

การพัฒนาแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา: การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศ

A DEVELOPMENT OF THE SELF-EFFICACY SCALE FOR TEACHER COLLEGE STUDENTS AT BANSOMDEJCHOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY: TEST OF GENDER INVARIANCE 1

อัครเดช เกตุฉ่ำ¹ และ ธัชพงศ์ เศรษฐบุตร์²
AKADET KEDCHAM¹ And TATCHAPONG SATTABUT²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง 2) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างเพศ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่กำลังศึกษาใน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาจำนวน 240 คน โดยใช้การสุ่มแบบ 3 ขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทุกกลุ่ม

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความเที่ยงสูงโดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความตรงเชิงโครงสร้าง ($\chi^2=4.30$, $DF=4$, $P-VALUE=0.37$, $AGFI=0.97$ $CFI=1.00$, $RMSEA=0.00$) 2) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศแบบเคร่งครัด

คำสำคัญ : การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ; การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ; ความไม่แปรเปลี่ยนในการวัด

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, Assistant Professor, Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

² รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, Associate Professor, Faculty of Management Science, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

* Corresponding author. Email : kedcham@hotmail.com

Received : Sep 30, 2019, Revised : Dec 20, 2019, Accepted : Dec 30, 2019

ABSTRACT

This Research Aimed To 1) Develop The Self-Efficacy Scale With Reliability And Construct Validity And 2) Test Gender Invariance Of Self-Efficacy Scale. The Measurement Was Tested On 240 Teacher College Students Attending Faculty Of Education, Bansomdejchopraya Rajabhat University With 3-Stage Random Sampling. Data Were Collected Using Self-Report Questionnaire Including Personal Data And The Self-Efficacy Scale At The Reliability Of 0.93. Frequency, Percentage, Mean And Standard Deviation, Pearson's Correlation Coefficient And Multi-Group Confirmatory Factor Analysis Were Used To Analyze Data. The Results Yielded That 1) The Self-Efficacy Scale Was Yielding High Reliability (0.93) And Confirmatory Factor Analysis Demonstrated That The Measurement Model Labeled A High Quality Of Construct Validity ($\chi^2=4.30$, Df=4, P-Value=0.37, Agfi=0.97 Cfi=1.00, Rmse=0.00) And 2) The Self-Efficacy Scale Featured Strict Gender Invariance.

Keywords : Self-efficacy ; Confirmatory Factor Analysis ; Measurement Invariance

บทนำ

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) เป็นคุณสมบัติส่วนบุคคล (Personal dispositions) ซึ่งเป็นความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าตนเองนั้นมีความสามารถในการเผชิญและจัดการปัญหา และดำเนินการให้ประสบความสำเร็จหรือบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ (Bandura, 1977; Bandura, 1997) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นเป็นกระบวนการทางความคิด (Cognitive process) ของบุคคลเกี่ยวกับการประเมินศักยภาพของตนเองในการเผชิญกับสถานการณ์ที่ตึงเครียด ผ่านกระบวนการจัดการตนเอง (Self-regulation) และความตั้งใจไปสู่เป้าหมายที่ตนเองต้องการ (Goal intentions) (Bandura, 1997) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยกำหนดพฤติกรรมเชิงบวกของบุคคลรวมทั้งเพิ่มแรงจูงใจ (Motivation) ความพยายาม (Effort) และความอดทน (Persistence) ต่อสถานการณ์รอบ ๆ ตัว เพื่อให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จ (Bandura, 1997; Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005) มีรายงานการวิจัยได้ยืนยันถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับปัจจัยทางสุขภาพ (Health outcomes) ที่สำคัญ เช่น ช่วยลดภาวะซึมเศร้า ช่วยลดความวิตกกังวล สามารถจัดการความเจ็บปวด มีคุณภาพชีวิตเชิงสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมิติของอารมณ์ สังคมและการ

ทำหน้าที่ทางปัญญา (Cognitive functioning) (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005; Luszczynska, Benight & Cieslak, 2009) นอกจากนั้นผลการศึกษายังพบว่าบุคคลที่รับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะเป็นบุคคลที่สามารถใช้วิธีที่ดีในการเผชิญกับปัญหา (Adaptive coping) (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนไม่เพียงจะส่งผลดีต่อสุขภาพเพียงเท่านั้นแต่ยังช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นเป็นตัวแปรปรับ (Moderator) ที่ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการสถานการณ์ที่ตึงเครียดในที่ทำงานให้มีสมรรถนะการทำงานที่สูงขึ้น (Lu, Du & Xu, 2016) รวมทั้งช่วยลดความเครียด (Stress) ภาวะเหนื่อยล้าในการทำงาน (Job burnout) และช่วยเพิ่มความพึงพอใจในชีวิต (Life satisfaction) (Yu et al., 2015; Çelik & Kahraman, 2018) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนทางจิตวิทยาเชิงบวก (Positive psychological capital) ที่ทำให้บุคคลมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้น (Promdong & Chaiprasit 2019)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นสามารถแบ่งได้เป็นสองลักษณะ (Luszczynska, Scholz & Schwarzer 2005; Çelik & Kahraman, 2018) ลักษณะที่หนึ่งคือการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความเฉพาะเจาะจงต่องานแต่ละประเภท (Task specific) เช่น การจัดการชั้นเรียน การสื่อสาร การเรียน การ

สอน เป็นต้น ลักษณะที่สองคือการรับรู้สมรรถนะที่มีลักษณะแบบนัยทั่วไป (General self-efficacy) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในแบบนี้จะหมายถึงความสามารถของบุคคลในการจัดการกับสถานการณ์ที่ตึงเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความสามารถดังกล่าวนั้นค่อนข้างจะคงที่ และมีความหมายกว้างกว่าในลักษณะแรก (Jerusalem & Schwarzer, 1992; Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปนี้จึงมีความครอบคลุมพฤติกรรมของบุคคล การจัดการและเผชิญกับปัญหาในหลายรูปแบบ (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005; Luszczynska, Benight & Cieslak, 2009; Zhai Dai & Yang, 2015; Lu, Du, & Xu, 2016; Çelik & Kahraman, 2018) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปนี้ทำให้บุคคลนั้นเห็นความสามารถของตนเองเพื่อจะจัดการกับสถานการณ์รอบตัวได้อย่างดีและไปสู่เป้าหมายของตนเองในทุกช่วงชีวิต (Jerusalem & Schwarzer, 1992)

มาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไป (General self-efficacy scale: GSS) (Schwarzer & Jerusalem, 1995) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นแบบวัดที่ได้รับการยอมรับและถูกใช้อย่างแพร่หลายในหลายสาขาวิชา เช่น การวิจัยด้านจิตวิทยา การวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข หรือการวิจัยด้านการศึกษา (Scholz & Schwarzer, 2005; Luszczynska, Benight & Cieslak, 2009; Zhai Dai & Yang, 2015; Lu, Du, & Xu, 2016; Yu et al., 2015; Çelik & Kahraman, 2018) เนื่องจากแบบวัดดังกล่าวนี้เป็นแบบวัดมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory) (Bandura, 1977; Bandura, 1997) ที่มีความชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทของการศึกษา มีความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างเป็นอย่างดี (Romppel et al., 2013) และถูกนำมาแปลหลายภาษา (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005; Romppel et al., 2013; Yu et al., 2015; Çelik & Kahraman, 2018) ซึ่งมีการแปลเป็นภาษาไทยโดยวิธีการแปลแบบย้อนกลับ (Back translation) โดยฉบับภาษาไทยมีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและมีความเที่ยงสูงกว่า 0.70 (Sukmak, Sirisoonthon, & Meena, 2001)

ถึงแม้ว่ามาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนฉบับดังกล่าวนี้จะมีประสิทธิภาพสูง อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดของเครื่องมือ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรกคือเครื่องมือดังกล่าวมีจำนวนข้อคำถามที่มากเกินไป ซึ่งอาจเป็นภาระในการตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยที่มีตัวแปรหลายตัวในการศึกษา (Multivariate studies) หรือมีขนาดยาวเกินไปสำหรับการใช้คัดกรอง (Screening) ในการปฏิบัติงานจริง (Romppel et al., 2013) เช่น การนำมาใช้กับการเรียนรู้ในชั้นเรียน หรือในที่ทำงาน เป็นต้น ประการที่สองคือข้อจำกัดด้านวิธีการพัฒนาเครื่องมือกล่าวคือถึงแม้ว่าการแปลแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลแบบย้อนกลับ (Back translation) ที่ทำให้เนื้อหาของข้อคำถามนั้นตรงตามแบบวัดต้นฉบับ แต่ผลการตรวจสอบคุณลักษณะทางจิตมิติของเครื่องมือพบว่าโครงสร้างของตัวแปรนั้นมี 2 มิติซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าตัวแปรดังกล่าวนี้มีลักษณะเป็นเอกมิติ (Uni-dimension) (Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005; Romppel et al., 2013; Yu et al., 2015; Çelik & Kahraman, 2018) รวมทั้งขาดการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนในการวัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศ (Gender invariance) (Milfont & Fischer, 2010; Hirschfeld & Von Brachel, 2014) ซึ่งความไม่แปรเปลี่ยนในการวัดนี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของการวิจัยทางจิตวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยข้ามวัฒนธรรม (Cross-culture research) (Milfont & Fischer, 2010)

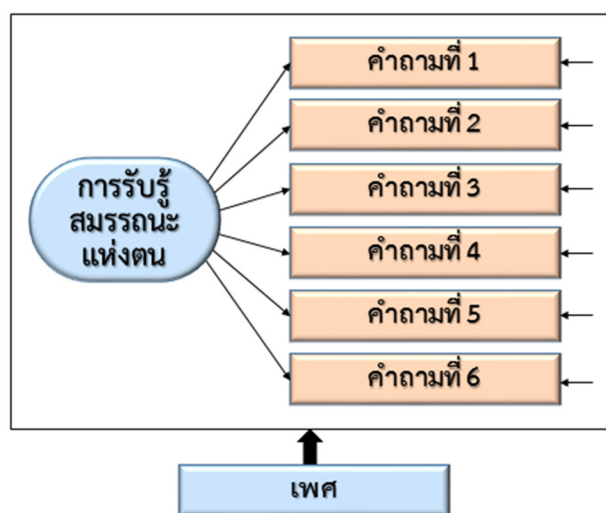
จากข้อจำกัดของแบบวัดดังกล่าวผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยทำการปรับปรุงและดัดแปลงมาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปฉบับภาษาไทย (Sukmak, Sirisoonthon, & Meena, 2001) โดยการปรับปรุงข้อคำถามโดยใช้ภาษาให้มีความชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจเพื่อลดความซับซ้อนของแบบวัด รวมทั้งปรับลดข้อคำถามให้สอดคล้องกับมาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนฉบับ 6 ข้อคำถาม (General self-efficacy: GSE-6) (Romppel et al., 2013) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวพบว่าแบบวัดฉบับสั้นดังกล่าวนี้มีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และมีความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ระหว่างฉบับยาวและฉบับสั้นสูงมาก (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง 0.96) ซึ่งยืนยันได้ว่าแบบวัดฉบับสั้น (GSE-6) เป็นแบบวัดมาตรฐานที่

มีประสิทธิภาพสูงสามารถใช้แทนแบบวัดฉบับยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันย่นพหุกลุ่ม (Multi-group Confirmatory factor analysis: MGCFA) ในการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ (Gender invariance) (Hirschfeld & Von Brachel, 2014) เพื่อใช้สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง
2. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างเพศ

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. โมเดลการวัดของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. โมเดลการวัดของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัยเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุภาวะซึมเศร้าของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4,965 คน
2. กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2562 ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) สำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ Preacher & Coffman (2006) โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับร้อยละ 80 และความคลาดเคลื่อนของโมเดลหรือดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนแบบปรับแก้ (RMSEA) เท่ากับ 0.08 ค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 90% ของดัชนีดังกล่าวต้องไม่เกิน 0.03 และโมเดลการวิเคราะห์มีค่าองศาอิสระเท่ากับ 18 จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 244 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการเลือกตัวอย่าง (Sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ 3 ขั้นตอน (3-stage random sampling) โดยขั้นตอนแรกใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ซึ่งใช้ระดับชั้นเป็นตัวแบ่งชั้นจำนวน 4 ชั้นปี (ชั้นปีที่ 1 ถึง 4) ขั้นตอนที่สองผู้วิจัยทำการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นตัวแปรแบ่งกลุ่ม ขั้นตอนที่สามผู้วิจัยสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยใช้ตัวแปรเพศเป็นตัวแปรแบ่งชั้นโดยกำหนดให้เพศชายและเพศหญิงมีขนาดของตัวอย่างเท่ากันคือ 122 คน รวมทั้งสิ้น 244 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้น ผลการเรียนและแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยผู้วิจัยทำการดัดแปลงและปรับปรุงจากมาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทั่วไปฉบับ

6 ข้อคำถาม (General self efficacy scale: GSE6) (Romppel et al., 2013) ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับสั้น (Short form) ของมาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนฉบับ 10 ข้อคำถาม (Schwarzer & Jerusalem, 1995) และได้รับการแปลเป็นฉบับภาษาไทยด้วยวิธีย้อนกลับ (Back-translation) (Sukmak, Sirisoonthon, & Meena, 2001) แบบวัดที่ใช้ในการศึกษานี้มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 7 ระดับ มีคะแนน 1 ถึง 7 คะแนน (1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งและ 7=เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ผู้วิจัยดัดแปลงโดยการปรับข้อคำถามให้ง่ายขึ้น โดยใช้กระบวนการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยมีเป้าหมายในการสัมภาษณ์คือการตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาของข้อคำถาม(Comprehension) และความเหมาะสมของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยให้นักศึกษาแต่ละคนอธิบายว่าตนเองเข้าใจข้อคำถามนั้นอย่างไร และทำการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างความเข้าใจของนักศึกษาและนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational definition) หากมีข้อคำถามใดที่ไม่สอดคล้องกัน ผู้วิจัยชี้แจงแก่นักศึกษาว่าข้อคำถามดังกล่าวมีจุดประสงค์อย่างไรและขอความคิดเห็นจากนักศึกษาและปรับข้อคำถามเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ผู้วิจัยกำหนด และเนื่องจากแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้นเป็นแบบวัดที่ลดข้อคำถามจากฉบับเดิม 10 ข้อเป็น 6 ข้อจึงมีการปรับมาตรวัดจาก 4 ระดับเป็น 7 ระดับเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวัด (Measurement precision) และช่วยให้มีค่าความเที่ยงของแบบวัดสูงที่สุด (Simms et al., 2019) ทั้งนี้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวได้รับการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาและการวิจัยจำนวน 5 ท่านโดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อไม่น้อยกว่า 0.8 บ่งชี้ว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำบันทึกชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยต่อ คณะบดีคณะครุศาสตร์เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย
2. หลังได้รับอนุมัติในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิจัยด้วยตนเองโดยทำการนัดวันและเวลาล่วงหน้าตามแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในวันและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนสะดวกให้เก็บข้อมูล

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างได้พิจารณาแบบสอบถามก่อนตัดสินใจให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 – 20 นาที โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 18 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

4. กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทั้งนี้ข้อมูลวิจัยทั้งหมดถูกจัดเก็บไว้เป็นความลับและมีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มีจำนวน 240 ชุดคิดเป็นร้อยละ 98.36

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างข้อคำถาม
2. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประกอบด้วยการทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อคำถามด้วย Bartlett's Test of Sphericity และดัชนีความพอเพียงของกลุ่มตัวอย่างของ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติพหุตัวแปร (Multivariate normal distribution) ด้วยสถิติทดสอบไคแอสควร์ของค่าความเบ้และความโด่งพหู (Multivariate skewness & kurtosis) ด้วยโปรแกรมพรีลิส (PRELIS) หากพบข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติพหุตัวแปรผู้วิจัยใช้การประมาณค่าแบบความน่าจะเป็นสูงสุดแบบแกร่ง (Robust maximum likelihood: RML) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว (Boomsma & Hoogland, 2001)
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) โดยมีเกณฑ์ในการประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Schreiber, 2017) ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 ดัชนีและเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของโมเดล

ดัชนี	เกณฑ์	ผล	ดัชนี	เกณฑ์	ผล
$\chi^2(df)$	$p > 0.05$	0.37	χ^2/df	≤ 3.00	1.08
GFI	≥ 0.95	0.99	SRMR	≤ 0.05	0.01
AGFI	≥ 0.90	0.97	RMSEA	≤ 0.05	0.00
CFI	≥ 0.95	1.00	CN	≥ 200	1,067

นอกจากนี้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดระหว่างเพศ ด้วยการวิเคราะห์หอคู่ประกอบเชิงยืนยันพหุกลุ่ม (Multiple Group CFA: MGCFA) ด้วยโปรแกรมลิขสิทธิ์ (LISREL) โดยมีระดับของความไม่แปรเปลี่ยน 4 ระดับเรียงตามลำดับความเข้มข้นจากน้อยไปมาก (Milfont & Fischer, 2010; Hirschfeld & Von Brachel, 2014) ดังนี้

3.1 โมเดลในการวัดไม่แปรเปลี่ยน (Configural invariance) หมายถึงเพศชายและเพศหญิงมีโมเดลในการวัดเหมือนกัน

3.2 โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบเมตริก (Metric invariance) หมายถึง เพศชายและเพศหญิง มีโมเดลการวัดและค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากัน

3.3 โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบสเกลาร์ (Scalar invariance) หมายถึง เพศชายและเพศหญิง มีโมเดลการวัดที่เหมือนกัน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าคงที่ (Intercept) ของข้อคำถามในแต่ละข้อเท่ากัน คุณสมบัติความไม่แปรเปลี่ยนแบบสเกลาร์นี้เป็นคุณสมบัติขั้นต่ำของแบบวัดที่ใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอย่างถูกต้อง

3.4 โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบเคร่งครัด (Strict invariance) หมายถึง เพศชายและเพศหญิง มีโมเดลการวัดที่เหมือนกัน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าคงที่ และความคลาดเคลื่อนในการวัดและความแปรปรวนร่วมระหว่างข้อคำถาม (Residual หรือ measurement error) เท่ากัน

การประเมินระดับความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดพิจารณาได้จากการเปรียบเทียบผลต่างของค่าดัชนีต่าง ๆ 3 ชนิด ได้แก่ ไคสแควร์ (χ^2) องศาอิสระ (df) และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) ระหว่างโมเดลแบบลำดับขั้น (ขั้นที่ 1 เปรียบเทียบกับขั้นที่ 2, ขั้นที่ 2 เปรียบเทียบกับขั้นที่ 3) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาความไม่แปรเปลี่ยนคือ ต้องไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของค่าผลต่างของค่าไคสแควร์ ($\nabla\chi^2$)

กับผลต่างขององศาอิสระ (∇df) และค่าผลต่างของดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (∇CFI) ต้องน้อยกว่า 0.01 (Hirschfeld & Von Brachel, 2014)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 240 คน พบว่ามีจำนวนเพศชายและหญิงที่เท่ากันคือ 120 คน (ร้อยละ 50) และส่วนใหญ่อายุ 20 ปี (ร้อยละ 36.30) และอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 50.40) เกรดเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการเรียนระหว่าง 3.01 ถึง 3.50 (ร้อยละ 39.20) และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของเพศชายและเพศหญิงเท่ากับ 5.12 และ 4.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และแผนภาพการกระจายระหว่างข้อคำถาม

ข้อคำถาม	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Item1	-					
2. Item2	0.79*	-				
3. Item3	0.71*	0.76*	-			
4. Item4	0.67*	0.72*	0.78*	-		
5. Item5	0.67*	0.63*	0.68*	0.79*	-	
6. Item6	0.67*	0.69*	0.71*	0.78*	0.80*	-
Mean	5.02	5.15	5.08	4.99	4.88	5.02
SD	1.08	1.08	1.11	1.17	1.23	1.10

Bartlett's Test of Sphericity $\chi^2=1,264^*$, $df=15$, $p<0.01$ KMO=0.89

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 ตัวแปรการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 6 ข้อคำถาม ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแต่ละข้อคำถามมีค่าระหว่าง 4.88 ถึง 5.15 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามทุกคู่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.63 ถึง 0.80 ซึ่งเมื่อพิจารณาแผนภาพ

การกระจายระหว่างข้อคำถามพบว่าข้อมูลมีการกระจายมีลักษณะเป็นเส้นตรง แสดงดังตารางที่ 2

เมื่อทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า การทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2=1264$, $df=15$, $p < 0.05$) สามารถสรุปได้ว่าหรือหมายความว่าข้อคำถามนั้นมีความสัมพันธ์กันเพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบและเมื่อพิจารณาถึงความพอเพียงของกลุ่มตัวอย่างด้วยดัชนี KMO ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการตรวจสอบการแจกแจงปกติพหุตัวแปรของตัวแปรสังเกตด้วยความเบ้และความโด่งพหุตัวแปร (Multivariate skewness and kurtosis) ด้วยโปรแกรมพรีลิส (PRELIS) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 ตัวแปรนั้นมีความเบ้และความโด่งพหุตัวแปรของตัวแปรพหุตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าไคแอสควร์เท่ากับ 103.43 ($p < 0.01$) หรือสามารถสรุปได้ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติพหุตัวแปรผู้วิจัยจึงใช้วิธีการประมาณค่าแบบความน่าจะเป็นสูงสุดแบบเกร็งในการวิเคราะห์สมการโครงสร้างเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ข้อคำถาม	L	SE	t	p	λ	R^2
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน			$\rho_c=0.93$, AVE=0.69			
Item1	0.85*	0.06	14.05	<0.01	0.79	0.62
Item2	0.91*	0.07	13.67	<0.01	0.84	0.71
Item3	0.99*	0.05	18.77	<0.01	0.90	0.81
Item4	1.01*	0.07	15.39	<0.01	0.86	0.75
Item5	0.93*	0.07	13.12	<0.01	0.76	0.57
Item6	0.89*	0.06	13.97	<0.01	0.81	0.65
$\chi^2=4.30$, $df=4$, $p\text{-value}=0.37$, GFI=0.99, AGFI=0.97						
CFI=1.00, RMSEA=0.00, SRMR=0.01, CN=1,067						

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลประจักษ์เป็นอย่างดี โดยดัชนีวัดความสอดคล้อง ดังนี้ $\chi^2=4.30$ ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 4 โดยผลการทดสอบไรมินัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.37$) อัตราส่วนระหว่างค่า χ^2 และองศาอิสระเท่ากับ 1.08 ดัชนีวัดความกลมกลืน(GFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดความกลมกลืน

แบบปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.97 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) 1.00 ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนแบบปรับแก้ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 และค่าตัวอย่างวิกฤต (CN) เท่ากับ 1,067 ซึ่งเป็นการยืนยันว่าโมเดลการวัดนั้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีและสามารถแปลผลค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ต่อไป

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรแฝงการรับรู้สมรรถนะแห่งตนพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (L) มีค่าระหว่าง 0.85 ถึง 1.01 โดยทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) ระหว่าง 0.76 ถึง 0.90 มีความเที่ยงของข้อคำถามระหว่าง 0.57 ถึง 0.81 และมีค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability: ρ_c) เท่ากับ 0.93 และความแปรปรวนของตัวแปรที่สกัดได้จากองค์ประกอบเฉลี่ย (AVE) เท่ากับ 0.69 ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวยืนยันว่าโมเดลการวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 และแบบวัดนี้มีความเที่ยงสูงและมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 และทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดระหว่างเพศในส่วนถัดไป

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลการวัด

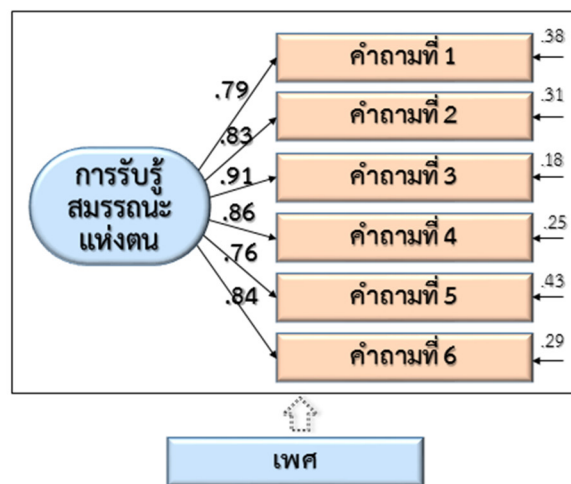
Invariance	χ^2	df	p	CFI
1. Configural	7.31	8	0.440	1.000
2. Metric	10.90	14	0.694	1.000
3. Scalar	21.01	19	0.336	0.999
4. Strict	31.65	28	0.289	0.998
Model comparison	$\Delta\chi^2$	Δdf	Δp	ΔCFI
1 และ 2	3.59	6	0.732	0.000
2 และ 3	10.11	5	0.072	0.001
3 และ 4	10.64	9	0.301	0.001

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลการวัดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างเพศชายและหญิง พบว่า โมเดลที่ 1 รูปแบบการวัดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีรูปแบบการวัดที่ไม่แปรเปลี่ยน (Configural invariance) โดยมีค่า χ^2 เท่ากับ 7.31 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 8 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดระดับความ

สอดคล้องเปรียบเทียบเท่ากับ 1.000 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดระหว่างเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบในขั้นที่สองคือโมเดลที่ 2 โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบเมตริก (Metric invariance) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า χ^2 เท่ากับ 10.90 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 14 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบเท่ากับ 1.000 และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับโมเดลที่ 1 พบว่าผลต่างของค่า χ^2 เท่ากับ 3.59 และผลต่างของค่าองศาอิสระเท่ากับ (Δdf) 6 ซึ่งไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ และผลต่างดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ (ΔCFI) เท่ากับ 0 ซึ่งยืนยันว่าแบบวัดมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนในการวัดแบบเมตริก และทำการทดสอบในขั้นต่อไปคือโมเดล 3. โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบสเกลาร์ (Scalar invariance) ซึ่งกำหนดให้ค่าคงที่เท่ากันระหว่างเพศเพิ่มขึ้นมา ผลการวิเคราะห์ที่โมเดลดังกล่าวพบว่า ค่า χ^2 เท่ากับ 21.01 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 19 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบเท่ากับ 0.999 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 2 พบว่าผลต่างของค่า χ^2 เท่ากับ 10.11 และผลต่างของค่าองศาอิสระเท่ากับ (Δdf) 5 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าความแตกต่างของ CFI (ΔCFI) เท่ากับ 0.001 และสรุปได้ว่าแบบวัดมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนในการวัดแบบสเกลาร์ จึงทำการทดสอบในขั้นสุดท้ายคือโมเดล 4 โมเดลไม่แปรเปลี่ยนแบบเคร่งครัด (Strict invariance) โดยกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดเท่ากันระหว่างเพศ ผลการวิเคราะห์พบว่า χ^2 เท่ากับ 31.64 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 28 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบเท่ากับ 0.998 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 3 พบว่าผลต่างของค่า χ^2 เท่ากับ 10.64 และผลต่างของค่าองศาอิสระเท่ากับ (Δdf) 9 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าความแตกต่างของ CFI (ΔCFI) เท่ากับ 0.001 และยืนยันว่าแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนแบบเคร่งครัด การเปรียบเทียบความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลการวัดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแสดงดังตารางที่ 4

โดยสรุปผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนยืนยันว่าเครื่องมือดังกล่าวนี้ไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศ หรือหมายความว่าเพศไม่ส่งผลต่อโมเดลหรือรูปแบบในการวัด 4 ประการ ประกอบด้วย

- 1) รูปแบบโครงสร้างของตัวแปร (Construct form) 2) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) 3) ค่าคงที่ (Intercept) ของข้อคำถาม และ 4) ความคลาดเคลื่อนในการวัด (Measurement error) และสามารถสรุปได้ว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาปราศจากความลำเอียง (Bias) ในการวัดระหว่างเพศ และสามารถนำผลการวัดมาเปรียบเทียบระหว่างเพศได้อย่างถูกต้องซึ่งมีความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สอง



$$\chi^2=31.64, df=28, p\text{-value}=0.289, GFI=0.97 CFI=0.998$$

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดที่ไม่แปรเปลี่ยนแบบเคร่งครัดของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดระหว่างเพศพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.76 ถึง 0.91 และมีความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการวัดระหว่าง 0.18 ถึง 0.43 ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีประสิทธิภาพสูงและเครื่องมือมีความเท่าเทียมกันระหว่างเพศ (Measurement equivalent) โดยแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีรายละเอียดดังนี้

แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นเครื่องมือประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปด้วยตนเอง ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนหมายถึง กระบวนการที่บุคคลรับรู้และประเมินความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การเผชิญและการจัดการปัญหา การหาแนวทางในการแก้ไข การจัดการตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มี

ลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 7 ระดับ การให้คะแนนสำหรับทุกข้อระหว่าง 1 ถึง 7 คะแนน (1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งและ 7=เห็นด้วยอย่างยิ่ง) คำนวณคะแนนด้วยค่าเฉลี่ยในทุกข้อคำถาม คะแนนมีค่าระหว่าง 1-7 คะแนน คะแนนที่สูงหมายความว่ามีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดังนี้ 1.00 ถึง 2.20 ระดับต่ำมาก 2.21 ถึง 3.40 ระดับต่ำ 3.41 ถึง 4.6 ระดับปานกลาง 4.61 ถึง 5.80 ระดับสูง และ 5.81 ถึง 7.00 ระดับสูงมาก โดยมีข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

ข้อคำถาม

1. ฉันสามารถจัดการกับสิ่งที่ต้องการได้ถึงแม้ว่าผู้อื่นจะไม่เห็นด้วย
2. ฉันหาแนวทางต่าง ๆ เพื่อทำสิ่งที่ฉันต้องการได้เสมอ
3. ฉันสามารถเผชิญกับเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึงได้เป็นอย่างดี
4. ฉันแก้ไขเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึงได้เสมอ
5. ฉันสามารถเผชิญปัญหาได้โดยไม่มีท่าทีลุกลี้ลุกลน
6. ฉันสามารถจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอไม่ว่าปัญหาจะมาเป็นรูปแบบไหน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ได้รับการดัดแปลงและปรับปรุงข้อคำถามจากมาตรวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแบบทั่วไปที่เป็นแบบวัดมาตรฐานและได้ยอมรับในระดับสากล (Schwarzer & Jerusalem, 1995) โดยแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้นมีความตรงเชิงเนื้อหาที่สอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory) (Bandura, 1977; Bandura, 1997) ในบริบทของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี เนื่องจากค่า IOC มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 ในทุกข้อคำถาม ซึ่งถือว่ามีความตรงเนื้อหาตามทฤษฎีเป็นที่ยอมรับได้ และผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนพบว่ามีความเที่ยงเท่ากับ 0.93 ซึ่งสูงกว่าความเที่ยงของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนฉบับภาษาไทยฉบับ 10 ข้อคำถาม (Sukmak, Sirisoonthon, & Meena, 2001) ซึ่งโดยปกติแล้วนั้นเครื่องมือวิจัยที่มีข้อคำถามที่สั้นกว่ามักจะมีค่าความเที่ยงที่ต่ำกว่าเครื่องมือวิจัยที่มีข้อคำถามที่ยาวกว่า (Romppel et al., 2013) แต่แบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้น

จะมีข้อคำถามน้อยกว่าโดยมีข้อคำถามเพียง 6 ข้อก็ตาม ทั้งนี้ปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยทำให้ความเที่ยงของแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีความเที่ยงสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาเนื่อง จากเหตุผลสองประการ ได้แก่ ประการที่หนึ่งคือการปรับปรุงข้อคำถามโดยใช้กระบวนการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการปรับปรุงข้อคำถาม ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ช่วยทำให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบกระบวนการคิดของกลุ่มตัวอย่างต่อข้อคำถาม รวมทั้งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างกับนิยามเชิงปฏิบัติการการปรับปรุงโดยใช้สารสนเทศดังกล่าวนี้ช่วยทำให้ข้อคำถามนั้นมีความเป็นปรนัย (Objectivity) และสามารถใชข้อคำถามได้ตรงตามจุดประสงค์ของการวัดได้เป็นอย่างดี ประการที่สองคือการปรับปรุงมาตรวัดจาก 4 ระดับเป็น 7 ระดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Simms et al. (2019) ที่พบว่าแบบวัดที่มีมาตรวัด 6-7 ระดับนั้นจะช่วยทำให้มีความเที่ยงทั้งความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) และความเที่ยงแบบคงที่ (Stability reliability) สูงที่สุด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทุกข้อคำถามมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานค่อนข้างสูง โดยมีค่าระหว่าง 0.76 ถึง 0.90 ซึ่งสามารถยืนยันว่าแต่ละข้อคำถามเป็นข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hair et al., 2006) มีความตรงเชิงโครงสร้างและมีประสิทธิภาพ มีความกะทัดรัด (Parsimonious) แต่สามารถวัดได้ตามโครงสร้างเชิงทฤษฎี เนื่องจากในการปรับปรุงและพัฒนาแบบวัด มีการปรับลดข้อคำถามตามผลการวิจัยที่ยืนยันถึงประสิทธิภาพในการวัดของแบบวัดฉบับสั้น (Romppel et al., 2013) รวมทั้งการปรับภาษาให้ง่ายต่อความเข้าใจ สื่อความหมายได้ตรงประเด็นที่มุ่งวัดจึงทำให้คุณภาพของเครื่องมือดีกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

2. ผลการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศพบว่า แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศแบบเคร่งครัด (Strict invariance) ซึ่งหมายความว่า แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่พัฒนาขึ้นมานั้นมี รูปแบบการวัด ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าคงที่ของข้อคำถาม และความคลาดเคลื่อนไม่แตกต่างกัน ซึ่งข้อค้นพบ

ดังกล่าวเน้นช่วยลดข้อจำกัดของระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาที่ผ่านมา (Sukmak, Sirisoonthon, & Meena, 2001; Romppel et al., 2013) ทั้งนี้ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาแบบวิถีทางจิตวิทยาที่เป็นมาตรฐานและการวิจัยข้ามวัฒนธรรม (Cross-culture research) (Milfont & Fischer, 2010; Hirschfeld & Von Brachel, 2014) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวนั้นยืนยันได้ว่าแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีความทัดเทียมกันระหว่างเพศ และสามารถเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้อย่างมีความหมายระหว่างเพศชายและเพศหญิง และมีความเหมาะสมในการนำแบบวัดดังกล่าวไปใช้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อไป

สรุป การวิจัยครั้งนี้ได้ข้อค้นพบใหม่คือ 1) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีประสิทธิภาพสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาโดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 และมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นอย่างดี ($\chi^2=4.30$, $df=4$, $p\text{-value}=0.37$, $AGFI=0.97$ $CFI=1.00$, $RMSEA=0.00$) 2) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศแบบเคร่งครัด (Strict invariance)

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษพบว่าแบบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นมีคุณภาพดี โดยความเที่ยงสูงและมีความตรงเชิงโครงสร้าง และเป็นแบบวัดที่ง่ายต่อการประเมินจึงควรนำแบบวัดนี้ไปใช้วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของนักศึกษา อีกทั้งข้อมูลที่ได้มานั้นยังเป็นประโยชน์ต่อครูในการวางแผนพัฒนานักศึกษา รวมทั้งเป็นสารสนเทศที่ช่วยเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีความเข้มแข็ง สามารถจัดการ

สถานการณ์ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การประยุกต์ใช้กระบวนการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือวิจัยในการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อคำถามและความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร และความเหมาะสมของข้อคำถามนั้น เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบกระบวนการคิดและความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยจะได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ภาษาและความเหมาะสมของข้อคำถามที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่มีประสิทธิภาพและเป็นพื้นฐานที่ช่วยทำให้เครื่องมือวิจัยนั้นมีคุณภาพสูง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการพัฒนาแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในกลุ่มบริบทอื่น ๆ อาทิ บริบททางการแพทย์ เช่น กลุ่มตัวอย่างที่สุขภาพไม่ดี (Unhealthy population) หรือกลุ่มผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ หรือการตรวจสอบระหว่างกลุ่มอายุที่มีความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติ (Norm) รวมทั้งการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดในด้านอื่น ๆ ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับตัวแปรทางจิตวิทยาอื่นและภาวะสุขภาพเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามโครงสร้างเชิงทฤษฎีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ภาวะซึมเศร้า (Depression) สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective well-being) ความวิตกกังวล (Anxiety) คุณภาพชีวิตเชิงสุขภาพ (Health-related quality of life) การเผชิญปัญหา (Coping) เป็นต้น เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงทำนาย (Predictive validity) ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*. 84(2). 191-215.
- [2] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York. Freeman and Company.
- [3] Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: multicultural validation studies. *The Journal of psychology*. 139(5). 439-457.

- [4] Luszczyńska, A., Benight, C. C., & Cieslak, R. (2009). Self-efficacy and health-related outcomes of collective trauma: A systematic review. *European Psychologist*, 14(1), 51-62.
- [5] Lu, C. Q., Du, D. Y., & Xu, X. M. (2016). What differentiates employees' job performance under stressful situations: The role of general self-efficacy. *The Journal of psychology*. 150(7). 837-848.
- [6] Yu, X., Wang, P., Zhai, X., Dai, H., & Yang, Q. (2015). The effect of work stress on job burnout among teachers: The mediating role of self-efficacy. *Social Indicators Research*. 122(3); 701-708.
- [7] Çelik, O. T., & Kahraman, Ü. (2018). The Relationship among Teachers' General Self-efficacy Perceptions, Job Burnout and Life Satisfaction. *Universal Journal of Educational Research*. 6(12). 2721-2729.
- [8] Promdong, S. & Chaiprasit, K. (2019). Positive Psychological Capital Affecting Performance Efficiency of Employees Home Product Center Public Company Limited. *Santapol College Academic Journal*. 5(2). 141-152. (In Thai)
- [9] Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. In Johnston, M., Wright, S., & Weinman, J. (Ed.), *Measures in health psychology: a user's portfolio*, (35-37). Windsor. NFER-NELSON.
- [10] Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In Schwarzer, R. (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*, (195-213). Washington, DC. Hemisphere.
- [11] Romppel, M., Herrmann-Lingen, C., Wachter, R., Edelmann, F., Düngen, H. D., Pieske, B., & Grande, G. (2013). A short form of the General Self-Efficacy Scale (GSE-6): Development, psychometric properties and validity in an intercultural non-clinical sample and a sample of patients at risk for heart failure. *GMS Psycho-Social-Medicine*. 10. Doc01. doi:10.3205/psm000091
- [12] Sukmak, V., Sirisoonthon, A., & Meena, P. (2001). Validity of the general perceived self-efficacy scale. *J Psychiatr Assoc Thailand*. 47(1). 31-37.
- [13] Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of psychological research*. 3(1). 111-130.
- [14] Hirschfeld, G., & Von Brachel, R. (2014). Multiple-Group confirmatory factor analysis in R-A tutorial in measurement invariance with continuous and ordinal indicators. *Practical Assessment, Research & Evaluation*. 19(7). Available online: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=19&n=7>
- [15] Preacher, K. J., & Coffman, D. L. (2006). *Computing power and minimum sample size for RMSEA* [Computer software]. Available online: <http://quantpsy.org>
- [16] Simms, L. J., Zelazny, K., Williams, T. F., & Bernstein, L. (2019). Does the number of response options matter? Psychometric perspectives using personality questionnaire data. *Psychological assessment*. 31(4). 557-566.
- [17] Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The robustness of LISREL modeling revisited. Structural equation models: Present and future. *A Festschrift in honor of Karl Jöreskog*. 2(3). 139-168.
- [18] Schreiber, J. B. (2017). Update to core reporting practices in structural equation modeling. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 13(3). 634-643.
- [19] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B.J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). New Jersey. Prentice Hall.