถเลือกคำตอบ/ ทางเลือกที่มีความสมเหตุสมผล	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.634			.989	
4. สามารถประเมินทางเลือกที่เลือกได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.616			.836	

องค์ประกอบ/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
	พิจารณา		น้ำหนัก องค์ประกอบ	น้ำหนัก ตัวบ่งชี้	คะแนน เต็ม	น้ำหนัก องค์ประกอบ	น้ำหนัก ตัวบ่งชี้	คะแนน เต็ม
ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ			.815		3.112	.994		5.614
1. สามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึกของตนด้วยคำพูดและภาษาท่าทางได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.624			.882	
2. สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.597			.957	
3. สามารถรับฟังผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.615			.999	
4. สามารถพูดเจรจาต่อรองหรือปฏิเสธได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.794			.902	
5. สามารถแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.574			.909	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ			**.780**		**3.087**	**.995**		**5.585**
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยความสุภาพและเป็นมิตร	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.890			.931	
2. สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.675			.964	
3. สามารถวางตัวได้ถูกต้องตามกาลเทศะและสถานการณ์	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.683			.850	
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นด้วยความราบรื่น	3 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน มีการดำเนินการ 3 ข้อ = 3 คะแนน		.570			.956	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง			.767		3.243	.850		5.052
1. สามารถรับรู้ถึงความสามารถและเห็นคุณค่าของตนเอง	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.690			.988	
2. สามารถบอกความถนัดของตนเองได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.698			.980	
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะนิสัยและค่านิยมของตนเองได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.702			.994	
4. สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อยของตนเองได้	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.741			.998	
5. สามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.656			.985	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น			.822		4.352	.950		6.617
1. สามารถเข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.707			.995	
2. สามารถสนับสนุน ส่งเสริม และช่วยเหลือผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.718			.938	
3. ยอมรับในความสามารถ และให้โอกาสผู้อื่นในวาระต่าง ๆ	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.705			.725	
4. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.604			.837	
5. ใส่ใจในความรู้สึกผู้อื่น และแสดงออกอย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.533			.970	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
			น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการจัดการกับอารมณ์			**.717**		**2.206**	**.971**		**4.548**
1. สามารถรู้เท่าทันและเข้าใจอารมณ์ของตนเอง	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.510			.994	
2. สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.478			.814	
3. สามารถเลือกวิธีการจัดการหรือควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.664			.969	
4. สามารถเลือกวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.640			.970	
5. แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.785			.937	

องค์ประกอบ/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์ พิจารณา	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับนักศึกษา น้ำหนัก องค์ประกอบ	น้ำหนัก ตัวบ่งชี้	คะแนน เต็ม	ระดับวิทยาลัย น้ำหนัก องค์ประกอบ	น้ำหนัก ตัวบ่งชี้	คะแนน เต็ม
ทักษะการจัดการกับความเครียด			.783		2.886	.979		4.903
1. สามารถพิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.774			.949	
2. สามารถเลือกวิธีการควบคุมความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสม	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.689			.699	
3. สามารถเลือกวิธีผ่อนคลายความเครียดอย่างสร้างสรรค์	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.725			.789	
4. สามารถสร้างความสุขให้กับตนเองและผู้อื่น	1 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน		.658			.959	
5. สามารถป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม	2 ข้อ	ไม่มีการดำเนินการ = 0 คะแนน มีการดำเนินการ 1 ข้อ = 1 คะแนน มีการดำเนินการ 2 ข้อ = 2 คะแนน		.511			.806	
รวม					29.367			52.524

การคำนวณระดับคะแนนการประเมินทักษะชีวิต

1. การหาคะแนนการประเมินทักษะชีวิต โดยนำผลรวมของคะแนนตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ไปคูณกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ แล้วนำคะแนนการประเมินทั้ง 10 องค์ประกอบมารวมกัน

คะแนนการประเมินแต่ละองค์ประกอบ = ผลรวมของคะแนนตัวบ่งชี้ x น้ำหนักองค์ประกอบ

คะแนนการประเมินทักษะชีวิต = ผลรวมของคะแนนการประเมิน 10 องค์ประกอบ

$$\Sigma_{(i=1,n)}(W_iIS_i) = W_1IS_1 + W_2IS_2 + \ldots + W_{10}IS_{10}$$

โดยที่

Σ	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนประเมิน 10 องค์ประกอบ
n	หมายถึง	จำนวนองค์ประกอบ (10 องค์ประกอบ)
W	หมายถึง	น้ำหนักขององค์ประกอบ (Weighted)
IS	หมายถึง	คะแนนประเมินของตัวบ่งชี้ (Indicator Score)

ตัวอย่างการคำนวณคะแนนการประเมินทักษะชีวิต

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เกณฑ์พิจารณา	ระดับนักศึกษา			ระดับวิทยาลัย		
		น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนักตัวบ่งชี้	คะแนนเต็ม
ทักษะการตัดสินใจ		.699		2.208	.987		4.838
1. สามารถระบุปัญหาที่ต้องตัดสินใจได้	1 ข้อ		.532			.990	
2. สามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจ	1 ข้อ		.691			.979	
3. สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของทางเลือก	1 ข้อ		.690			.999	
4. สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม	1 ข้อ		.713			.955	
5. สามารถประเมินผลสำเร็จของทางเลือกตามเป้าหมาย	1 ข้อ		.533			.979	

ตัวอย่างการคำนวณคะแนนการประเมินทักษะชีวิต ด้านทักษะการตัดสินใจทุกตัวบ่งชี้มีการดำเนินการ 1 ข้อ

ระดับนักศึกษา

((1*0.532) + (1*0.691) + (1*0.690) + (1*0.713) + (1*0.533)) * 0.699 = 2.208

ระดับวิทยาลัย

((1*0.99) + (1*0.979) + (1*0.999) + (1*0.955) + (1*0.979)) * 0.987 = 4.838

2. คำนวณระดับคะแนนการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยการคำนวณช่วงความกว้างอันตรภาคชั้นของระดับคะแนนการประเมิน ดังนี้

2.1 ระดับนักศึกษา

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นของช่วงระดับคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ช่วงคะแนน}}$$

$$= (29.367 - 0)/5$$

$$= \mathbf{5.873}$$

2.2 ระดับวิทยาลัย

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นของช่วงระดับคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ช่วงคะแนน}}$$

$$= (52.524 - 0)/5$$

$$= \mathbf{10.505}$$

3. นำคะแนนรวมของการประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่คำนวณได้ไปจัดระดับการประเมินว่าอยู่ในระดับใด โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

3.1 ระดับนักศึกษา

ระดับที่ 1 คะแนนตั้งแต่ 0.000 – 5.873 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ต้องปรับปรุง**

ระดับที่ 2 คะแนนตั้งแต่ 5.874 – 11.747 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**พอใช้**

ระดับที่ 3 คะแนนตั้งแต่ 11.748 – 17.621 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดี**

ระดับที่ 4 คะแนนตั้งแต่ 17.622 – 23.495 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดีมาก**

ระดับที่ 5 คะแนนตั้งแต่ 23.496 – 29.367 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดีเด่น**

3.2 ระดับวิทยาลัย

ระดับที่ 1 คะแนนตั้งแต่ 0.000 – 10.505 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ต้องปรับปรุง**

ระดับที่ 2 คะแนนตั้งแต่ 10.506 – 21.011 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**พอใช้**

ระดับที่ 3 คะแนนตั้งแต่ 21.012 – 31.517 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดี**

ระดับที่ 4 คะแนนตั้งแต่ 31.518 – 42.023 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดีมาก**

ระดับที่ 5 คะแนนตั้งแต่ 42.024 – 52.524 ผลการจัดระดับประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ**ดีเด่น**

ผลงานวิจัย

กมลมาลย์ พลโยธา, รัฐวัลย์ เฮงคราวิทย์, **วิระญา กิจรัตน์**, ทิวาวรรณ ศรีสวัสดิ์ และภัทราวดี มากมี. (2560). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าออนไลน์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. *วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา*. (inpress).

วิระญา กิจรัตน์, ภัทราวดี มากมี และปิยะทิพย์ ประดุจพรม. (2561). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา: การวิเคราะห์พหุระดับแบบผสานวิธี. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 11*(1). (inpress).

สุรศักดิ์ อิ่มเอี่ยม, พัชรา สิริวัฒนเกตุ, **วิระญา กิจรัตน์**, ณัฐธยาน์ วงษ์วาทย์, ธนรัช สุขกาย และภัทราวดี มากมี. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี. *วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์, 12*(2), 40-55.

Sirivattanaket, P., Im-iam, S., **Kitjarat**, **W**., Wongwat, N., & Ruangthip, P. (2016). Canonical Correlation among Independent Self-Construal, Self-Reflective thinking and Self-Ruminative thinking with Subjective Well-being of Teachers, In *The 5th Burapha University International Conference 2016*.