



อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก
ที่มีต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ
EFFECTS OF RATING SCALE AND FORCED-CHOICE MEASUREMENT METHODS
ON THE QUALITY OF RELIABILITY AND CONSTRUCT VALIDITY IN 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 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก 3) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค Controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor: CEUL และ CFA-model with correlated trait factor and correlated method factor: CFA-CTCM และ 4) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร รวมทั้งหมด 1,200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบ z-test และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าสูงกว่าแบบบังคับเลือกและความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่าแบบมาตรฐานประมาณค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและแบบบังคับเลือกไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 ; $p < .05$, $\chi^2/df > 2$, RMSEA $> .05$, และ CFI $< .90$) 3) การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าเทคนิค CTCM (ครั้งที่ 1, $\chi^2 = 11207.09$, $df = 1640$, $\chi^2/df = 6.83$, RMSEA = 0.07, CFI = 0.84; ครั้งที่ 2, $\chi^2 = 8057.27$, $df = 1640$, $\chi^2/df = 4.9$, RMSEA = .057, CFI = .85) 4) การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CTCM มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่า CEUL เมื่อใช้ตรวจสอบแบบวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าเท่านั้น (ครั้งที่ 1, $\chi^2 = 10426.07$, $df = 1639$, $\chi^2/df = 6.36$, RMSEA = .067, CFI = .84; ครั้งที่ 2,

$\chi^2=7511.08$, $df=1639$, $\chi^2/df=4.58$, $RMSEA=.055$, $CFI=.86$) และ 5) เทคนิคที่เหมาะสมที่สุดในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกคือเทคนิค CEUL

* นิสิตมหาวิทยาลัยสาขารัฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: piyanut.th@gmail.com

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: nuttaporn.l@chula.ac.th

ISSN1905-4491

Abstract

The purposes of this research were 1) To compare the reliability of big five personality traits measurement on rating scale and forced-choice, 2) To check construct validity of big five personality traits measurement on rating scale and forced-choice, 3) To analyze effects of rating scale and forced-choice measurement method in big five personality traits measurement by CEUL techniques and CTCM techniques and 4) To analyze effects of positive items and negative items measurement method in big five personality traits measurement by CEUL techniques and CTCM techniques. The sample consisted of 1,200 student in grade 12 under the basic education commission, Bangkok. The research instrument consisted of a big five personality traits rating scale and forced-choice. Data analysis by z-test and confirmatory factor analysis.

The research results were as follow: 1) The internal consistency reliability using Cronbach's alpha coefficient of big five personality traits rating scale is higher than forced-choice, and the stability reliability by using the Pearson product moment correlation coefficient is higher than rating scale of the level of statistical significance .01, 2) The confirmatory factor analysis of big five personality traits rating scale and forced-choice no fit to the empirical data. (χ^2 ; $p<.05$, $\chi^2/df >2$, $RMSEA>.05$, and $CFI<.90$), 3) Analysis results was effects of rating scale and forced-choice measurement methods in big five personality traits measurement by CEUL techniques more suitable than by CTCM techniques (Test 1; $\chi^2=11207.09$, $df=1640$, $\chi^2/df=6.83$, $RMSEA=0.07$, $CFI=0.84$; Test 2; $\chi^2=8057.27$, $df=1640$, $\chi^2/df=4.9$, $RMSEA=0.057$, $CFI=0.85$), 4) Analysis results was effects of positive items and negative items measurement methods in big five personality traits measurement by CTCM techniques more suitable than by CEUL techniques with rating scale only. (Test 1; $\chi^2=10426.07$, $df=1639$, $\chi^2/df=6.36$, $RMSEA=.067$, $CFI=.84$; Test 2; $\chi^2=7511.08$, $df=1639$, $\chi^2/df=4.58$, $RMSEA=.055$, $CFI=.86$) and 5) The best techniques in examination effects of rating scale and forced-choice measurement methods in big five personality traits measurement is CEUL techniques.

คำสำคัญ: อิทธิพลของวิธีวัด / บุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ / มาตรฐานประมาณค่า / บังคับเลือก / เทคนิคซีอียูแอล / เทคนิคซีทีซีเอ็ม

KEYWORDS: METHOD EFFECTS / BIG FIVE PERSONALITY / RATING SCALE / FORCED-CHOICE / CEUL TECHNIQUES / CTCM TECHNIQUES

บทนำ

บุคลิกภาพมีความสำคัญต่อความสำเร็จในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกอบอาชีพหรือการทำงาน เช่น งานทะเบียน งานประชาสัมพันธ์ งานสารสนเทศ เป็นต้น เนื่องด้วยงานดังกล่าวมีความหลากหลายและจำเป็นต้องอาศัยบุคคลที่มีคุณลักษณะเฉพาะด้านในการทำงานจึงจำเป็นต้องมีการวัดบุคลิกภาพเพื่อจำแนกคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลและคัดเลือกบุคคลที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการทำงาน การวัดบุคลิกภาพอย่างเป็นทางการเริ่มต้นด้วยการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือของนักจิตวิทยาในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 (Aiken, 1996) โดยใช้การอ้างอิงทฤษฎีเป็นหลัก ต่อมาใช้หลักการทางคณิตศาสตร์โดยกำหนดเกณฑ์ว่าข้อคำถามวัดสิ่งใดแล้วภายหลังจึงนำข้อคำถามมาจัดเป็นกลุ่มคุณลักษณะหรือองค์ประกอบ (trait) เพื่อให้สามารถตีความหมายของเครื่องมือวัดได้ดียิ่งขึ้น (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) นักวิจัยหลายท่านได้ศึกษากลุ่มของคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของบุคลิกภาพนี้โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้แบ่งคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของบุคลิกภาพได้ 5 องค์ประกอบ (The Big Five Personality Factors) อันเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบุคลิกภาพทุกคน ซึ่งมีนิยามองค์ประกอบที่แตกต่างกันและใกล้เคียงกัน (e.g., Cattell, 1957; Digman, 1988; Costa & McCrae, 1992)

บุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่ยอมรับกันโดยทั่วไปและเป็นสากล (Costa & McCrae, 1992) ได้แก่ 1) บุคลิกภาพแบบการเปิดเผยตนเอง (Extraversion: E) บุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีนิสัยร่าเริง มีความกระตือรือร้น ชอบเข้าสังคม ชอบความท้าทายและมองโลกในแง่ดี ส่วนบุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 2) บุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (Agreeableness: A) บุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เป็นคนจิตใจดี มีความจริงใจและชอบช่วยเหลือผู้อื่น ส่วนบุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 3) บุคลิกภาพแบบการมีจิตสำนึก (Conscientiousness: C) บุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง มีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อหน้าที่และมีความรอบคอบในการทำงาน ส่วนบุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม 4) บุคลิกภาพแบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (Neuroticism: N) บุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะขาดทักษะในการปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่นๆ หรือสถานการณ์ต่างๆ ไม่ค่อยมีเหตุผล ไม่สามารถควบคุมอารมณ์และจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ต่ำ ส่วนบุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม และ 5) บุคลิกภาพแบบการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience: O) บุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้สูงจะมีความคิดสร้างสรรค์ รู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง ชอบหาประสบการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รวมถึงชอบเปลี่ยนแปลงตนเองอยู่เสมอ ส่วนบุคคลที่มีระดับคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะตรงกันข้าม

แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบมีหลายรูปแบบ แต่แบบวัดที่นักวิจัยนิยมใช้ส่วนใหญ่คือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) นอกจากนี้นักวิจัยยังได้สร้างและพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบรูปแบบอื่นๆ ขึ้นอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบบังคับเลือก (forced-choice) เมื่อพิจารณาผลการศึกษานักวิจัยหลายท่านเกี่ยวกับวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ พบว่า การใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการ

แข่งขันกันสูง ผู้สมัครสามารถทำหรือตั้งใจบิดเบือนคะแนนจากการตอบแบบวัดบุคลิกภาพได้ (Heggestad, Morrison, Reeve, & McCloy, 2006) ทั้งนี้เกิดขึ้นจากความลำเอียง (bias) ในการตอบสนองข้อคำถามอันส่งผลต่อความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพซึ่งอาจทำให้ได้ค่าความเที่ยงที่คลาดเคลื่อน ภายหลังนักวิจัยจึงสร้างและพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกแทน เพื่อพยายามลดความลำเอียงที่พบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าลง (Joubert, Inceoglu, Bartram, Dowdeswell, & Lin, 2015) ซึ่งแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตัวเลือกหรือมากกว่านี้ ผู้ตอบแบบวัดจะต้องจัดอันดับหรือเลือกตัวเลือกที่จัดไว้เป็นชุดที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันมากที่สุด ซึ่งสามารถอธิบายบุคลิกภาพที่ตรงกับผู้ตอบได้มากที่สุดและน้อยที่สุด (Converse et al., 2008; Joubert et al., 2015) และมีประสิทธิภาพมากในการตอบสนองต่อความลำเอียงอย่างสม่ำเสมอเพราะเป็นไปไม่ได้ที่ผู้ตอบจะเลือกตัวเลือกทั้งหมด (Brown & Maydeu-Olivares, 2013) แต่อย่างไรก็ตามแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกที่สร้างและพัฒนาขึ้นเริ่มแรกมีข้อจำกัดด้วยวิธีการให้คะแนนบนพื้นฐานทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (0, 1, 2) (Classical Test Theory: CTT) จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่อาจคลาดเคลื่อนซึ่งส่งผลต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพทำให้มีความเที่ยงต่ำ (Baron, 1996) และความตรงเชิงโครงสร้างมีความคลาดเคลื่อน (Clemans, 1996)

ความคลาดเคลื่อนในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบนี้เป็นผลมาจากอิทธิพลของวิธีวัด (method effects) คือผลกระทบที่เกิดจากลักษณะของกระบวนการวัดหรือเครื่องมือวัดใดๆ ที่ก่อให้เกิดความแปรปรวนของคะแนนเกินกว่าสิ่งที่เราสนใจ (Sechrest, Davis, Stickler, & 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 นักวิจัยจึงจำเป็นต้องทราบแหล่งที่มาหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดอิทธิพลของวิธีวัด (Podsakoff et al., 2003) ซึ่งแหล่งที่มาหรือสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่ควรพิจารณาคืออิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่เป็นผลมาจากรูปแบบของแบบวัดบุคลิกภาพที่แตกต่างกันเพราะความลำเอียงที่เกิดขึ้นนี้อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลความหมาย นักวิจัยจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการควบคุมอิทธิพลของวิธีวัด

นักวิจัยโดยทั่วไปจะออกแบบขั้นตอนการศึกษาไว้อย่างรัดกุมและนิยมใช้สถิติในการควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดควบคู่กันไปด้วย 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

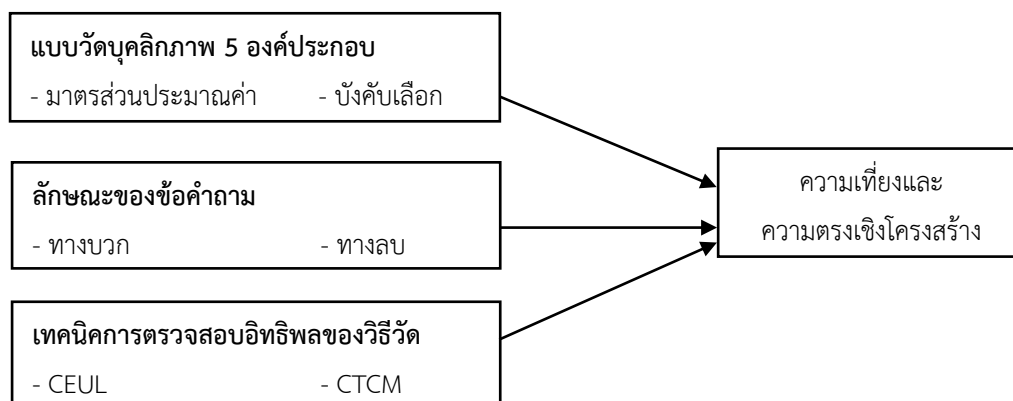
latent methods factor: CEML) 4) การควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดที่ไม่วัดตัวแปรแฝง (Controlling for the effects of an unmeasured latent methods factor: CEUL) และ 5) การวิเคราะห์องค์ประกอบพหุวิธี (Multiple method factor) ประกอบด้วย 3 โมเดล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุลักษณะ-พหุวิธี (CFA of MTMM model) 2) โมเดลองค์ประกอบเฉพาะสัมพันธ์ (Correlated Uniqueness model) และ 3) โมเดลผลคูณโดยตรง (Direct product model) ซึ่งเทคนิคที่น่าสนใจและเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบมี 2 วิธี ได้แก่ 1) การควบคุมอิทธิพลของวิธีวัดที่ไม่วัดตัวแปรแฝง (CEUL) คือเทคนิคที่ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกซึ่งแทนด้วยความแปรปรวนของวิธีและข้อคำถามทุกข้อที่ใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาโดยไม่มีการวัดความแปรปรวนของวิธีด้วยข้อคำถามย่อยและ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุลักษณะ-พหุวิธี (CFA of MTMM model) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะ-วิธีที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบคุณลักษณะและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบวิธี (CFA-model with correlated trait factor and correlated method factor: CFA-CTCM) เป็นโมเดลที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับความตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) พิจารณาได้จากขนาดของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบคุณลักษณะเกี่ยวกับความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ที่พิจารณาจากขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบคุณลักษณะและอิทธิพลของวิธีวัด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเทคนิค CEUL และ CTCM มาใช้ในการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบเพื่อเปรียบเทียบว่าเทคนิคใดสามารถใช้ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบได้ดีกว่ากันอันส่งผลต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM
4. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 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, α =.05, $1-\beta$ =.95, df=59) ได้จำนวนตัวอย่าง 1,149 คน เนื่องจากผู้วิจัยกำหนดอัตราการตอบกลับที่คาดว่าจะได้รับประมาณ 95% ขึ้นไปของแบบวัดที่ส่งไป ดังนั้น เพื่อชดเชยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบแบบวัดบุคลิกภาพกลับจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1,200 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ดังนี้ 1) สุ่มกลุ่มโรงเรียนจากกลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวนเขตพื้นที่การศึกษาละ 3 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวเลขผ่านเว็บไซต์ <https://www.random.org> ได้จำนวนกลุ่มโรงเรียนทั้งหมด 6 กลุ่ม 2) สุ่มโรงเรียนจากกลุ่มโรงเรียนที่สุ่มไว้จำนวนกลุ่มละ 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการสุ่มตัวเลขผ่านเว็บไซต์เช่นเดิม ได้จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ โรงเรียนวัดนวลนรดิศ โรงเรียนวัดราชโอรส โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคมและโรงเรียนเทพศิลา 3) สุ่มจำนวนนักเรียนแบบยักห้อง (cluster random sampling) โดยสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มไว้ จำนวนโรงเรียนละ 6 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (ไม่ตรงเลย, ไม่ค่อยตรง, ตรงบ้างไม่ตรงบ้าง, ค่อนข้างตรง, ตรงที่สุด) จำนวน 60 ข้อ แบ่งเป็นองค์ประกอบละ 12 ข้อ ข้อคำถามทางบวก 8 ข้อและข้อคำถามทางลบ 4 ข้อ ส่วนองค์ประกอบบุคลิกภาพ

แบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (Neuroticism: N) เนื่องจากเป็นบุคลิกภาพด้านลบจึงกลับข้อคำถามเป็นข้อคำถามทางบวก 4 ข้อและข้อคำถามทางลบ 8 ข้อ 2) แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ รวม 60 ตัวเลือก ซึ่งในแต่ละข้อจะบังคับให้เลือกเพียง 2 ตัวเลือกเท่านั้น (ตรงกับฉันมากที่สุด, ตรงกับฉันน้อยที่สุด) ซึ่งแบบวัดบุคลิกภาพทั้ง 2 รูปแบบนี้ใช้ข้อคำถามเดียวกันทั้งหมด โดยเรียบเรียงมาจากแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบของของ Brown & Maydeu-Olivares (2011) ซึ่งคัดเลือกข้อคำถามจำนวน 60 ข้อ มาจากแบบวัดบุคลิกภาพไอพีโอพีฉบับยาว จำนวน 100 ข้อ (IPIP, Goldberg, 1992) นำมาแปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงข้อคำถามจากแบบวัดบุคลิกภาพไอพีโอพีฉบับภาษาไทยของจักรพันธ์ จตุพรพันธ์ (2554) โดยใช้เทคนิคการแปลแบบย้อนกลับ (back-translation) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) พบว่า ค่า IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง .57-1 แล้วนำแบบวัดทั้ง 2 รูปแบบมาจัดเป็นชุดใหม่ 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบมาตรฐานประมาณค่าด้วยบังคับเลือกและชุดที่ 2 แบบบังคับเลือกด้วยมาตรฐานประมาณค่า แล้วนำเครื่องมือทั้ง 2 ชุดไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 200 คน โดยใช้ชุดที่ 1 กับนักเรียนห้องที่ 1, 2 และ 3 และชุดที่ 2 กับนักเรียนห้องที่ 4, 5, และ 6 ตามลำดับ เว้นระยะไว้ 1 สัปดาห์ แล้วทดลองใช้กับนักเรียนห้องเดิมทั้งหมดอีกครั้งแต่ใช้ชุดสลับกัน พบว่า ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .861 และ .855 มีระดับความเที่ยงสูง ตามลำดับ แต่ละองค์ประกอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อยู่ระหว่าง .705-.827 และ .742-.861 มีระดับความเที่ยงสูง ตามลำดับ แบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .702 มีระดับความเที่ยงสูงและ .678 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ตามลำดับ แต่ละองค์ประกอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .461-.740 และ .474-.732 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงระดับสูง ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงแบบความคงที่ (stability reliability) โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า เท่ากับ .583 มีระดับความเที่ยงปานกลาง แต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .441-.541 มีระดับความเที่ยงปานกลาง แบบบังคับเลือก เท่ากับ .711 มีระดับความเที่ยงสูง แต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .592-.796 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงระดับสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ
2. การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก ได้แก่ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและความเที่ยงแบบความคงที่ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest method) โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แล้ว

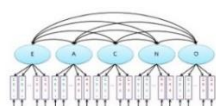
นำมาทดสอบความแตกต่างระหว่างความเที่ยงเป็นรายคู่ในรูปของคะแนน Fisher's Z (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

2.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 3 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก (CFA-RF) 2) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (CFA-R) และโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (CFA-F) โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าสถิติไค-สแควร์ (chi-square: χ^2) ค่าสถิติไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (root mean square residual error of approximation: RMSEA) และดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (comparative fit index: CFI) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ใช้โมเดลทั้ง 3 เป็นโมเดลสมมติฐานคู่เปรียบเทียบ

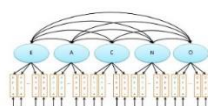
3. การวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

3.1 ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 5 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (R-MR-CEUL) 2) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MF-CEUL) 3) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (RF-MR-CEUL) 4) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (RF-MF-CEUL) และ 5) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก (RF-MRF-CTCM) จากนั้นเปรียบเทียบโมเดลทั้งหมดกับโมเดลสมมติฐานตามโมเดลคู่เปรียบเทียบ และเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทั้งหมดโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์เช่นเดียวกัน

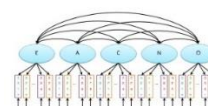
3.2 ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 9 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (R-MRP-CEUL) 2) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (R-MRN-CEUL) 3) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกและทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (R-MRPN-CTCM) 4) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MFP-CEUL) 5) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MFN-CEUL) 6) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกและทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือก (F-MFPN-CTCM) 7) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก (RF-MRFP-CEUL) 8) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือก (RF-MRFN-CEUL) และ 9) โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกและทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและแบบบังคับเลือก (RF-MRFPN-CTCM) จากนั้นเปรียบเทียบโมเดลทั้งหมดกับโมเดลสมมุติฐานตามโมเดลคู่เปรียบเทียบและเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทั้งหมดโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์เช่นเดียวกัน



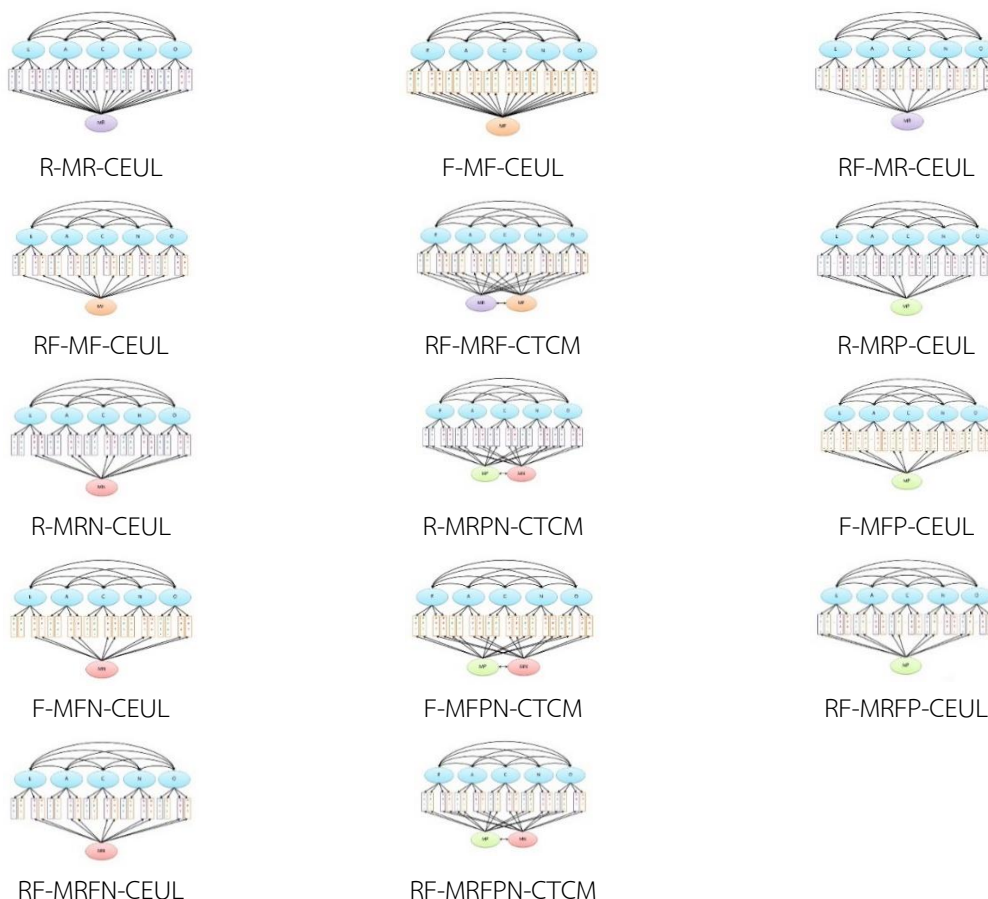
CFA-RF



CFA-R



CFA-F



ภาพที่ 2 โมเดลที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 17 โมเดล

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งหมด 1,200 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.20 และ 46.80 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างศึกษาในแผนการเรียนวิทย์-คณิตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.90 รองลงมาคือแผนการเรียนศิลป์คำนวณ คิดเป็นร้อยละ 36.90 และแผนการเรียนศิลป์ภาษา คิดเป็นร้อยละ 19.20 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามระดับผลการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.51-3.00 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.30 รองลงคือมีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.01-3.50 คิดเป็นร้อยละ 31.20 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เมื่อวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยแบบวัดแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่าครั้งที่ 1 และ 2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (A) สูงที่สุด เท่ากับ 41.68 และ 41.62 ตามลำดับ และเมื่อวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยแบบวัดแบบบังคับเลือกครั้งที่ 1 และ 2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพแบบความเป็นมิตร (A) สูงที่สุด เท่ากับ 14.85 และ 14.72 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและ บังคับเลือก ได้แก่ ความเที่ยงแบบความคงที่ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและความ เที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

แสดงผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ความเที่ยงของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก แยกตามองค์ประกอบและทั้งฉบับ

องค์ประกอบ	มาตราส่วนประมาณค่า			บังคับเลือก		
	α_1	α_2	$\rho_{xx'}$	α_1	α_2	$\rho_{xx'}$
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

จากตาราง 1 พบว่า ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าทั้งฉบับ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .883 และ .858 มีระดับความเที่ยงสูง ตามลำดับ แต่ละองค์ประกอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อยู่ระหว่าง .719-.797 และ .664-.778 มีระดับความเที่ยงปานกลางถึงระดับสูง ตามลำดับ และแบบบังคับเลือก ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .705 มีระดับความเที่ยงสูงและ .683 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ตามลำดับ แต่ละ องค์ประกอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .422-.591 และ .435-.569 มีระดับความเที่ยงปานกลาง ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบ มาตราส่วนประมาณค่า เท่ากับ .833 มีระดับความเที่ยงปานกลาง แต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .819-.868 มีระดับความเที่ยงสูง และแบบบังคับเลือก เท่ากับ .906 มีระดับความเที่ยงสูง แต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .870-.914 มีระดับความเที่ยงสูง ซึ่งแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบทั้ง 2 รูปแบบนี้มีระดับความเที่ยงแบบ ความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่า สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันในองค์ประกอบบุคลิกภาพแบบความหวั่นไหวทางอารมณ์ (N) สูงที่สุดเช่นเดียวกัน (rating scale, $\alpha_1=.797$, $\alpha_2=.778$, $\rho_{xx'}=.868$; forced-choice, $\alpha_1=.591$, $\alpha_2=.569$, $\rho_{xx'}=.914$)

เมื่อนำค่าความเที่ยงทั้งฉบับจากตาราง 1 มาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ในรูปของคะแนน Fisher's Z แสดงผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (α) และแบบความคงที่ ($\rho_{xx'}$) ของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกทั้งฉบับ

รูปแบบของแบบวัด	ชนิดความเที่ยง	ค่าความเที่ยง	Z_r	Z-test
มาตราส่วนประมาณค่า	α_1	.833	1.198	7.85*
บังคับเลือก	α_2	.705	0.877	
มาตราส่วนประมาณค่า	α_1	.858	1.286	11.03*
บังคับเลือก	α_2	.683	0.835	
มาตราส่วนประมาณค่า	$\rho_{xx'}$	.833	1.198	7.51*
บังคับเลือก	$\rho_{xx'}$	.906	1.505	

* $p < .01$

จากตาราง 2 พบว่า แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือกมีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและแบบความคงที่ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่ามีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคสูงกว่าบังคับเลือกและแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกมีค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช่ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันสูงกว่ามาตราส่วนประมาณค่า

2.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตราส่วนประมาณค่าและบังคับเลือก โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 3 โมเดล แสดงผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐาน (H_0) กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

โมเดลสมมติฐาน (H_0)	ครั้งที่	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	การแปลผล
CFA-RF	1	54998.85*	7010	7.85	.08	.00	ไม่สอดคล้อง
	2	50508.60*	7010	7.21	.07	.00	ไม่สอดคล้อง
CFA-R	1	17667.00*	1700	10.39	.09	.78	ไม่สอดคล้อง
	2	13593.08*	1700	8.00	.08	.78	ไม่สอดคล้อง
CFA-F	1	27769.00*	1700	16.33	.11	.00	ไม่สอดคล้อง
	2	30151.10*	1700	17.74	.12	.00	ไม่สอดคล้อง

หมายเหตุ 1) * $p < .01$

2) เกณฑ์การพิจารณาว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์: χ^2 มีค่าเข้าใกล้ 0, $\chi^2/df < 2$, RMSEA ค่าเข้าใกล้ 0 และ CFI เข้าใกล้ 1

จากตาราง 3 พบว่า ทั้ง 3 โมเดลมีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่า χ^2 , χ^2/df , RMSEA และ CFI โดยภาพรวมไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

(เกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ χ^2 ; $p > .05$, $\chi^2/df < 2$, $RMSEA < .05$, และ $CFI > .90$) แสดงว่าโมเดลทั้ง 3 ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. การวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ

จากการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐาน (H_0) กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลทั้ง 3 ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าอาจเกิดจากอิทธิพลของวิธีวัดที่ทำให้ความตรงเชิงโครงสร้างมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิเคราะห์โมเดลทั้งหมดแสดงดังตาราง 4-5

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM กับโมเดลสมมติฐานคู่เปรียบเทียบ

คู่วิธีวัด	ครั้งที่	คู่มอเดล	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	Δdf	$\Delta \chi^2$
1	1	CFA-R	17667.00*	1700	10.39	.09	.78		
		R-MR-CEUL	11207.09*	1640	6.83	.07	.84	60	6459.91*
	2	CFA-R	13593.08*	1700	8.00	.08	.78		
		R-MR-CEUL	8057.27*	1640	4.91	.06	.85	60	5535.81*
2	1	CFA-F	27769.00*	1700	16.33	.11	.00		
		F-MF-CEUL	22516.80*	1640	13.73	.10	.00	60	5252.20*
	2	CFA-F	30151.10*	1700	17.74	.12	.00		
		F-MF-CEUL	24622.27*	1640	15.01	.11	.00	60	5528.83*
3	1	CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		
		RF-MR-CEUL	47294.79*	6950	6.81	.07	.00	60	7704.06*
	2	CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
		RF-MR-CEUL	42858.26*	6889	6.22	.07	.00	60	6700.36*
4	1	CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		
		RF-MF-CEUL	49757.06*	6950	7.16	.07	.00	60	5241.79*
	2	CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
		RF-MF-CEUL	46747.99*	6950	6.73	.07	.00	60	3760.61*
5	1	CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		
		RF-MRF-CTCM					.00	121	12140.59*
		CTCM	42858.26*	6889	6.22	.07	.00		
	2	CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
		RF-MRF-CTCM						121	10033.09*
		CTCM	40475.51*	6889	5.88	.06	.00		

* $p < .01$

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดด้วยข้อคำถามทางบวกและลบในการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM กับโมเดลสมมุติฐานคู่เปรียบเทียบ

คู่อันดับ	ครั้งที่	คู่อันดับ	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	Δdf	$\Delta \chi^2$
1	1	CFA-R	17667.00*	1700	10.39	.09	.78		
		R-MRP-CEUL	11812.89*	1664	7.10	.07	.83	36	5854.11*
	2	CFA-R	13593.08*	1700	8.00	.08	.78		
		R-MRP-CEUL	8610.35*	1664	5.17	.06	.83	36	4982.73*
2	1	CFA-R	17667.00*	1700	10.39	.09	.78		
		R-MRN-CEUL	12069.24*	1676	7.20	.07	.82	24	5597.76*
	2	CFA-R	13593.08*	1700	8.00	.08	.78		
		R-MRN-CEUL	8883.86*	1676	5.30	.06	.83	24	4709.22*
3	1	CFA-R	17667.00*	1700	10.39	.09	.78		
		R-MRPN-CTCM	10426.07*	1639	6.36	.07	.84	61	7240.93*
	2	CFA-R	13593.08*	1700	8.00	.08	.78		
		R-MRPN-CTCM	7511.08*	1639	4.58	.06	.86	61	6082.00*
4	1	CFA-F	27769.00*	1700	16.33	.11	.00		
		F-MFP-CEUL	25917.00*	1664	15.58	.11	.00	36	1852.00*
	2	CFA-F	30151.10*	1700	17.74	.12	.00		
		F-MFP-CEUL	26315.59*	1664	15.81	.11	.00	36	3835.51*
5	1	CFA-F	27769.00*	1700	16.33	.11	.00		
		F-MFN-CEUL	25424.52*	1676	15.17	.11	.00	24	2344.48*
	2	CFA-F	30151.10*	1700	17.74	.12	.00		
		F-MFN-CEUL	26424.53*	1676	15.77	.11	.00	24	3726.57*
6	1	CFA-F	27769.00*	1700	16.33	.11	.00		
		F-MFPN-CTCM	22641.60*	1639	13.81	.10	.00	61	5127.40*
	2	CFA-F	30151.10*	1700	17.74	.12	.00		
		F-MFPN-CTCM	26429.55*	1639	16.13	.11	.00	61	3721.55*
7	1	CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		
		RF-MRFP-CEUL	46850.94*	6938	6.75	.07	.00	72	8147.91*
	2	CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
		RF-MRFP-CEUL	43472.00*	6938	6.27	.07	.00	72	7036.60*
8	1	CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		

คู่มือ	ครั้งที่	คู่มือ	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	Δdf	$\Delta \chi^2$
	2	RF-MRFN-CEUL	49533.22*	6962	7.11	.07	.00	48	5465.63*
		CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
		RF-MRFN-CEUL	45558.13*	6962	6.54	.07	.00	48	4950.47*
		CFA-RF	54998.85*	7010	7.85	.08	.00		
9	1	RF-MRFPN-CTCM	43336.15*	6889	6.29	.07	.00	121	11662.70*
		CFA-RF	50508.60*	7010	7.21	.07	.00		
	2	RF-MRFPN-CTCM	41171.54*	6889	5.98	.06	.00	121	9337.06*
		CFA-RF							

* $p < .01$

จากตาราง 4-5 แสดงผลสอดคล้องกันดังนี้

3.1 จากตารางที่ 4 การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยเปรียบเทียบโมเดล 5 คู่กับโมเดลสมมุติฐานตามคู่เปรียบเทียบ พบว่า โมเดลอิทธิพลของวิธีวัดมีค่า χ^2 , χ^2/df และ RMSEA ลดลงทุกโมเดลและค่า CFI เพิ่มขึ้นเฉพาะโมเดลที่ RF-MF-CEUL ที่ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าเท่านั้น ส่วนโมเดลอื่นที่ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกในการวิเคราะห์ค่า χ^2 , χ^2/df และ RMSEA ลดลงทุกโมเดลแต่ CFI มีค่าเท่ากับ 0 คงที่เช่นเดิม แสดงว่าทุกโมเดลมีอิทธิพลของวิธีวัดเกิดขึ้นและเมื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลทั้งหมดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CEUL ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (RF-MF-CEUL) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ดังนั้น การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าและบังคับเลือกโดยใช้เทคนิค CEUL ดีกว่าเทคนิค CTCM เนื่องจากเทคนิค CTCM อาจให้ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากรูปแบบของแบบวัดแบบบังคับเลือก

3.2 การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยเปรียบเทียบโมเดล 9 คู่กับโมเดลสมมุติฐานตามคู่เปรียบเทียบ พบว่า โมเดลอิทธิพลของวิธีวัดมีค่า χ^2 , χ^2/df และ RMSEA ลดลงทุกโมเดลและค่า CFI เพิ่มขึ้นเฉพาะโมเดล R-MRP-CEUL, R-MRN-CEUL และ R-MRPN-CTCM ที่ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าเท่านั้น ส่วนโมเดลอื่นที่ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกในการวิเคราะห์มีค่า χ^2 , χ^2/df และ RMSEA ลดลงทุกโมเดลแต่ค่า CFI มีค่าเท่ากับ 0 คงที่เช่นเดิม แสดงว่าทุกโมเดลมีอิทธิพลของวิธีวัดเกิดขึ้นและเมื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องกลมกลืนของทุกโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5

องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกและทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่า (R-MRPN-CTCM) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ดังนั้น การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบโดยใช้เทคนิค CTCM ดีกว่า CEUL เมื่อใช้กับแบบวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าเท่านั้น แต่ถ้าใช้เทคนิค CTCM กับแบบวัดแบบบังคับเลือกอาจให้ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อนได้

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าสูงกว่าแบบบังคับเลือก เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นในการคำนวณของครอนบาคว่าความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทุกข้อต้องไม่เท่ากับ 0 แต่เนื่องจากแบบวัดแบบบังคับเลือกที่ใช้ในการวิจัยในแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือกและมีวิธีการให้คะแนนแบบ 0, 1, 2 เท่ากันในทุกข้อ ดังนั้น ถ้าเป็นข้อคำถามทางบวกหรือทางลบทั้งหมดความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามจะเท่ากับ 0 ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งไม่สามารถหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ แต่ถ้ามีข้อคำถามทางบวกและลบรวมกัน เมื่อกลับคะแนนข้อคำถามทางลบก่อนการวิเคราะห์จะหาความเที่ยงค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้แต่อาจมีค่าต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Baron (1996) และ Cleman (Clemans, 1996) ว่าวิธีการให้คะแนนบนพื้นฐานทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (0, 1, 2) (Classical Test Theory: CTT) ในแบบวัดแบบบังคับเลือกทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่อาจคลาดเคลื่อนซึ่งส่งผลต่อความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดบุคลิกภาพทำให้มีความเที่ยงต่ำและความตรงเชิงโครงสร้างมีความคลาดเคลื่อน

2. ค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช่ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบบังคับเลือกสูงกว่าแบบมาตรฐานประมาณค่า เนื่องจากรูปแบบของแบบวัดแบบบังคับเลือกมีลักษณะบังคับให้ผู้ตอบข้อคำถามตอบอย่างคงที่ในทุกข้อ ดังนั้น โอกาสในการตอบครั้งที่ 1 และ 2 ผลที่ได้น่าจะตอบเหมือนกันหรือสอดคล้องกันมากซึ่งมีประสิทธิภาพมากในการตอบสนองต่อความลำเอียงอย่างสม่ำเสมอเพราะเป็นไปไม่ได้ที่ผู้ตอบจะเลือกตัวเลือกทั้งหมดสอดคล้องกับการศึกษาของ Brown & Maydeu-Oliveres (2013) ดังนั้น เมื่อหาค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช่ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันจึงได้ค่าที่สูง ในขณะที่แบบวัดแบบมาตรฐานประมาณค่ามี 5 ตัวเลือกให้เลือกตอบในทุกๆ ข้อ และผู้ตอบมีอิสระในการตอบ โอกาสในการตอบครั้งที่ 1 และ 2 ผลที่ได้จึงอาจไม่สอดคล้องกันหรือสอดคล้องกันน้อย ดังนั้น เมื่อหาค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าโดยใช่ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันจึงอาจได้ค่าที่ต่ำ

3. การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM สามารถใช้ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดได้เช่นเดียวกันซึ่งสามารถใช้ในการควบคุมการเกิดความลำเอียงของวิธี

(common method bias) พิจารณาได้จากค่า χ^2 , χ^2/df , RMSEA ที่ลดลงและ CFI ที่เพิ่มขึ้นซึ่งแสดงถึงความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดมากที่สุดในการศึกษานี้คือเทคนิค CEUL สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญภา ศรีโณม (2557) ในเปรียบเทียบอิทธิพลของวิธีวัดของแบบวัดสุขภาพจิตที่เป็นผลมาจากการตอบตามความพึงปรารถนาของสังคม: การประยุกต์ใช้เทคนิค CEUL และเทคนิค CEML พบว่า CEUL เป็นเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดเช่นเดียวกัน ส่วนเทคนิค CTCM นั้นมีข้อจำกัดในการใช้ตรวจสอบเพราะให้ผลที่ได้คาดเคลื่อนมากกว่าซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนักวิจัยหลายท่านว่าเทคนิค CTCM มีโอกาสในการประมาณค่าที่ไม่เหมาะสม (e.g., Marsh & Grayson, 1995; Meade et al., 2007) อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้แม้การตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าโดยใช้เทคนิค CTCM ตรวจสอบด้วยความแปรปรวนรวมของข้อคำถามทางบวกและทางลบในแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่าจะให้ค่าที่เหมาะสมมากที่สุดแต่ก็มีค่าที่ใกล้เคียงกับเทคนิค CEUL ดังนั้น ควรใช้เทคนิค CEUL มากที่สุดเพราะให้การประมาณค่าที่เหมาะสมในการตรวจสอบและคลาดเคลื่อนน้อยกว่าเทคนิค CTCM

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. การหาความเที่ยงของแบบวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าควรใช้ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคซึ่งจะให้ค่าสูง ส่วนการหาความเที่ยงของแบบวัดแบบมาตรฐานประมาณค่าควรใช้ค่าความเที่ยงแบบความคงที่โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันซึ่งจะให้ค่าสูงเช่นเดียวกัน
2. เทคนิค CEUL และ CTCM สามารถใช้ตรวจสอบอิทธิพลของวิธีการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบได้เช่นเดียวกัน แต่เทคนิค CEUL จะให้ผลการประมาณค่าที่ถูกต้องเหมาะสมมากกว่าเนื่องจากการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดที่มีเพียงแหล่งเดียวกัน ส่วนเทคนิค CTCM แม้จะให้การประมาณค่าที่อาจคลาดเคลื่อนแต่เมื่อเปรียบเทียบเทคนิคการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดด้วยข้อคำถามทางบวกและลบของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบแบบมาตรฐานประมาณค่ากลับให้การประมาณค่าที่เหมาะสมมากกว่า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเสนอว่าการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดควรใช้ 2 วิธีควบคู่กัน
3. เนื่องจากการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดนี้เป็นการตรวจสอบโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์เท่านั้น ดังนั้น จึงควรพิจารณาคำนวณองค์ประกอบตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดในการวิจัยครั้งนี้เป็นการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีโดยใช้เทคนิค CEUL และ CTCM ดังนั้นจึงควรศึกษาวิธีการตรวจสอบอิทธิพลของวิธีวัดอื่นร่วมด้วย เช่น CTUM
2. การวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดแบบบังคับเลือกในการวิจัยครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม ดังนั้นจึงควรวิเคราะห์อิทธิพลของวิธีวัดบนพื้นฐานทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เพ็ญนภา ศรีโณม. (2557). การเปรียบเทียบอิทธิพลของวิธีการวัดของแบบวัดสุขภาพจิตที่เป็นผลมาจากการตอบตามความพึงปรารถนา: ประยุกต์ใช้เทคนิคซีอียูแอลและเทคนิคซีอีเอ็มแอล. (ปริญญา มหาบัณฑิต), สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรพันธ์ จตุพรพันธ์. (2554). บุคลิกภาพและความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาสุขภาพจิต ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

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.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. New York: World Book.
- 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.

- Digman, J. M. (1988). *Classical theories of trait organization and the big five factors of personality*. Paper presented at the Annual Conventions of the American Psychological Association, Atlanta, GA.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological Assessment, 4*, 26-42.
- Heggstad, 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.
- Marsh, H. W., & Grayson, D. (1995). *Latent variable models of multitrait-multimethod data. in structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (R. H. Hoyle Ed.). Thousand Oaks: Sage.
- 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.