



อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก  
ที่มีต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

EFFECTS OF RATING SCALE AND FORCED-CHOICE FORMAT MEASUREMENT METHODS  
ON THE QUALITY OF RELIABILITY AND CONSTRUCT VALIDITY  
IN THE BIG FIVE PERSONALITY TRAITS MEASUREMENT

นายปิยนัฐ ธนะบุตร \*

Mr. Piyanut Thanabut

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง \*\*

Assist. Prof. Nuttaporn Lawthong, Ph.D.

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกและ 3) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค Controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor: CEUL และเทคนิค Controlling for the effects with correlated trait factor and correlated method factor: CTCM กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร รวมทั้งหมด 1,200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบ z-test และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าสูงกว่าบังคับเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, ความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่ามาตราส่วนประมาณค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (CFA-R) และบังคับเลือก (CFA-F) ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามเมื่อปรับโมเดลแล้ว โมเดล CFA-F สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดล CFA-R อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล CFA-F มีความคลาดเคลื่อน (Chi-square = 2,442.08, df = 1,650, Chi-square/df = 1.48, RMSEA = .020, GFI = .94) และ 3) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเหมาะสมมากกว่าเทคนิค CTCM (R-MR-CEUL; Chi-square = 11,207.09, df = 1,640, Chi-square/df = 6.83, RMSEA = .070, GFI = .76)

\* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### Abstract

The purposes of this research were: 1) to compare the reliability of the big five personality traits measurement on the rating scale and forced-choice format, 2) to validate the construct validity of the big five personality traits measurement on the rating scale and forced-choice format and 3) to analyze the effects of the measurement methods (the rating scale and forced-choice format) of the big five personality traits measured by controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor (CEUL) and controlling for the effects with correlated trait factor and correlated method factor (CTCM). The sample consisted of 1,200 students in grade 12 from the school under the Basic Education Commission, Bangkok. The research instruments consisted of the big five personality traits measured by the rating scale and forced-choice format. Data analysis were conducted by using z-test and confirmatory factor analysis.

The results of this research were as follows: 1) the internal consistency reliability using Cronbach's alpha coefficient of the big five personality traits measurement on the rating scale was higher than the reliability of the forced-choice format at the .01 level of significance, the stability reliability by using the Pearson product moment correlation coefficient of the big five personality traits measurement on the forced-choice format was higher than the reliability of the rating scale at the .01 level of significance, 2) the results of confirmatory factor analysis of the big five personality traits measured by the rating scale model (CFA-R) and forced-choice format model (CFA-F) did not fit the empirical data, however, after the models were adjusted, the CFA-F model fit the empirical data more than the CFA-R model at the .01 level of significance, but the construct validity of the CFA-F model was distorted (Chi-square = 2,442.08, df = 1,650, Chi-square/df = 1.48, RMSEA = .020, GFI = .94) and 3). The analysis results showed that the effects of the rating scale and forced-choice format measurement methods of the big five personality traits measured using CEUL techniques fit the empirical data and were more appropriate than using CTCM techniques (R-MR-CEUL; Chi-square = 11,207.09, df = 1,640, Chi-square/df = 6.83, RMSEA = .070, GFI = .76).

**คำสำคัญ:** อิทธิพลของวิธีวัด/บุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ/มาตราส่วนประมาณค่า/บังคับเลือก/เทคนิค CEUL/เทคนิค CTCM

**KEYWORDS:** EFFECTS OF MEASUREMENT METHODS/BIG FIVE PERSONALITY TRAITS/  
RATING SCALE/FORCED-CHOICE FORMAT/CEUL TECHNIQUES/CTCM TECHNIQUES

## บทนำ

บุคลิกภาพมีความสำคัญต่อความสำเร็จในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกอบอาชีพหรือการทำงาน เช่น งานทะเบียน งานประชาสัมพันธ์ งานสารสนเทศ เป็นต้น เนื่องจากงานดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีคุณลักษณะเฉพาะด้าน ดังนั้น จึงต้องมีการวัดบุคลิกภาพเพื่อจำแนกคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลและคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการทำงาน การวัดบุคลิกภาพอย่างเป็นทางการเริ่มต้นด้วยการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือของนักจิตวิทยาในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 (Aiken, 1996) โดยใช้การอ้างอิงทฤษฎีเป็นหลัก ต่อมาใช้หลักการทางคณิตศาสตร์โดยกำหนดเกณฑ์ว่าข้อคำถามวัดสิ่งใดและภายหลังได้นำข้อคำถามมาจัดเป็นกลุ่มคุณลักษณะหรือองค์ประกอบ (Traits) เพื่อให้สามารถตีความหมายของเครื่องมือวัดได้ดียิ่งขึ้น (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) นักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาของกลุ่มของคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของบุคลิกภาพนี้โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้แบ่งคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของบุคลิกภาพได้ 5 องค์ประกอบ (The Big Five Personality Factors) อันเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบุคลิกภาพทุกคน

บุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่ยอมรับกันโดยทั่วไปและเป็นสากล (Costa & McCrae, 1992) ได้แก่ 1) บุคลิกภาพแบบการเปิดเผยตนเอง (Extraversion: E) ผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีนิสัยร่าเริง มีความกระตือรือร้น ชอบเข้าสังคม ชอบความท้าทายและมองโลกในแง่ดี ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 2) บุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (Agreeableness: A) ผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เป็นคนจิตใจดี มีความจริงใจและชอบช่วยเหลือผู้อื่น ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 3) บุคลิกภาพแบบการมีจิตสำนึก (Conscientiousness: C) ผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง มีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อหน้าที่และมีความรอบคอบในการทำงาน ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 4) บุคลิกภาพแบบความหวุ่นไหวทางอารมณ์ (Neuroticism: N) ผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะขาดทักษะในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือสถานการณ์ต่างๆ ไม่ค่อยมีเหตุผล ไม่สามารถควบคุมอารมณ์และจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ต่ำ ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้ามและ 5) บุคลิกภาพแบบการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience: O) ผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความคิดสร้างสรรค์ รู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง ชอบหาประสบการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รวมถึงชอบเปลี่ยนแปลงตนเองอยู่เสมอ ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม

แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่นักวิจัยส่วนใหญ่นิยมใช้คือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ผลการศึกษาของนักวิจัยหลายท่าน พบว่า การใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในองค์กรโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการแข่งขันกันสูง ผู้สมัครสามารถทำหรือตั้งใจบิดเบือนคะแนนจากการตอบแบบวัดบุคลิกภาพได้ (Heggstad, Morrison, Reeve, & McCloy, 2006) ทั้งนี้เกิดขึ้นจากความลำเอียง (Bias) ในการตอบสนองข้อคำถามและอาจทำให้ค่าความเที่ยงมีความคลาดเคลื่อน ภายหลังนักวิจัยจึงสร้างและพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (Forced-choice format) ใช้แทนเพื่อพยายามลดความลำเอียงที่พบในแบบวัดบุคลิกภาพ

5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าลง (Joubert, Inceoglu, Bartram, Dowdeswell, & Lin, 2015) แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยทั่วไป ประกอบด้วย 2 ตัวเลือกหรือมากกว่านี้ ผู้ตอบจะต้องจัดอันดับหรือเลือกตัวเลือกที่จัดไว้เป็นชุดที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันมากที่สุดและสามารถอธิบายบุคลิกภาพที่ตรงกับผู้ตอบได้มากที่สุดและน้อยที่สุด (Converse et al., 2008; Joubert et al., 2015) ซึ่งมีประสิทธิภาพมากในการตอบสนองต่อความลำเอียงอย่างสม่ำเสมอเพราะเป็นไปได้ที่ผู้ตอบจะเลือกตัวเลือกทั้งหมด (Brown & Maydeu-Olivares, 2013) อย่างไรก็ตามแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกที่สร้างและพัฒนาขึ้นในตอนแรกมีข้อจำกัดเรื่องวิธีการให้คะแนนบนพื้นฐานทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (0, 1, 2) (Classical Test Theory: CTT) จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่อาจคลาดเคลื่อนส่งผลกระทบต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบทำให้มีค่าความเที่ยงต่ำ (Baron, 1996) และความตรงเชิงโครงสร้างมีความคลาดเคลื่อน (Clemans, 1996)

ความคลาดเคลื่อนในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบนี้เป็นผลมาจากอิทธิพลของวิธีวัด (Effects of measurement methods) คือผลกระทบที่เกิดจากลักษณะของกระบวนการวัดหรือเครื่องมือวัดใดๆ ที่ก่อให้เกิดความแปรปรวนของคะแนนเกินกว่าสิ่งที่เราสนใจ (Sechrest, Davis, Stickle, & McKnight, 2000) หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อใช้วิธีวัดที่แตกต่างกันในการวัดโครงสร้างเดียวกัน (Pohl, Steyer, & Kraus, 2008; Pohl & Steyer, 2010) สามารถพิจารณาได้จากดัชนีบ่งชี้ 2 รูปแบบ ได้แก่ Common method variance (CMV) คือความแปรปรวนที่เป็นส่วนของวิธีวัดมากกว่าโครงสร้างของการวัดที่สังเกตได้ (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003) หรือความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้บางส่วนอันเนื่องมาจากวิธีวัดและ Common method bias (CMB) คือระดับความสัมพันธ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงเกินจริงอันเนื่องมาจากวิธีวัด (Meade, Watson, & Kroustalis, 2007) ดังนั้น เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการวัดนี้ นักวิจัยจำเป็นต้องทราบแหล่งที่มาหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดอิทธิพลของวิธีวัด (Podsakoff et al., 2003) ซึ่งแหล่งที่มาหรือสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือรูปแบบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่แตกต่างกันเพราะความลำเอียงที่เกิดขึ้นนี้อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลความหมายได้ นักวิจัยจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการควบคุมอิทธิพลของวิธีวัด

นักวิจัยโดยทั่วไปจะออกแบบขั้นตอนการศึกษาไว้อย่างรัดกุมและนิยมใช้สถิติในการควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดร่วมด้วย ประกอบด้วย 5 วิธี ได้แก่ 1) การทดสอบองค์ประกอบเดียวของ Harman (Harman's single factor test) 2) เทคนิคสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial correlation technique) 3) การควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดตัวแปรแฝงโดยตรง (Controlling for the effects of a directly measured latent methods factor: CEMML) 4) การควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดที่ไม่วัดตัวแปรแฝง (Controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor: CEUL) และ 5) การวิเคราะห์องค์ประกอบพหุวิธี (Multiple method factor) ประกอบด้วย 3 โมเดล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุลักษณะ-พหุวิธี (CFA of MTMM model) 2) โมเดลองค์ประกอบเฉพาะสัมพันธ์ (Correlated uniqueness model) และ 3) โมเดลผลคูณโดยตรง (Direct product model) ซึ่งเทคนิคที่น่าสนใจและเหมาะสมสำหรับนำมาใช้

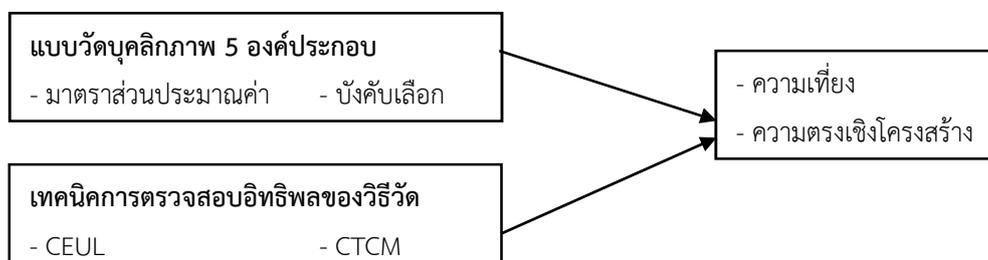
ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบมี 2 วิธี ได้แก่ 1) การควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดที่ไม่วัดตัวแปรแฝง (CEUL) คือเทคนิคที่ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกซึ่งแทนด้วยความแปรปรวนของวิธีและข้อคำถามทุกข้อที่ใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาโดยไม่มีการวัดความแปรปรวนของวิธีด้วยข้อคำถามย่อยและ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุลักษณะ-พหุวิธี (CFA of MTMM model) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะ-วิธีที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบคุณลักษณะและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบวิธี (Controlling for the effects with correlated trait factor and correlated method factor: CTCM) ซึ่งเป็นโมเดลที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับความตรงเชิงลู่เข้า (Convergent validity) สามารถพิจารณาได้จากขนาดของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบคุณลักษณะเกี่ยวกับความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ที่มาจากขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบคุณลักษณะและอิทธิพลของวิธีวัด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเทคนิค CEUL และ CTCM มาใช้ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบเพื่อเปรียบเทียบว่าเทคนิคใดสามารถใช้ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบได้ดีกว่ากันอันส่งผลต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค Controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor: CEUL และเทคนิค Controlling for the effects with correlated trait factor and correlated method factor: CTCM

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้** คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งหมด 40,708 คน

**ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้** คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดขนาดของตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*power วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square test สำหรับการทดสอบ Goodness-of-fit (effect size=.2,  $\alpha$ =.05,  $1-\beta$ =.95, df=59) ได้จำนวนตัวอย่าง 1,149 คน เนื่องจากผู้วิจัยกำหนดอัตราการตอบกลับที่คาดว่าจะได้รับประมาณ 95% ขึ้นไป ดังนั้น เพื่อชดเชยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบแบบวัตถุประสงค์ 5 องค์ประกอบกลับจึงกำหนดขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 1,200 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดังนี้ 1) สุ่มกลุ่มโรงเรียนจากกลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวนเขตพื้นที่การศึกษาระยะ 3 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวเลขผ่านเว็บไซต์ <https://www.random.org> ได้จำนวนกลุ่มโรงเรียนทั้งหมด 6 กลุ่ม 2) สุ่มโรงเรียนจากกลุ่มโรงเรียนที่สุ่มไว้จำนวนกลุ่มละ 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการสุ่มตัวเลขผ่านเว็บไซต์ เช่นเดียวกัน ได้จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ โรงเรียนวัดนวลนรดิศ โรงเรียนวัดราชโอรส โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคมและโรงเรียนเทพศิลา และ 3) สุ่มจำนวนนักเรียนแบบยกห้อง (Cluster random sampling) โดยสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มไว้ จำนวนโรงเรียนละ 6 ห้องเรียน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ 1) แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (*ไม่ตรงเลย, ไม่ค่อยตรง, ตรงบ้างไม่ตรงบ้าง, ค่อนข้างตรง, ตรงที่สุด*) จำนวน 60 ข้อ แบ่งเป็นองค์ประกอบละ 12 ข้อ แต่ละองค์ประกอบมีข้อความทางบวก 8 ข้อและลบ 4 ข้อ ส่วนองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (Neuroticism: N) เนื่องจากเป็นบุคลิกภาพด้านลบจึงกลับข้อความเป็นข้อความทางบวก 4 ข้อและลบ 8 ข้อ 2) แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ รวม 60 ตัวเลือก ในแต่ละข้อจะบังคับให้เลือกเพียง 2 ตัวเลือกเท่านั้น (*ตรงกับฉันมากที่สุด, ตรงกับฉันน้อยที่สุด*) แบบวัดบุคลิกภาพทั้ง 2 รูปแบบนี้ใช้ข้อความเดียวกันทั้งหมด โดยเรียบเรียงมาจากแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบของ Brown & Maydeu-Olivares (2011) ซึ่งคัดเลือกข้อความจำนวน 60 ข้อ มาจากแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบไอพีโอฟิลบับยาว จำนวน 100 ข้อ นำมาแปลเป็นภาษาไทยและเทียบกับข้อความจากแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบไอพีโอฟิลบับภาษาไทยของจักรพันธ์ จตุพรพันธ์ (2554) โดยใช้เทคนิคการแปลแบบย้อนกลับ (Back-translation) แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) พบว่า ค่า IOC ของข้อความอยู่ระหว่าง .57-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกข้อ จากนั้นนำแบบวัดทั้ง 2 รูปแบบมาเรียบเรียงเป็นชุดใหม่ 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบมาตราส่วนประมาณค่าต่อยังบังคับเลือก และชุดที่ 2 แบบบังคับเลือก

ต่อด้วยมาตราส่วนประมาณค่า แล้วนำเครื่องมือทั้ง 2 ชุดไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนคละความสามารถ จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 200 คน โดยใช้ชุดที่ 1 กับนักเรียนห้องที่ 1, 2 และ 3 และชุดที่ 2 กับนักเรียนห้องที่ 4, 5, และ 6 ตามลำดับ เว้นระยะไว้ 1 สัปดาห์ แล้วทดลองใช้กับนักเรียนห้องเดิมทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ชุดที่ 2 กับนักเรียนห้องที่ 1, 2 และ 3 และชุดที่ 1 กับนักเรียนห้องที่ 4, 5 และ 6 ตามลำดับ แล้วนำมาหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และค่าความเที่ยงแบบความคงที่ (Stability reliability) โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ เท่ากับ .861 และ .855 มีระดับความเที่ยงสูงเช่นเดียวกัน ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ระหว่าง .705-.827 และ .742-.861 มีระดับความเที่ยงสูงเช่นเดียวกัน ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 เท่ากับ .702 มีระดับความเที่ยงสูงและครั้งที่ 2 เท่ากับ .678 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ .461-.740 และ .474-.732 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงสูงเช่นเดียวกัน ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า เท่ากับ .583 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าอยู่ระหว่าง .441-.541 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก เท่ากับ .711 มีระดับความเที่ยงสูงและค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก อยู่ระหว่าง .592-.796 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงสูง แสดงว่าแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกนี้มีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ค่าความเที่ยงตั้งแต่ .7 ขึ้นไป)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการกระจายของตัวแปร ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่ง

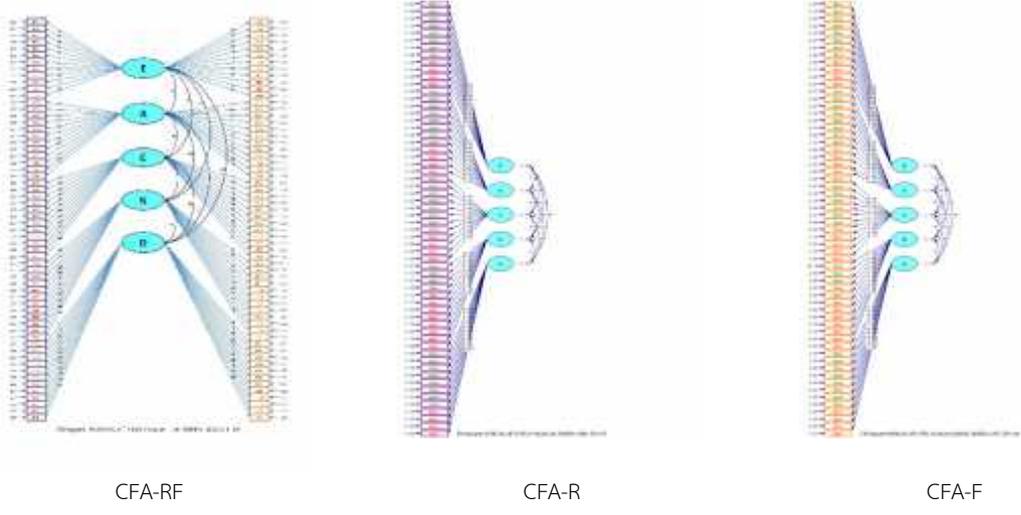
### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

2.1 การวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า และบังคับเลือก เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แล้วนำมาทดสอบความแตกต่างระหว่างความเที่ยงเป็นรายคู่ในรูปของคะแนน Fisher's Z (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

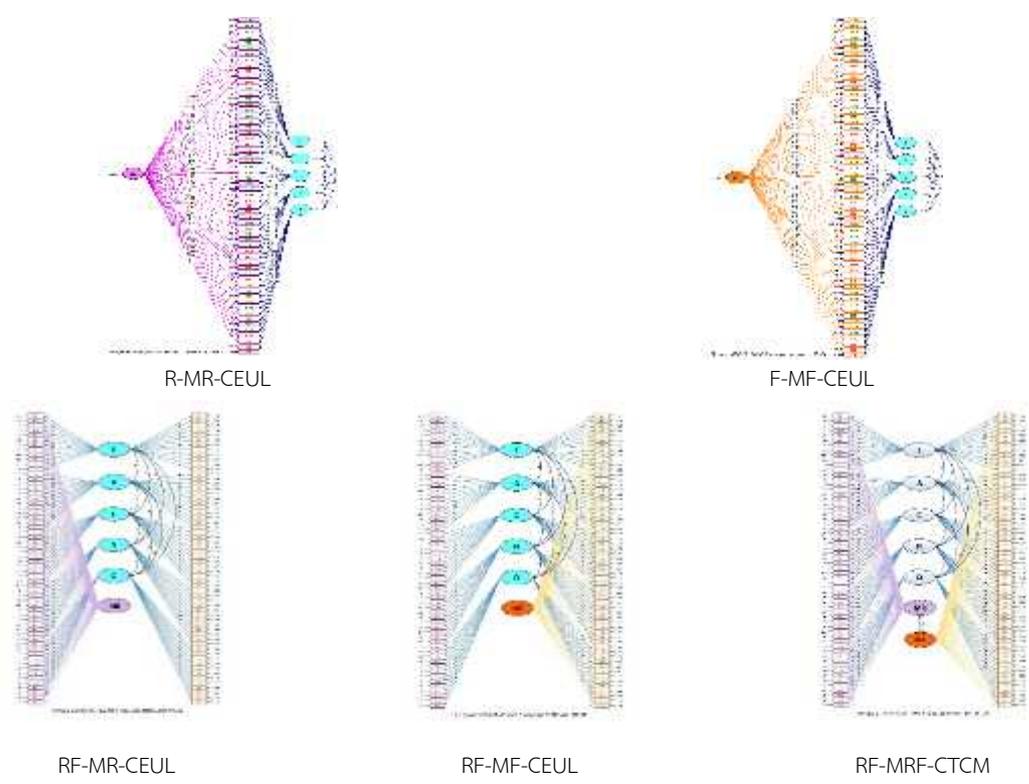
## 2.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมมุติฐาน จำนวน 3 โมเดล ได้แก่

1) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก (CFA-RF) 2) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (CFA-R) และ 3) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (CFA-F) แล้วพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square:  $\chi^2$ ) 2) ค่าสถิติไค-สแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2/df$ ) 3) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square residual error of approximation: RMSEA) และ 4) ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index: GFI) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ค่าที่แสดงว่ามีความสอดคล้อง  $\chi^2/p > .05$ ,  $\chi^2/df \leq 2$ , RMSEA  $\leq .05$ , GFI  $\geq .95$ )

### 2.3 การวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 5 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (R-MR-CEUL) 2) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MF-CEUL) 3) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (RF-MR-CEUL) 4) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (RF-MF-CEUL) และ 5) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก (RF-MRF-CTCM) โดยเปรียบเทียบโมเดลทั้งหมดกับโมเดลสมมุติฐานตามคู่เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความเหมาะสมของเทคนิคที่ใช้ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัด



ภาพ 2 โมเดลสมมุติฐานจำนวน 3 โมเดล



ภาพ 3 โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก ในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM

**ผลการวิเคราะห์**

**1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน**

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานขององค์ประกอบบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ครั้ง	มาตราส่วนประมาณค่า						บังคับเลือก					
		Min	Max	M	SD	Sk	Ku	Min	Max	M	SD	Sk	Ku
E	1	19	60	36.98	6.41	.13	.22	0	23	11.93	3.93	-.15	-.12
	2	19	60	37.46	6.16	.12	.48	0	23	11.72	3.83	-.10	-.10

A	1	23	58	41.68	5.53	.35	-.13	4	23	14.85	3.50	-.18	-.41
	2	23	58	41.62	5.35	.35	.02	4	23	14.72	3.51	-.10	-.43
C	1	15	59	37.61	6.25	.04	.39	2	22	12.66	3.66	-.12	-.17
	2	15	59	38.36	5.83	.08	.79	2	22	12.78	3.55	-.16	-.13
N	1	17	57	37.21	7.01	.12	.21	2	24	13.41	4.12	-.01	-.51
	2	15	58	37.79	6.77	.10	.55	2	24	13.33	4.03	-.04	-.43
O	1	21	59	37.90	5.55	.12	1.17	3	22	12.79	3.44	.14	-.26
	2	21	59	38.63	5.04	.50	1.07	3	22	12.49	3.54	.13	-.20

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าทั้ง 2 ครั้ง พบว่า องค์ประกอบบุคลิกภาพส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นบวก ( $Sk_1 = .04$  ถึง  $.35$ ,  $Sk_2 = .08$  ถึง  $.50$ ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้คะแนนในการตอบแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งนี้องค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการมีจิตสำนึก (C) มีลักษณะการแจกแจงข้อมูลใกล้เคียงกับโค้งปกติมากที่สุด ( $Sk_1 = .04$ ,  $Sk_2 = .08$ ) องค์ประกอบบุคลิกภาพที่มีค่าความเบ้สูงที่สุดในการวัดครั้งที่ 1 คือองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (A) ( $Sk_1 = .35$ ) และครั้งที่ 2 คือองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการเปิดรับประสบการณ์ (O) ( $Sk_2 = .50$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโค้งการแจกแจงข้อมูลในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าทั้ง 2 ครั้ง พบว่า โค้งการแจกแจงข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าความโด่งเป็นบวกซึ่งมีลักษณะโด่งสูง ( $Ku_1 = -.13$  ถึง  $1.17$ ,  $Ku_2 = .02$  ถึง  $1.07$ ) ซึ่งองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการเปิดเผยตนเอง (E) ( $Ku_1 = .22$ ) และองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (N) ( $Ku_1 = .21$ ) ในการวัดครั้งที่ 1 เท่านั้นที่มีความโด่งใกล้เคียงกับความโด่งปานกลาง ตามลำดับ และองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (A) ในการวัดครั้งที่ 1 เท่านั้นที่มีค่าความโด่งเป็นลบซึ่งมีลักษณะโด่งต่ำ ( $Ku_1 = -.13$ ) ส่วนองค์ประกอบที่มีความโด่งสูงที่สุดในการวัดทั้ง 2 ครั้ง คือองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการเปิดรับประสบการณ์ (O) ( $Ku_1 = 1.17$ ,  $Ku_2 = 1.07$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกทั้ง 2 ครั้ง พบว่า องค์ประกอบบุคลิกภาพส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ ( $Sk_1 = -.18$  ถึง  $.14$ ,  $Sk_2 = -.16$  ถึง  $.13$ ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้คะแนนในการตอบแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งนี้องค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการเปิดรับประสบการณ์ (O) มีค่าความเบ้เป็นบวกเพียงองค์ประกอบเดียว ( $Sk_1 = .14$ ,  $Sk_2 = .13$ ) องค์ประกอบบุคลิกภาพที่มีค่าความเบ้สูงที่สุดในการวัดครั้งที่ 1 คือองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (A) ( $Sk_1 = -.18$ ) และครั้งที่ 2 คือองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบการมีจิตสำนึก (C) ( $Sk_2 = -.16$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโค้งการแจกแจงของข้อมูลในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกทั้ง 2 ครั้ง พบว่า โค้งการแจกแจงข้อมูลมีความโด่งเป็นลบทั้งหมดซึ่งมีลักษณะโด่งต่ำ ( $Ku_1 = -.12$  ถึง  $-.51$ ,  $Ku_2 = -.10$  ถึง  $-.43$ )

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรที่สังเกตได้ในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดทั้ง 2 ครั้ง พบว่า ตัวแปรที่สังเกตได้ส่วนใหญ่มีการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า ส่วนแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติน้อย

อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำแบบวัดทั้ง 2 รูปแบบมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันร่วมกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เทคนิคการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood: ML) เพราะมีความคงเส้นคงวามีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด โดยใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (Covariance matrix) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เฉพาะข้อมูลจากการวัดครั้งที่ 1 เท่านั้น เพื่อลดความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นจากการจำข้อความของผู้ตอบแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก

ตาราง 2 ความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกแยกตามองค์ประกอบและทั้งฉบับ

องค์ประกอบ	มาตราส่วนประมาณค่า				บังคับเลือก	
	1	2	ทั้งฉบับ	1	2	ทั้งฉบับ
E	.759	.737	.854	.554	.518	.896
A	.719	.694	.819	.460	.456	.879
C	.773	.738	.854	.473	.435	.914
N	.797	.778	.868	.591	.569	.914
O	.723	.664	.844	.422	.452	.870
ทั้งฉบับ	.883	.858	.833	.705	.683	.906

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ .883 และ .858 มีระดับความเที่ยงสูงเช่นเดียวกัน ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าครั้งที่ 1 อยู่ระหว่าง .719-.797 มีระดับความเที่ยงสูงและครั้งที่ 2 อยู่ระหว่าง .664-.778 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงสูง ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 เท่ากับ .705 มีระดับความเที่ยงสูงและครั้งที่ 2 เท่ากับ .683 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ตามลำดับ ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ระหว่าง .422-.591 และ .435-.569 มีระดับความเที่ยงปานกลางเช่นเดียวกัน ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า เท่ากับ .833 ค่าความเที่ยงแบบความคงที่แต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าอยู่ระหว่าง .819-.868 มีระดับความเที่ยงสูง ค่าความเที่ยงแบบความคงที่ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก เท่ากับ .906 มีระดับความเที่ยงสูงและค่าความเที่ยงแบบความคงที่แต่ละองค์ประกอบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกอยู่ระหว่าง .870-.914 มีระดับความเที่ยงสูง ซึ่งแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบทั้ง 2 รูปแบบนี้มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและความคงที่ขององค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (N) สูงที่สุดเช่นเดียวกัน (มาตราส่วนประมาณค่า,  $r_{\alpha 1} = .797$ ,

$r_{a2} = .778$ ,  $r_{xx'} = .868$ ; บังคับเลือก,  $r_{a1} = .591$ ,  $r_{a2} = .569$ ,  $r_{xx'} = .514$ ) ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบเป็นรายคู่ในรูปของคะแนน Fisher's Z แสดงผลดังตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

รูปแบบของแบบวัด	ชนิดความเที่ยง	ค่าความเที่ยง	Z <sub>r</sub>	z-test
มาตราส่วนประมาณค่า		.833	1.198	7.85*
	บังคับเลือก	.705	.877	
มาตราส่วนประมาณค่า		.858	1.286	11.03*
	บังคับเลือก	.683	.835	
มาตราส่วนประมาณค่า		.833	1.198	7.51*
	บังคับเลือก	.906	1.505	

\* $p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่า แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกมีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและความคงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่ามีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคสูงกว่าบังคับเลือกและแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกมีค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันสูงกว่ามาตราส่วนประมาณค่า

## 2.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

โมเดลสมมติฐาน	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI
CFA-RF	16,292.62*	7,010	2.32	.033	.82
CFA-R	17,667.00*	1,700	10.39	.089	.67
CFA-F	8,246.54*	1,700	4.85	.057	.81

\* $p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่า โมเดลสมมติฐานทั้ง 3 โมเดล ได้แก่ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก (CFA-RF) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (CFA-R) และโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (CFA-F) มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าสถิติ  $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$ , RMSEA และ GFI โดยภาพรวมไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ค่าที่แสดงว่ามีความสอดคล้อง  $\chi^2: p > .05$ ,  $\chi^2/df \leq 2$ ,  $RMSEA \leq .05$ ,  $GFI \geq .95$ ) แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทั้ง 3 โมเดล ได้แก่ โมเดล CFA-RF โมเดล CFA-R และโมเดล CFA-F ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือโมเดลขาดความตรงเชิงโครงสร้าง และเมื่อปรับโมเดล CFA-R และโมเดล CFA-F ให้มีค่าดัชนี

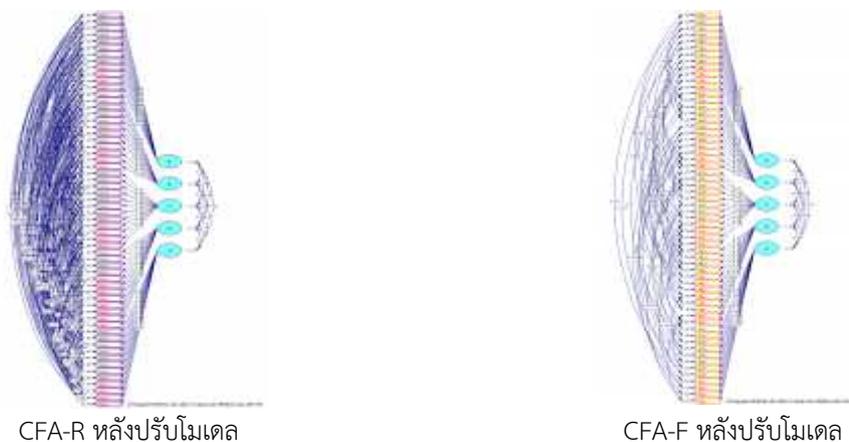
ที่ยอมรับได้ว่ามีความสอดคล้องเพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทั้ง 2 โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงผลดังตารางที่ 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบก่อนและหลังปรับโมเดล

โมเดล	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	$\Delta$ df	$\Delta$
CFA-R ก่อนปรับโมเดล	17,667.00*	1,700	10.39	.089	.67		
CFA-F ก่อนปรับโมเดล	8,246.54*	1,700	4.85	.057	.81		
CFA-R หลังปรับโมเดล	3,956.12*	1,321	2.99	.041	.90		
CFA-F หลังปรับโมเดล	2,442.08*	1,650	1.48	.020	.94	329	1,514.04*

\* $p < .01$

จากตารางที่ 5 พบว่า โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (CFA-F) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (CFA-R) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $\chi^2 = 2,442.08$ ,  $df = 1,650$ ,  $\chi^2/df = 1.48$ ,  $RMSEA = .020$ ,  $GFI = .94$ ) แต่เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในโมเดลทั้ง 2 เปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในโมเดล CFA-R หลังปรับโมเดลส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมมากกว่าโมเดล CFA-F หลังปรับโมเดล แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรที่สังเกตได้ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าอธิบายความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบได้มากกว่าบังคับเลือก ดังนั้น โมเดล CFA-F จึงเป็นโมเดลที่มีความตรงเชิงโครงสร้างคลาดเคลื่อน



ภาพ 4 โมเดล CFA-R หลังปรับโมเดลเปรียบเทียบกับและโมเดล CFA-F หลังปรับโมเดล

### 2.3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM

โมเดล	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	$\Delta$ df	$\Delta$
CFA-RF	16,292.62*	7,010	2.32	.033	.82		

CFA-R	17,667.00*	1,700	10.39	.089	.67		
CFA-F	8,246.54*	1,700	4.85	.057	.81		
R-MR-CEUL	11,207.09*	1,640	6.83	.070	.76	60	6,459.91*
F-MF-CEUL	7,048.26*	1,640	4.30	.052	.84	60	1,198.28*
RF-MR-CEUL	13,961.56*	6,950	2.01	.029	.84	60	2,331.06*
RF-MF-CEUL	14,003.34*	6,950	2.01	.029	.84	60	2,289.28*
RF-MRF-CTCM	12,626.43*	6,889	1.83	.026	.85	121	3,666.19*

\* $p < .01$

จากตารางที่ 6 พบว่า โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM จำนวน 5 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดล R-MR-CEUL 2) โมเดล F-MF-CEUL 3) โมเดล RF-MR-CEUL 4) โมเดล RF-MF-CEUL และ 5) โมเดล RF-MRF-CTCM มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลสมมุติฐานตามคู่เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ร้อยละของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัดทั้ง 5 โมเดล แสดงดังตารางที่ 7

ตาราง 7 ร้อยละของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัดในโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM

โมเดล	ร้อยละของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัด		
	MR	MF	MR & MF
R-MR-CEUL	5.00	-	-
F-MF-CEUL	-	58.33	-
RF-MR-CEUL	15.83	-	-
RF-MF-CEUL	-	25.00	-
RF-MRF-CTCM	-	-	43.34

หมายเหตุ 1) MR คือองค์ประกอบของวิธีวัดด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า

2) MF คือองค์ประกอบของวิธีวัดด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก

จากตารางที่ 7 พบว่า ทุกโมเดลมีอิทธิพลของวิธีวัดเกิดขึ้นซึ่งโมเดลที่มีร้อยละของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัดมากที่สุดคือโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MF-CEUL) และรองลงมาคือโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก (RF-MRF-CTCM)

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างโมเดล F-MF-CEUL และโมเดล RF-MRF-CTCM เปรียบเทียบกับทุกโมเดล กลับพบว่าโมเดล RF-MRF-CTCM มีค่าสถิติความสอดคล้องของโมเดลใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุด ( $\chi^2 = 12,626.43$ ,  $df = 6,889$ ,  $\chi^2/df = 1.83$ ,  $RMSEA = .026$ ,  $GFI = .85$ ) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกส่วนใหญ่

กลับพบว่ามีความน้ำหนักไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ( $\text{loading} < \pm .30$ ) และมีอิทธิพลของวิธีวัดเกิดขึ้นสูง (ตารางที่ 7) เช่นเดียวกันกับโมเดล F-MF-CEUL แม้จะใช้เทคนิค CEUL ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัด แต่เนื่องมาจากความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล F-MF-CEUL มีความคลาดเคลื่อนก่อนการตรวจสอบอยู่แล้ว จึงมีค่าอิทธิพลของวิธีวัดสูง ในทางตรงกันข้ามค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบในโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (R-MR-CEUL) ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ( $\text{loading} > \pm .30$ ) และมีค่ามากกว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัดด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า แสดงว่ามีอิทธิพลของวิธีวัดเกิดขึ้นต่ำ (ตารางที่ 7) ซึ่งเป็นโมเดลการวัดที่นักวิจัยต้องการมากที่สุดเพราะโมเดลการวัดที่มีอิทธิพลของวิธีวัดสูงจะทำให้ความตรงเชิงโครงสร้างมีความคลาดเคลื่อนได้ (R-MR-CEUL;  $\chi^2 = 11,207.09$ ,  $df = 1,640$ ,  $\chi^2/df = 6.83$ , RMSEA = .070, GFI = .76)

### สรุปผลการวิจัย

1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าสูงกว่าบังคับเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, ความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่ามาตราส่วนประมาณค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (CFA-R) และบังคับเลือก (CFA-F) ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามเมื่อปรับโมเดลแล้ว โมเดล CFA-F สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดล CFA-R อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล CFA-F มีความคลาดเคลื่อน ( $\chi^2 = 2,442.08$ ,  $df = 1,650$ ,  $\chi^2/df = 1.48$ , RMSEA = .020, GFI = .94)

3. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเหมาะสมมากกว่าเทคนิค CTCM (R-MR-CEUL;  $\chi^2 = 11,207.09$ ,  $df = 1,640$ ,  $\chi^2/df = 6.83$ , RMSEA = .070, GFI = .76)

### อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าสูงกว่าบังคับเลือก เนื่องมาจากข้อตกลงเบื้องต้นในการคำนวณค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคว่าความแปรปรวนรวมรายข้อคำถามต้องไม่เท่ากับ 0 แต่เนื่องจากแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบ

บังคับเลือกที่ใช้ในการวิจัยในแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือกและมีวิธีการให้คะแนนแบบคงที่เท่ากันในทุกข้อ (0, 1, 2) (ipsative data) ดังนั้น ถ้าเป็นข้อคำถามทางบวกหรือทางลบทั้งหมด ความแปรปรวนรวมของข้อคำถามจะเท่ากับ 0 ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งไม่สามารถหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ แต่ถ้ามีข้อคำถามทางบวกและลบรวมกัน เมื่อกลับคะแนนข้อคำถามทางลบก่อนการวิเคราะห์จะหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ แต่อาจได้ค่าความเที่ยงต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Baron (1996) และ Clemans (1996) ว่าวิธีการให้คะแนนบนพื้นฐานทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (0, 1, 2) (Classical Test Theory: CTT) ในแบบวัดแบบบังคับเลือกทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่อาจคลาดเคลื่อนซึ่งส่งผลต่อความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทำให้มีค่าความเที่ยงต่ำ ในทางตรงกันข้ามแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่ามีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคสูง เนื่องมาจากความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบมีค่าน้อยกว่าความแปรปรวนรายข้อคำถาม

2. ค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่ามาตราส่วนประมาณค่า เนื่องมาจากรูปแบบของแบบวัดแบบบังคับเลือกมีลักษณะบังคับให้ผู้ตอบข้อคำถามตอบอย่างคงที่ในทุกข้อ ดังนั้น โอกาสในการตอบครั้งที่ 1 และ 2 ผลที่ได้น่าจะตอบเหมือนกันหรือสอดคล้องกันมากซึ่งมีประสิทธิภาพมากในการตอบสนองต่อความลำเอียงอย่างสม่ำเสมอเพราะเป็นไปได้ที่ผู้ตอบจะเลือกตัวเลือกทั้งหมดสอดคล้องกับการศึกษาของ Brown & Maydeu-Olivares (2013) ดังนั้น เมื่อหาค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันจึงได้ค่าความเที่ยงสูง ในขณะที่แบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่ามี 5 ตัวเลือกให้เลือกตอบในทุกๆ ข้อและผู้ตอบมีอิสระในการตอบ ดังนั้น โอกาสในการตอบครั้งที่ 1 และ 2 ผลที่ได้จึงอาจไม่สอดคล้องกันหรือสอดคล้องกันน้อย ดังนั้น เมื่อหาค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันจึงอาจได้ค่าความเที่ยงต่ำ

3. เทคนิคที่มีความเหมาะสมในการใช้ตรวจสอบและควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกได้ดีที่สุดคือคือเทคนิค CEUL เนื่องมาจากร้อยละของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในองค์ประกอบของวิธีวัดด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าการใช้เทคนิค CTCM ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้เทคนิค CTCM เมื่อใช้ความแปรปรวนของวิธีวัดที่แตกต่างกันในการวิเคราะห์โมเดลร่วมกันอาจทำให้ความสัมพันธ์สูงเกินจริงหรืออาจเกิดข้อผิดพลาดในการวิเคราะห์ได้ แต่อย่างไรก็ตามการใช้เทคนิค CTCM กลับให้สารสนเทศของโมเดลมากกว่าสอดคล้องกับการศึกษาของอนุ เจริญวงศ์ระยับ (2549) เรื่องอิทธิพลของวิธีวัดต่อโครงสร้างองค์ประกอบมาตรวัดปรีชาเชิงอารมณ์ตามแนวพระพุทธศาสนาสำหรับวัยรุ่นไทย: การประยุกต์ใช้วิธีคุณลักษณะหลากหลายวิธีหลายโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและเพี้ยนภา ศรีโฉม (2557) เรื่องการเปรียบเทียบอิทธิพลของวิธีวัดของแบบวัดสุขภาพจิตที่เป็นผลมาจากการตอบตามความ

พึงปรารถนาของสังคม: การประยุกต์ใช้เทคนิคซีอีแอลและเทคนิคซีอีเอ็มแอลและซึ่งพบว่าเทคนิค CEUL มีเหมาะสมในการตรวจสอบอรรถิพลของวิธีวัดมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การตรวจสอบอรรถิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM นอกจากการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ควรพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ในโมเดลร่วมด้วย เพื่อเป็นสิ่งที่สะท้อนว่าความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลมีความคลาดเคลื่อนหรือเจือปนด้วยอรรถิพลของวิธีวัดหรือไม่

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดอื่นๆ ที่มีรูปแบบของแบบวัดเป็นแบบบังคับเลือกหลายตัวเลือกที่มีวิธีการให้คะแนนแบบคงที่เท่ากันในทุกข้อ (0, 1, 2) (ipsative data) ควรมีการศึกษาการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์รูปแบบอื่นๆ เช่น Thurstonian factor model หรือ Thurstonian IRT model

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

จักรพันธ์ จตุพรพันธ์. (2554). *บุคลิกภาพและความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาาระดับอุดมศึกษาในเขต*

*กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญญา ศรีโฉม. (2557). *การเปรียบเทียบอรรถิพลของวิธีการวัดของแบบวัดสุขภาพจิตที่เป็นผลมาจาก*

*การตอบตามความพึงปรารถนา: ประยุกต์ใช้เทคนิคซีอีแอลและเทคนิคซีอีเอ็มแอล*.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนุ เจริญวงศ์ระยับ. (2549). *อรรถิพลของวิธีการวัดต่อโครงสร้างองค์ประกอบมาตราวัดปรีชาเชิงอารมณ์ตาม*

*แนวพุทธศาสนาสำหรับวัยรุ่นไทย: การประยุกต์ใช้วิธีคุณลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย* โดยการวิเคราะห์

*องค์ประกอบเชิงยืนยัน*. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 25, 295-311.

### ภาษาอังกฤษ

Aiken, L. R. (1996). *Rating scales and checklists: evaluating behavior, personality, and attitudes*. New York: Wiley.

Baron, H. (1996). Strengths and limitations of ipsative measurement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69, 49-56. doi: 10.1111/j.2044-8325.1996.tb00599.x.

- Brown, A., & Maydeu-Olivares, A. (2013). How IRT can solve problems of ipsative data in forced-choice questionnaires. *Psychological Methods, 18*, 36–52.
- Brown, A., & Maydeu-Olivares, A. (2011). Item response modeling of forced-choice questionnaires. *Educational and Psychological Measurement, 71*, 46–52.
- Clemans, W. V. (1996). An analytical and empirical examination of some properties of ipsative measures. *Psychometric Monograph, 14*.
- Converse, P. D., Oswald, F. L., Imus, A., Hedricks, C., Roy, R., & Butera, H. (2008). Comparing personality test formats and warnings: effects on criterion-related validity and test-taker reactions. *International Journal of Selection and Assessment, 16*(2), 155-169.
- Costa, P. T. J., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO PI-R™) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological Assessment, 4*, 26-42.
- Heggestad, E. D., Morrison, M., Reeve, C. L., & McCloy, R. A. (2006). Forced-choice assessments of personality for selection: Evaluating issues of normative assessment and faking resistance. *Journal of Applied Psychology, 91*, 9-24.
- Joubert, T., Inceoglu, I., Bartram, D., Dowdeswell, K., & Lin, Y. (2015). A comparison of the psychometric properties of the forced choice and Likert scale versions of a personality instrument. *International Journal of Selection and Assessment, 23*, 92-97.
- Meade, A. W., Watson, A. M., & Kroustalis, C. M. (2007). *Assessing common methods bias in organizational research*. Paper presented at the 22nd Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, New York.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903.
- Pohl, S., & Steyer, R. (2010). Modelling common traits and method effects in multitrait-multimethod analysis. *Multivariate Behavioral Research, 45*, 1-28.
- Pohl, S., Steyer, R., & Kraus, K. (2008). Modelling method effects as individual causal effects. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 171*, 41-63.
- Sechrest, L., Davis, M. F., Stickle, T. R., & McKnight, P. E. (2000). Understanding "method" variance. *Research Design, 63-87*.