

บทความวิจัย (Research Article)

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้น สำหรับนิสิตครู VALIDATION OF THE CAREER ADAPT-ABILITIES SCALE- SHORT FORM FOR PRESERVICE TEACHERS

Received: September 26, 2019

Revised: November 15, 2019

Accepted: November 29, 2019

ญาณิกา ลุนราศรี¹ วรพิชชา เวชวิริยกุล² และณัฐภรณ์ หลาวทอง^{3*}
Yanika Lunrasri¹ Worapitcha Wechviriyakul² and Nuttaporn Lawthong^{3*}

^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2,3}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Nuttaporn.L@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพที่แบ่งตามเพศ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 330 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้น ตรวจสอบคุณภาพโดยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง ค่าดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์โดยใช้โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและวิเคราะห์โมเดลสมการพหุ ด้วยโปรแกรม LISREL 8.72 ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .90 รายองค์ประกอบมีค่าอยู่ระหว่าง .74 ถึง .81
2. ค่าดัชนีอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง .55 ถึง .69
3. การวิเคราะห์ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์พบว่า มีความสัมพันธ์กับแบบวัดทัศนคติการปรับตัวทางอาชีพของนักเรียนในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .66$)
4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 = 57.79$, $df = 45$, $p = 0.095$, $GFI = 0.972$, $AGFI = 0.951$, $RMR = 0.016$ และ $RMSEA = 0.029$ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวแปรสังเกตได้และองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพพบว่ารูปแบบโมเดลและพารามิเตอร์ของโมเดลมีค่าไม่แปรเปลี่ยนระหว่างนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง

คำสำคัญ: การปรับตัวทางด้านอาชีพ แบบวัด CASS-SF การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด นิสิตครู

Abstract

The purposes of the study were to investigate the psychometric properties of the Career Adapt-Abilities Scale-short form (CAAS-SF) and to examine the measurement invariance of the career adapt abilities model across gender. The sample consisted of 330 undergraduate students at the Faculty of Education, Chulalongkorn University. The instrument was the Career Adapt-Abilities Scale-short form. Internal consistency reliability, item discrimination, and criterion-related validity were calculated using SPSS. Confirmatory factor analysis and multi-group structural equation modeling were analyzed using LISREL 8.72. The research findings revealed:

1. The Cronbach's alpha coefficient of the full scale was .90 and the reliability of the subscales were ranged from .74 to .81.
2. The item discrimination values ranged from .55 to .69.
3. The result from criterion-related validity found the moderate level of correlation with Student Career Construction Inventory with statistical significance at .01 ($r = .66$).
4. Confirmatory factor analysis showed that the career adapt abilities model fit the empirical data very well: $\chi^2 = 57.79$, $df = 45$, $p = 0.095$, $GFI = 0.972$, $AGFI = 0.951$, $RMR = 0.016$, and $RMSEA = 0.029$. All factor loadings were statistically significant at .01.
5. The measurement invariance of the career adapt abilities model showed that there was configural and parameter invariance between male students and female students.

Keywords: Career Adaptability, CAAS-SF, Measurement Invariance, Preservice Teacher

บทนำ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีตลอดช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาส่งผลให้โลกของการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก (Maggiori et al., 2017) ลักษณะของบุคคลในด้านความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพจึงมีความสำคัญ โดยความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพเป็นความสามารถที่ช่วยให้บุคคลจัดการกับการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพรวมถึงความท้าทายทางอาชีพที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zacher et al., 2015) สามารถทำนายระดับของคุณภาพชีวิตที่ดี รวมถึงระดับของการกำกับควบคุมตนเองของบุคคลได้ (Öncel 2014) นอกจากนั้นยังช่วยเพิ่มโอกาสแก่บุคคลในการหางานที่ดีสำหรับตนเองได้ในอนาคต (Öncel, 2014)

สถาบันผลิตครูก็ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี เช่นกัน ความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีความสำคัญต่อนิสิตในหลักสูตรเห็นได้จากการพัฒนาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 ซึ่งมีการระบุถึงการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงไว้ ซึ่งผู้สอนสามารถนำผลการวัดและประเมินไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานิสิตให้มีความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพได้ (Faculty of Education, 2014)

แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีการนำมาใช้ในหลากหลายประเทศเพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับตัวของนักเรียน นักศึกษา รวมถึงคนวัยทำงาน โดยเป็นแบบวัดจำนวน 24 ข้อ วัดใน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความกังวลทางอาชีพ 2) การควบคุมทางด้านอาชีพ 3) ความสนใจทางอาชีพ และ 4) ความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Ginevra et al., 2018) และเนื่องจากความต้องการในการประหยัดเวลาในการตอบข้อคำถาม จึงมีผู้สร้างแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพฉบับสั้นขึ้นที่มีข้อคำถามน้อยกว่า มีความกระชับแต่ยังคงครอบคลุมองค์ประกอบในการปรับตัวทางด้านอาชีพทุกด้านอยู่ (Maggiori et al., 2017) อย่างไรก็ตามการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีงานวิจัยที่นำแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้น

มาใช้ในบริบททางการศึกษาของไทย ทำให้คณะผู้วิจัยสนใจที่จะตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาไทย รวมทั้งตรวจสอบโมเดลการวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ พบว่า สังคมรวมถึงสถาบันทางสังคมมีบทบาทในการกำหนดชีวิตของบุคคลผ่านบทบาททางสังคมของบุคคล ซึ่งบทบาทของบุคคลได้รับอิทธิพลจากกระบวนการต่างๆ ทางสังคม โดยเฉพาะเกี่ยวกับเพศ โดยเพศอาจเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการเลือกอาชีพของบุคคล (Brown, 2002) ซึ่งยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของเพศในฐานะตัวแปรปรับที่มีต่อโมเดลการวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและพารามิเตอร์ของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพระหว่างนิสิตเพศชายและเพศหญิง

ทักษะด้านการปรับตัวทางด้านอาชีพมีความจำเป็นมากสำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ เพราะการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 จะมีผลกระทบต่อการผลิตครูในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตโดยตรง อย่างไรก็ตาม ในบริบททางการศึกษาของไทยยังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพไม่มากนัก งานวิจัยเรื่องนี้จึงสนใจศึกษาการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาไทยของนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อหาแบบวัดที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป เพื่อนำมาใช้ในการวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพสำหรับนิสิตคณะครุศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความท้าทายทางด้านอาชีพในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

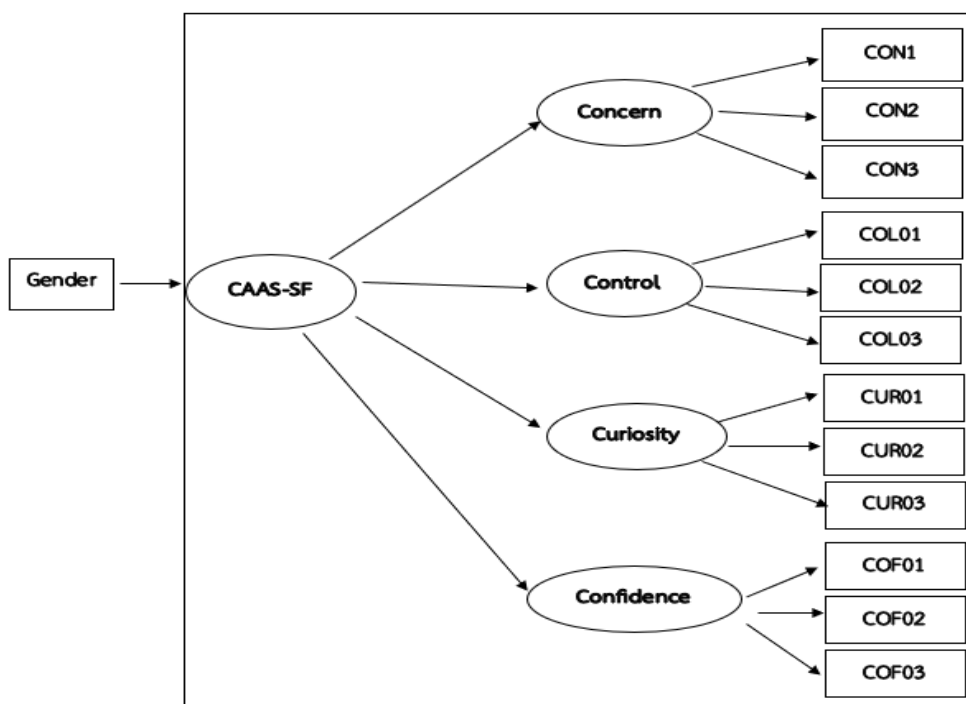
1. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและพารามิเตอร์ของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพระหว่างนิสิตคณะครุศาสตร์เพศชายและเพศหญิง

กรอบแนวคิดการวิจัย

ความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ คือ ความสามารถของบุคคลในการจัดการกับการพัฒนา การเปลี่ยนแปลง รวมถึงเหตุไม่คาดฝันที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของตน รวมถึงความสามารถของบุคคลในการจัดการกับการกิจที่ตนเองสามารถคาดเดาได้ในบริบทการทำงาน โดยความสามารถในการปรับตัวมีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Johnston et al., 2013; Johnston et al., 2013; Maggiori et al., 2017; Rossier et al., 2012; Savickas & Porfeli, 2012) ซึ่งได้แก่

1. ความกังวลทางอาชีพ (Concern) หมายถึง การแสดงถึงการที่บุคคลมีความตระหนักและเตรียมพร้อมตนเองสำหรับการทำงานในอนาคต
2. การควบคุมทางอาชีพ (Control) หมายถึง การสะท้อนความเชื่อเกี่ยวกับความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในการเตรียมตัวสำหรับการทำงานและสามารถควบคุมตนเองได้อย่างเหมาะสมในอาชีพในอนาคต
3. ความสนใจทางอาชีพ (Curiosity) หมายถึง การสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของแต่ละบุคคลและความสามารถที่จะแสวงหาทางอาชีพ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับประเภทของการทำงานและโอกาสทางอาชีพ
4. ความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Confidence) หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนในการแก้ปัญหาและความสามารถในการแก้ปัญหาทางอาชีพ

ดังนั้น กรอบแนวคิดของงานวิจัย ได้แก่ องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ ฉบับสั้น ได้แก่ 1) ความกังวลทางอาชีพ 2) การควบคุมทางด้านอาชีพ 3) ความสนใจทางอาชีพ และ 4) ความเชื่อมั่นทางอาชีพ โดยวัดผ่านข้อคำถามองค์ประกอบละ 3 ข้อ และเพชฌมิตีพลในฐานะตัวแปรปรับต่อความสามารถในการปรับตัวทางด้านเทคโนโลยี แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

นิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาดัน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 330 คน โดยหากจำแนกตามเพศ จะเป็นเพศชาย จำนวน 117 คน (ร้อยละ 35.5) และเพศหญิงจำนวน 213 คน (ร้อยละ 64.5) หากจำแนกตามชั้นปี ชั้นปีที่ 3 มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 111 คน (ร้อยละ 33.6) รองลงมาคือชั้นปีที่ 1 จำนวน 100 คน (ร้อยละ 30.3) และหากจำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) มีจำนวน 151 คน (ร้อยละ 45.8) ซึ่งมากที่สุด รองลงมาคือ สาขาวิชามัธยมศึกษา (มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์) สาขาวิชาประถมศึกษา จำนวน 50 คน (ร้อยละ 15.2) โดยทำการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาไทย ซึ่งทำการแปลข้อคำถามมาจากแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้น (Career Adapt-Abilities Scale-Short Form: CAAS-SF) ของ Maggiori et al. (2017) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความสามารถการปรับตัวทางด้านอาชีพ วัด 4 องค์ประกอบ องค์ประกอบละ 3 ข้อ รวม 12 ข้อ โดยลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ ไม่ตรงหรือไม่สอดคล้องกับตัวเองในระดับมากที่สุด ไปจนถึง 5 ตรงหรือสอดคล้องกับตัวเองในระดับมากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังนี้ องค์ประกอบที่หนึ่งความกังวลทางด้านอาชีพ (Concern) ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ คือ 1) ฉันคิดเกี่ยวกับอนาคตของตนเองว่าเป็นอย่างไร 2) ฉันมีการวางแผนสำหรับอนาคต และ 3) ฉันเริ่มตระหนักเกี่ยวกับทางเลือกทางการศึกษาและอาชีพที่ตนเองต้องทำ องค์ประกอบที่สองการควบคุมทางด้านอาชีพ (Control) ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ ได้แก่

4) ฉันทำการตัดสินใจได้ด้วยตนเอง 5) ฉันรับผิดชอบเกี่ยวกับการกระทำของตนเองได้ และ 5) ฉันพึ่งพาตนเองได้ องค์ประกอบที่สามความสนใจทางด้านอาชีพ (Curiosity) ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ ได้แก่ 7) ฉันมองหาโอกาสที่จะก้าวหน้า 8) ฉันค้นหาทางเลือกก่อนที่จะตัดสินใจ และ 9) ฉันสำรวจดูทางในการทำสิ่งต่างๆ และองค์ประกอบที่สี่ความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Confidence) ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ ได้แก่ 10) ฉันใส่ใจในการทำสิ่งต่างๆ อย่างดี 11) ฉันเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และ 12) ฉันทำงานสุดความสามารถของตนเอง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและรายละเอียดของเครื่องมือ รวมถึงวิธีการตอบแบบวัด โดยมีการเก็บข้อมูลการวิจัยระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 พฤศจิกายน 2561 ได้แบบวัดกลับคืนมาจำนวน 330 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88% แล้วจึงนำผลการตอบแบบวัดมาลงรหัสเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือไปตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ จากนั้นทำการแปลและเรียบเรียงข้อคำถามจากแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้นของ Maggiori et al. (2017) โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องจากอาจารย์ประจำสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

4.2 ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์และจัดทำแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้นฉบับสมบูรณ์

4.3 นำแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้นฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างและดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ทั้งในด้านความเที่ยง ด้านความตรง และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ ดังนี้

4.4.1 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงโดยใช้วิธีหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) โดยรวมทั้งฉบับและแต่ละองค์ประกอบ โดยวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม SPSS

4.4.2 ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรง 2 ประเภท ดังนี้

4.4.2.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ชนิดความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Coefficient Correlation) ผ่านโปรแกรม SPSS ของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้นฉบับสมบูรณ์กับแบบวัดอีกฉบับได้แก่ แบบวัดทัศนคติการปรับตัวทางอาชีพของนักเรียน (Student Career Construction Inventory: SCCI) ของ Savickas et al. (2018) ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการแปลและให้อาจารย์สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมกับแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้นฉบับสมบูรณ์

4.4.2.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผ่านโปรแกรม LISREL 8.72 เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการปรับตัวทางด้านอาชีพ จากนั้นทำการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างการปรับตัวทางด้านอาชีพตามเพศ โดยวิเคราะห์จากโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multi-Group Structural Equation Modeling)

4.4.3 วิเคราะห์คุณภาพรายข้อโดยการหาค่าอำนาจจำแนก ใช้วิธีหาความสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมแต่ละองค์ประกอบ (Item-Total Correlation) โดยวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม SPSS

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีหาความสอดคล้องภายใน หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) โดยรวมทั้งฉบับและแต่ละองค์ประกอบ โดยค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาของครอนบาคควรมากกว่าหรือเท่ากับ .70 ถึงจะถือว่ามีความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ (Kanjanawasee, 2013)

5.2 วิเคราะห์ค่าดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาความสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) โดยค่าอำนาจจำแนกควรมากกว่าหรือเท่ากับ .40 ถึงจะถือว่ายอมรับได้ (Kanjanawasee, 2013)

5.3 วิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ชนิดความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Coefficient Correlation) ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับสั้น (Career Adapt-Abilities Scale-Short Form: CAAS-SF) กับคะแนนที่ได้จากแบบวัดทัศนคติการปรับตัวทางอาชีพของนักเรียน (Student Career Construction Inventory: SCCI) ของ Savickas et al. (2018)

5.4 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood) ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่รวบรวมได้ พิจารณาค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง ได้แก่ ระดับนัยสำคัญของค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ค่า Degree of Freedom (df) ซึ่งควรไม่มีนัยสำคัญ ($p\text{-value} > .05$) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual: Standardized RMR) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ซึ่งค่าดัชนี GFI และ AGFI เข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMR เข้าใกล้ 0 และดัชนี RMSEA ต่ำกว่า 0.05 จะแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี (Hu & Bentler, 1999; Byrne, 2010)

5.5 วิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างการปรับตัวทางด้านอาชีพตามเพศ โดยวิเคราะห์จากโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multi-Group Structural Equation Modeling) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบ (Configural Invariance) และความไม่แปรเปลี่ยนพารามิเตอร์ (Metric Invariance)

ผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ

1.1 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีหาความสอดคล้องภายใน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) โดยรวมเท่ากับ .90 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค อยู่ระหว่าง .74 ถึง .81 โดยองค์ประกอบที่ 3 ความสนใจทางอาชีพ (Curiosity) มีค่าความเที่ยงสูงที่สุดคือเท่ากับ .81 รองลงมาคือองค์ประกอบที่ 2 การควบคุมทางอาชีพ (Control) และ องค์ประกอบที่ 1 ความกังวลทางอาชีพ (Concern) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .78 และองค์ประกอบที่ 4 ความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Confidence) มีค่าความเที่ยงต่ำที่สุดคือเท่ากับ .74 แสดงว่าแบบวัดมีคุณภาพด้านความเที่ยงในระดับดีมาก

1.2 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ ด้วยวิธีหาความสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .62 และมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละข้อ ซึ่งทุกข้อผ่านเกณฑ์ .40 ที่ตั้งไว้ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .55 ถึง .69 ซึ่งข้อที่ 11 (COF02) มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุด และข้อที่ 8 และข้อที่ 9 (CUR02 & CUR03) มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่ 1 ความกังวลทางอาชีพ (Concern) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .57 ถึง .67 องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมทางอาชีพ (Control) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .57 ถึง .66 องค์ประกอบที่ 3 ความสนใจทางอาชีพ (Curiosity) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .63 ถึง .69 และ

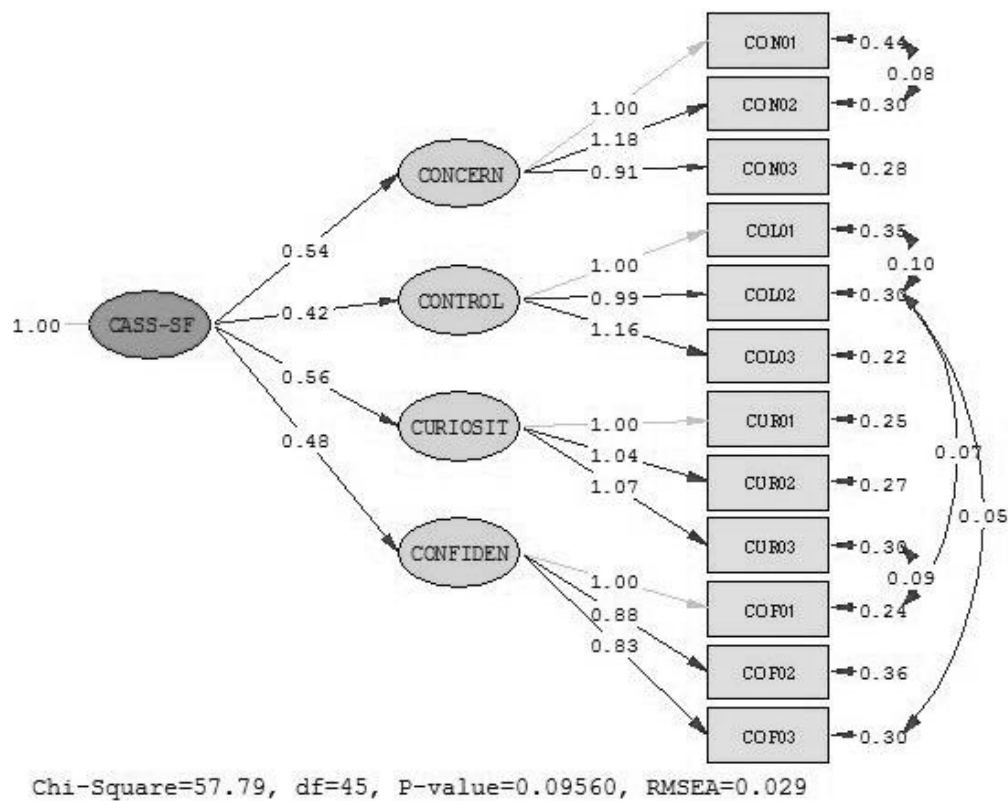
องค์ประกอบที่ 4 ความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Confidence) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .55 ถึง .59 แสดงว่าแบบวัดมีคุณภาพด้านการจำแนกรายข้ออยู่ในเกณฑ์ดีมาก

1.3 การวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ชนิดความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Coefficient Correlation) ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบวัดวัดทัศนคติเรื่องการปรับตัวทางอาชีพฉบับสั้น (Career Adapt-Abilities Scale-Short Form: CAAS-SF) กับคะแนนที่ได้จากแบบวัดทัศนคติการปรับตัวทางอาชีพของนักเรียน (Student Career Construction Inventory, SCCI) ของ Savickas et al. (2018) ผลการวิเคราะห์ พบว่าคะแนนมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ .66 ค่า P-value = .000) แสดงว่ามีความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์แบบความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)

1.4 ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง พบว่าโมเดลความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน ได้แก่ $\chi^2 = 57.79$, $df = 45$, $p = 0.095$, $GFI = 0.972$, $AGFI = 0.951$, $RMR = 0.016$, และ $RMSEA = 0.029$ สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวแปรสังเกตได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) อยู่ระหว่าง 0.78 ถึง 0.65 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ CON02 และ COL03 รองลงมา คือ CUR01 CUR02 และ COF01 ดังภาพ 2

ตามตาราง 2 เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ จะพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) และค่า R^2 ซึ่งจะแสดงความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้ จะพบว่า 1) องค์ประกอบความกังวลทางด้านอาชีพมีตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ CON02 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 60 รองลงมาคือ CON03 และ CON01 ตามลำดับ 2) องค์ประกอบความรับผิดชอบทางอาชีพมีตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ COL03 ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 61 รองลงมาคือ COL02 และ COL01 ตามลำดับ 3) องค์ประกอบความสนใจทางอาชีพมีตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ CUR01 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 60 รองลงมาคือ CUR02 และ CUR03 ตามลำดับ และ 4) องค์ประกอบความเชื่อมั่นทางอาชีพมีตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ COF01 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 60 รองลงมาคือ COF03 และ COF01

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง จะพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) และค่า R^2 ซึ่งจะแสดงความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้เช่นกัน พบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน โดยที่น้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 0.81 ถึง 0.94 โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดในการปรับตัวทางด้านอาชีพ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความกังวลทางด้านอาชีพซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 89 รองลงมาคือความสนใจทางด้านอาชีพที่อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 87 สำหรับความรับผิดชอบทางอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 68 และด้านความเชื่อมั่นทางอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 65 ซึ่งจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองในครั้งนี้พบว่า แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับทฤษฎีเป็นอย่างดี



ภาพ 2 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
องค์ประกอบความกังวลทางอาชีพ (CONCERN)					
CON01	1.00	0.66	<--->	0.43	0.08
CON02	1.18(0.09)	0.78	12.86**	0.60	0.18
CON03	0.91(0.09)	0.70	10.20**	0.50	0.17
องค์ประกอบความรับผิดชอบทางอาชีพ (CONTROL)					
COL01	1.00	0.65	<--->	0.42	0.11
COL02	0.99(0.09)	0.67	11.64**	0.45	0.13
COL03	1.16(0.12)	0.78	9.95**	0.61	0.26
องค์ประกอบความสนใจทางอาชีพ (CURIOSITY)					
CUR01	1.00	0.77	<--->	0.60	0.20
CUR02	1.04(0.08)	0.77	13.70**	0.59	0.19
CUR03	1.07(0.08)	0.76	13.56**	0.58	0.17
องค์ประกอบความเชื่อมั่นทางอาชีพ (CONFIDENCE)					
COF01	1.00	0.77	<--->	0.60	0.31
COF02	0.88(0.08)	0.66	10.60**	0.43	0.16
COF03	0.83(0.08)	0.67	10.72**	0.45	0.19

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
CONCERN	0.54 (0.05)	0.94	11.59**	0.89	
CONTROL	0.42 (0.04)	0.83	10.07**	0.68	
CURIOSITY	0.56 (0.04)	0.93	14.18**	0.87	
CONFIDENCE	0.48 (0.04)	0.81	11.97**	0.65	
Chi-square =57.79	df=45	P=0.095			
GFI = 0.972	AGFI=0.951	RMR=0.016	RMSEA=0.029		

1 หมายถึง: <---> ไม่รายงานค่า t และ SE เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ

2 หมายถึง **p <.01

2. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพระหว่างเพศชายและเพศหญิง

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดกลุ่มพหุ การปรับตัวทางด้านอาชีพแบ่งตามเพศ ประกอบด้วยสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ที่ทำการทดสอบประกอบด้วย 2 เมทริกซ์ คือ สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (Λ_Y) และสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (Γ) ทำให้มีการทดสอบทั้งหมด 3 สมมติฐานสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล โดยสมมติฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 1: $H_{form} : M_{form}(1) = M_{form}(2)$

สมมติฐานที่ 2: $H_{form} \Lambda_Y : \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2)$

สมมติฐานที่ 3: $H_{form} \Lambda_Y \Gamma : \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2), \Gamma(1) = \Gamma(2)$

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า โมเดลไม่มีความแปรเปลี่ยนด้านรูปแบบและพารามิเตอร์ของโมเดล โดยการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้านรูปแบบ (Form Invariance) ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานที่หนึ่ง พบว่า มีค่า $\chi^2 = 104.77$, $df = 90$, $p=0.136$, $GFI=0.93$, $NFI=0.97$, $RFI=0.96$, $RMR=0.031$, และ $RMSEA=0.032$ ซึ่งมีค่าตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ค่า p-value มากกว่า .05 ค่า GFI, NFI และ RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่า RMR มีค่าเข้าใกล้ 0 และค่า RMSEA มีค่าน้อยกว่า .05 ดังนั้นผลการทดสอบพบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานที่หนึ่ง แสดงว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศชายและหญิง

จากนั้นทำการทดสอบสมมติฐานที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (Lambda-Y) และสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่า มีค่า $\chi^2 = 115.27$, $df = 98$, $p=0.112$, $GFI=0.96$, $NFI=0.97$, $RFI=0.96$, $RMR=0.02$, และ $RMSEA=0.03$ ซึ่งโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการทดสอบผลต่างไค-สแควร์ของโมเดลสมมติฐานที่สองและโมเดลสมมติฐานที่หนึ่งพบว่า มีค่าผลต่างไค-สแควร์เท่ากับ 10.50 มีค่าผลต่างองศาอิสระหรือ df เท่ากับ 8 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตไค-สแควร์จากตารางที่ระดับ.01 พบว่า ค่าไค-สแควร์ไม่มีความสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผลการทดสอบจึงไม่ปฏิเสธสมมติฐานที่สอง โดยค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงของเพศหญิงและเพศชายจึงไม่แปรเปลี่ยน

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่สาม เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (Gamma) และสมมติฐานข้อที่สอง พบว่ามีค่า $\chi^2 = 119.91$, $df = 102$, $p=0.108$, $GFI=0.96$, $NFI=0.97$, $RFI=0.96$, $RMR=0.02$, และ $RMSEA=0.03$ ซึ่งโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

แม้ว่าค่า RMSEA มีค่ามากกว่า .05 การทดสอบผลต่างไค-สแควร์ของโมเดลสมมติฐานที่สามและโมเดลสมมติฐานข้อที่สอง พบว่ามีค่าผลต่างไค-สแควร์ เท่ากับ 4.64 และมีค่าผลต่างองศาอิสระหรือ df เท่ากับ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตไค-สแควร์จากตารางที่ระดับ .01 พบว่า ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงไม่ปฏิเสธสมมติฐานที่สาม แสดงว่ารูปแบบของโมเดล พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝง และพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกมีค่าไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศชายและเพศหญิง ตามตารางที่ 3

ตาราง 3 สรุปผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของนิสิต
คณะครุศาสตร์ระหว่างเพศชายและเพศหญิง

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR	RMSEA	สรุป
H_{form}	104.77	90	1.16	0.13	0.93	0.97	0.96	0.03	0.03	ไม่แปรเปลี่ยน
$H_{form}\Lambda_y$	115.24	98	1.17	0.11	0.96	0.97	0.96	0.02	0.03	ไม่แปรเปลี่ยน
$H_{form}\Lambda_y\Gamma$	119.91	102	1.19	0.10	0.96	0.97	0.96	0.02	0.03	ไม่แปรเปลี่ยน
$\Delta\chi^2_{2-1} = 10.50$		$\Delta df_{2-1} = 8$	ค่า χ^2 จากตารางที่ระดับ.01 = 20.090 (ไม่มีนัยสำคัญ)							
$\Delta\chi^2_{3-2} = 4.64$		$\Delta df_{3-2} = 4$	ค่า χ^2 จากตารางที่ระดับ.01 = 13.276 (ไม่มีนัยสำคัญ)							

การอภิปรายผลการวิจัย

แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอนเพื่อให้เป็นแบบวัดมาตรฐานในการวัดการปรับตัวทางด้านอาชีพ โดยมีประเด็นการสรุปและอภิปรายผล ดังนี้

1. คุณภาพของแบบวัด

1.1 แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพฉบับภาษาไทยจำนวน 12 ข้อ พบว่า แบบวัดมีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในที่ค่อนข้างสูงและมีความตรงเชิงโครงสร้างที่มีความสอดคล้องระหว่างทฤษฎีด้านความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีความตรงภายในและความเป็นมาตรฐานสูง ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือสอดคล้องกับการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาเปอร์เซียของประเทศอิหร่าน (McKenna et al., 2016) แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาจีนของประเทศจีน (Hou et al., 2012) แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของไต้หวัน (Tien et al., 2012) แบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของประเทศออสเตรเลีย (Tolentino et al., 2014) และแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของประเทศไนจีเรีย (Olugbade, 2016) โดยงานวิจัยของทุกประเทศที่กล่าวมาพบว่า มีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับที่สูงและมีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องตามทฤษฎี จึงอาจกล่าวได้ว่าแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ (CAAS) เป็นแบบวัดที่มีความเป็นสากลสามารถนำมาใช้ทดสอบได้ในหลายประเทศได้ McKenna et al. (2016) กล่าวว่า การวิจัยเรื่องความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพโดยใช้แบบวัด CAAS เป็นเครื่องมือในการวัดในหลายประเทศทั่วโลกเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้สามารถอ้างอิงผลการศึกษาระหว่างวัฒนธรรมได้ ช่วยยืนยันคุณภาพของเครื่องมือที่มีความเป็นมาตรฐานข้ามภาษาและวัฒนธรรม รวมทั้งทำให้ได้เห็นความแตกต่างของวัฒนธรรมที่มีผลความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพด้วย

1.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของทั้ง 4 องค์ประกอบของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพ พบว่าองค์ประกอบด้านความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .81 ถึง .94 โดยองค์ประกอบด้านความกังวลทางอาชีพ (Concern) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด คือ .94 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านความสนใจทางอาชีพ (Curiosity) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน คือ .93 และองค์ประกอบด้านความเชื่อมั่นทางอาชีพ (Confidence) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ .81 ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของแบบวัดความสามารถด้านการปรับตัวทางอาชีพฉบับภาษาไทยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าแบบวัดการปรับตัวทางด้านอาชีพของ

Maggiore et al. (2017) และแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของ Tolentino et al. (2014) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 0.88 รวมทั้งแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาจีนของ Hou et al. (2012) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ที่ .63 ถึง .83 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในด้านความกังวลทางอาชีพซึ่งมีค่าสูงสุดในงานวิจัยเรื่องนี้ พบว่า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hou et al. (2012) ที่ศึกษาคุณภาพของแบบวัดการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาจีนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศจีนและพบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านความกังวลทางอาชีพสูงสุด ซึ่งอาจเกิดจากกลุ่มเป้าหมายในการวัดที่เป็นกลุ่มนักศึกษาเหมือนกัน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับความกดดันจากสังคมในการหางานทำในสถานะที่มีการแข่งขันสูง ทำให้นักศึกษามีความวิตกกังวลในการหางานและการประกอบอาชีพในอนาคต นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในด้านความสนใจทางอาชีพซึ่งอยู่ในระดับสูงเช่นกัน พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tolentino et al. (2014) ที่ศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประเทศออสเตรเลีย เนื่องจากสังคมมีการเปิดกว้างในเรื่องโอกาสการหางานทำ ทำให้นักศึกษามีทางเลือกในการทำสิ่งต่างๆ เพื่อหาอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองได้ นอกจากนี้ งานวิจัยของ Olugbade (2016) ที่ศึกษากับพนักงานธนาคารและพนักงานโรงแรมที่ประเทศไนจีเรียพบว่าองค์ประกอบด้านความสนใจทางอาชีพ (Curiosity) อยู่ในระดับสูง ซึ่งอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ยากต่อการคาดการณ์ได้ อัตราการว่างงานสูง รวมถึงเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ ทำให้นักศึกษามีความสนใจในการมองหาโอกาสในการทำงานที่หลากหลายที่ช่วยให้พวกเขาได้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในด้านความเชื่อมั่นทางอาชีพของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มีค่าต่ำสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาอาจจะยังไม่มีวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงหรือการแก้ปัญหาทางด้านอาชีพในอนาคต

Tolentino et al. (2014) กล่าวว่า ผลการศึกษาดังกล่าวอาจขึ้นอยู่กับทางเลือกกลุ่มประชากรวิจัย โดยงานวิจัยของเขาเป็นนักศึกษาซึ่งเป็นวัยที่กำลังเริ่มต้นวัยทำงาน จึงอยู่ในช่วงของการค้นหาความถนัดความชอบและอาชีพที่เหมาะสม การพัฒนาศักยภาพของตนเองและหาประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ การศึกษาของ Bocciardi et al. (2017) กล่าวว่าระดับการศึกษามีผลต่อการทำนายในด้านความกังวลทางอาชีพและความสนใจทางอาชีพมากที่สุด เนื่องจากผู้ที่มีความรู้และได้รับการศึกษาสูงจะมีความสามารถในการวางแผนรับมือ หาทางเลือกและหาเป้าหมาย รวมทั้งมองหาโอกาสในการประกอบอาชีพในอนาคตได้ดีกว่า แต่การศึกษายังไม่มีผลต่อมิติด้านการควบคุมและความเชื่อมั่นในการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงออกผ่านคุณลักษณะภายในทางด้านจิตใจ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความแตกต่างของการวัดอาจเกิดได้จากความหลากหลายสาเหตุทั้งทางด้านการศึกษา เชื้อชาติ วัฒนธรรม สังคมการทำงาน ตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจซึ่งทั้งหมดล้วนส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพทั้งสิ้น (Olugbade, 2016)

2. ความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัด

2.1 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลพบว่า โมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศชายและเพศหญิงทั้งในเชิงของโครงสร้างและความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ ซึ่งความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดแสดงให้เห็นว่าแบบวัดฉบับภาษาไทยของงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ได้ทั้งเพศชายและเพศหญิงโดยให้รูปแบบการวัดที่เท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maggiore et al. (2017) ที่สร้างแบบวัดฉบับสั้นจำนวน 12 ข้อคำถามและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนทั้งโครงสร้าง ความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ และความไม่แปรเปลี่ยนแบบสเกลาร์ ซึ่งพบค่าความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ในทุกโมเดล สำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของงานวิจัยเรื่องนี้ในบริบทของไทยอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างวิจัยเป็นนิสิตในคณะครุศาสตร์ ทำให้ไม่มีความแตกต่างในเรื่องของการประกอบอาชีพที่หลากหลายและความสนใจที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ นิสิตเพศหญิงและเพศชายเลือกเรียนคณะครุศาสตร์เนื่องจากมีความสนใจในการประกอบอาชีพทางด้านงานสอนเหมือนกัน จึงแสดงให้เห็นว่าผู้หญิงและผู้ชายมีโอกาสมากและทางเลือกในการประกอบอาชีพทางการศึกษาที่ใกล้เคียงกันและได้รับการยอมรับทางด้านอาชีพอย่างเท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตาม Hou et al. (2012) พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพของประเทศจีน เพศชายมีคะแนนสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญในทุกมิติ ยกเว้นองค์ประกอบด้านความกังวลในอาชีพ (Concern) ทั้งนี้เนื่องจากประเทศจีนมีความเชื่อในเรื่องของสังคมที่

ผู้ชายเป็นใหญ่ โดยที่การประกอบอาชีพเป็นหน้าที่หลักของผู้ชายและมีโอกาสในการก้าวหน้าในหน้าที่การงานมากกว่า ผู้ชายจึงมีความเชื่อมั่นในความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพมากกว่าเพศหญิง ซึ่งในเรื่องของความไม่แปรเปลี่ยนของเรื่องเพศนั้น อาจจะเกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมขององค์กรหรือของประเทศนั้นๆ ในแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกันในระดับของการยอมรับทางอาชีพหรือโอกาสทางอาชีพซึ่งส่งผลต่อการปรับตัวทางด้านอาชีพได้ (Hou et al., 2012; Savickas, 2005)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและมีความตรงเชิงโครงสร้าง จึงเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพและมีความเป็นมาตรฐานสูง ซึ่งผู้สนใจสามารถนำแบบวัดมาใช้สำหรับนิสิตคณะครุศาสตร์ได้เพื่อเตรียมความพร้อมของนิสิตก่อนออกไปประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่าโมเดลสมการเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพไม่มีความแปรเปลี่ยนตามตัวแปรเพศ แสดงให้เห็นว่าแบบวัดไม่มีความลำเอียง ซึ่งผู้สนใจสามารถนำแบบวัดมาใช้ได้ทั้งนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง

1.3 ผู้สนใจสามารถนำแบบวัดความสามารถในการปรับตัวทางด้านอาชีพที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการวัดนิสิตในช่วงก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพและหลังฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ เพื่อตรวจสอบความสามารถในการปรับตัวของนิสิตเพื่อช่วยเหลือนิสิตระหว่างการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพที่ยังมีปัญหาด้านการปรับตัวได้

2. ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

2.1 ควรมีการศึกษาความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพ

2.2 ควรศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพกับคุณลักษณะส่วนบุคคลประการอื่น เช่น บุคลิกภาพ เจตคติต่อวิชาชีพ เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้วยตัวแปรคุณลักษณะอื่นๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการปรับตัวทางอาชีพ เช่น ระดับชั้นปี สาขาวิชา คณะ เป็นต้น

References

- Bocciardi, F., Caputo, A., Fregonese, C., Langher, V., & Sartori, R. (2017). Career adaptability as a strategic competence for career development. *European Journal of Training and Development*, 41(1), 67–82.
- Brown, D. (2002). *Career choice and development*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Byrne, B. M. (2010). Multivariate applications series. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (2nd ed.). New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Faculty of Education. (2014). Bachelor of Education Program (5-year program) New curriculum B.E. 2557. Retrieved from <http://portal.edu.chula.ac.th/academic/assets//curriculum/bachelor/2%20page%2023-43.pdf> [in Thai]
- Ginevra, M. C., Magnano, P., Lodi, E., Annovazzi, C., Camussi, E., Patrizi, P., & Nota, L. (2018). The role of career adaptability and courage on life satisfaction in adolescence. *Journal of adolescence*, 62, 1-8.

- Hou, Z. J., Leung, S. A., Li, X., Li, X., & Xu, H. (2012). Career adapt-abilities scale—China form: Construction and initial validation. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 686-691.
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Johnston, C. S., Broonen, J. P., Stauffer, S. D., Hamtiaux, A., Pouyau, J., Zecca, G., Houssemand, C., & Rossier, J. (2013). Validation of an adapted French form of the Career Adapt-Abilities Scale in four French-speaking countries. *Journal of Vocational Behavior*, 83, 1-10.
- Johnston, C. S., Luciano, E. C., Maggiori, C., Ruch, W., & Rossier, J. (2013). Validation of the German version of the Career Adapt-Abilities Scale and its relation to orientations to happiness and work stress. *Journal of Vocational Behavior*, 83, 295-304.
- Kanjanawasee, S. (2013). *Classical test theory* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Maggiori, C., Rossier, J., & Savickas, M. L. (2017). Career Adapt-Abilities Scale—Short Form (CAAS-SF) Construction and Validation. *Journal of career assessment*, 25(2), 312-325.
- McKenna, B., Zacher, H., Ardabili, F. S., & Mohebbi, H. (2016). Career Adapt-Abilities Scale—Iran form: Psychometric properties and relationships with career satisfaction and entrepreneurial intentions. *Journal of Vocational Behavior*, 93, 81-91.
- Olugbade, O. A. (2016). The career adapt-abilities scale-Nigeria form: Psychometric properties and construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 95-96, 111-114. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.08.006>
- Rossier, J., Zecca, G., Stauffer, S. D., Maggiori, C., & Dauwalder, J. P. (2012). Career Adapt-Abilities Scale in a French-speaking Swiss sample: Psychometric properties and relationships to personality and work engagement. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 734-743.
- Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 42-70). John Wiley & Sons.
- Savickas, M. L., Porfeli, E. J., Hilton, T. L., & Savickas, S. (2018). The student career construction inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 106, 138-152.
- Savickas, M. L., & Porfeli, E. J. (2012). Career Adapt-Abilities Scale: Construction, reliability, and measurement equivalence across 13 countries. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 661-673.
- Tien, H. L. S., Wang, Y. C., Chu, H. C., & Huang, T. L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale—Taiwan form: Psychometric properties and construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 744-747.
- Tolentino, L. R., Garcia, P. R. J. M., Lu, V. N., Restubog, S. L. D., Bordia, P., & Plewa, C. (2014). Career adaptation: The relation of adaptability to goal orientation, proactive personality, and career optimism. *Journal of Vocational Behavior*, 84, 39-48.
- Zacher, H., Ambiel, R. A., & Noronha, A. P. P. (2015). Career adaptability and career entrenchment. *Journal of Vocational Behavior*, 88, 164-173.