

การพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Development of the Big Five Personality Test for the Fourth-Year Undergraduate Students of Srinakharinwirot University

รุ่งฤดี กล้าหาญ^{1*}, อมรา วิสูตรานุกุล², พันธ จันทร์เปล่ง² และ ธัญชนก เพ็งเพราะ³

Rungrudee Klaharn^{1*}, Ammara Visuttranukul², Panat Chanpleng² and Thunchanok Pengpror³

(Received: August 18, 2021; Revised: December 20, 2021; Accepted: December 27, 2021)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 425 คน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 60 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นำแบบวัดไปทดลองใช้ แล้วหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL Version 8.7 ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การแสดงออกอย่างเปิดเผย การเปิดรับประสบการณ์ เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีจิตสำนึกรับผิดชอบ และความห่วงใย องค์ประกอบแต่ละด้านมีข้อคำถาม 12 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² อาจารย์ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³ นักวิชาการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹ Assistant Profesor, Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

² Lecturer, Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

³ Educator, Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

งบประมาณเงินรายได้สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

The research grant was from the income budget of the Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail: rungrudee@g.swu.ac.th

2. คุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า .67-1.00 โดยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การแสดงออกอย่างเปิดเผย การเปิดรับประสบการณ์ เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีจิตสำนึก รับผิดชอบ และความห่วงใย มีค่า IOC เท่ากับ 1.00, 1.00, .67-1.00, .67-1.00 และ 1.00 ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่เท่ากับ .82, .80, .63, .85 และ .69 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับมีค่า .91 และมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่า 0.203 - 0.605

3. ค่าความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝงอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ โดยมีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้อยู่ระหว่าง 0.466 - 0.483 และมีค่าความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝงอยู่ระหว่าง 0.391 - 0.447

4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบพบว่า โมเดลการวัดตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพบว่าค่าไคแอสควร์ (χ^2) เท่ากับ 228.18, df = 1693, p=1.00, RMSEA = 0.000, NFI=0.79, SRMR =0.018, GFI=0.98

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบวัด บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop a Big Five personality test for the fourth-year undergraduate students of Srinakharinwirot University; and 2) to investigate the quality of the Big Five personality test regarding validity, reliability and discrimination. The sample consisted of 425 fourth-year undergraduate students of Srinakharinwirot University in the first semester of the academic year 2019, obtained by multistage random sampling. The tool was a 5-point rating scale containing 60 items. Quality check for content validity was carried out, then the test was tried out and the discrimination for each item was determined by corrected Item-total correlation. The reliability was checked, using Cronbach's alpha coefficient. Confirmatory factor analysis was conducted by using LISREL Version 8.7. The research results revealed that:

1. The Big Five personality test for the fourth-year undergraduate students of Srinakharinwirot University consisted of neuroticism, extraversion, openness to experience, agreeableness, and conscientiousness. Each factor was measured by 12 items. The test had a total of 60 items.

2. The content validity was 0.67-1.00, as the 5 factors, which are neuroticism, extraversion, openness to experience, agreeableness, and conscientiousness, had the IOC value of 1.00, 1.00, .67-1.00, .67-1.00 and 1.00 respectively, and the reliability was .82, .80, .63, .85 and .69 respectively. The total reliability of the test was .91. The item discrimination index was 0.203 - 0.605.

3. The construct reliability was in credibility levels; the average variance extracted was in the range of 0.466 - 0.483, and the construct reliability was 0.391 - 0.447.

4. The results of using the second-order confirmatory factor analysis on the Big Five model showed that the model had goodness-of-fit in congruence with the empirical data, as the value of Chi-square (χ^2) was 228.18, $df = 1693$, $p=1.00$, $RMSEA = 0.000$, $NFI=0.79$, $SRMR = 0.018$, and $GFI=0.98$.

Keywords: scale development; Big Five personality test; undergraduate students;

Srinakharinwirot University

บทนำ

บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องในทุกมิติของบุคคล บุคคลจะสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุขในสังคมได้ต้องมีความสมดุลในมิติด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา บุคลิกภาพเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญที่สุดในการพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ (Adam, 2014) บุคลิกภาพถือเป็นลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลในด้านต่างๆ ทั้งส่วนภายนอกและส่วนภายใน ไม่สามารถแยกเป็นส่วนออกจากกันโดยเด็ดขาด ทุกๆ ลักษณะของบุคลิกภาพต่างมีความสัมพันธ์กัน และมีผลกระทบต่อกันเป็นประจักษ์อยู่ภายใต้การหล่อหลอมและประสมประสานด้วยพันธุกรรม วัฒนธรรม การเรียนรู้ วิธีปรับตัวของบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรมและวัตถุธรรม (Kaewkangwan, 2019)

อุปนิสัยหรือลักษณะ (traits) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของบุคลิกภาพ (Hall et al., 1997) บุคคลแต่ละคนอาจมีลักษณะร่วม (common traits) ที่คล้ายคลึงกันหรือมีเอกลักษณ์ (unique traits) เฉพาะของตนเองที่อาจแตกต่างจากบุคคลอื่น McCrae and Costa (1989; 2002) ได้จัดกลุ่มลักษณะประจำตัวย่อยๆ ของมนุษย์ที่มีลักษณะคล้ายกันไว้ด้วยกัน ซึ่งแบ่งเป็นห้าองค์ประกอบ ได้แก่ บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว (neuroticism) บุคลิกภาพแสดงตัว (extraversion) บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ (openness to experience) บุคลิกภาพแบบประนีประนอม (agreeableness) และบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก รับผิดชอบ (conscientiousness) ซึ่งเรียกว่า the big five factor personality หรือบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ นักวิจัยในสาขาต่างๆ ระบุว่ารูปแบบบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบุคลิกภาพที่สามารถประเมินได้จากรายงานด้วยตนเอง และการประเมินในกลุ่มวัยต่างๆ (McCrae and John, 1992) การทำความเข้าใจคุณลักษณะทำให้สามารถกำหนดคุณลักษณะที่จะทำให้บุคคลนั้นๆ เรียนได้ดี มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีได้ (Heffner, 2002 as cited in Phakprapai, 2017) โมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (Five Factor Model หรือ FFM) เป็นโมเดลที่ได้รับการยอมรับว่ามีความเป็นสากล (universal) ในการประเมินบุคคล (McCrae and Allik, 2002; Wanichthanom et al., 2017) จึงนิยมนำมาใช้เป็นโมเดลสำหรับการประเมินบุคลิกภาพ หากเราสามารถค้นหา วัด และทำความเข้าใจลักษณะบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลได้ ก็จะช่วยให้เราสามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (Cattell, 1965 as cited in Joralee, 2015) การศึกษาเพื่อเข้าใจบุคลิกภาพ

ของตนเองและบุคคลอื่น จะช่วยให้สามารถทำนายลักษณะนิสัย ความสามารถ ความถนัด ความเป็นเอกลักษณ์ของบุคคล และสามารถทำนายพฤติกรรมของตนเองและบุคคลอื่นได้ค่อนข้างแม่นยำ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการประกอบภารกิจทั้งส่วนตัวและอาชีพในชีวิตประจำวัน (Kaewkangwan, 2019)

Wanichthanom et al. (2017) ได้ศึกษางานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เกี่ยวกับโมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับการนำมาใช้ในวัฒนธรรมไทย ผลการวิจัยพบว่าแบบประเมินบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ใช้ในงานวิจัยของนักศึกษาส่วนใหญ่มาจากงานวิจัยของ Lorwattanawong (2004) และบางส่วนมาจากงานของ Sabaiying (1999) โดยงานวิจัยทั้งสองเรื่องดังกล่าว ได้แปลจากแบบประเมิน NEO-FFI ของ Costa and McCrae (1992) ระดับความเชื่อมั่นภายในของแบบประเมินบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบจากงานวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ พบว่าบางองค์ประกอบมีระดับต่ำกว่าระดับที่จะยอมรับได้ และโครงสร้างของแบบประเมินบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบจากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน 4 กลุ่มพบว่าบางองค์ประกอบ ได้แก่ การเปิดรับประสบการณ์เมื่อใช้กับกลุ่มที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาตรี จะมีข้อคำถามที่ใช้แสดงองค์ประกอบที่ใช้ได้ในจำนวนที่น้อยมาก คือ 2 ข้อ จึงอาจสรุปได้ว่าการนำโมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมาใช้ในวัฒนธรรมไทยซึ่งแตกต่างจากวัฒนธรรมอเมริกัน อาจมีข้อจำกัดด้านภาษาและวัฒนธรรม ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับบุคลิกภาพจากคำคุณศัพท์ในพจนานุกรมไทยเพื่อเปรียบเทียบ ซึ่งที่ผ่านมามีผู้สนใจพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่สนใจศึกษา เช่น Smithikrai (2008) ได้แปลแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบเป็นภาษาไทย เพื่อนำไปใช้ศึกษาลักษณะบุคลิกภาพที่พยากรณ์พฤติกรรมต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ และพนักงานบริษัทเอกชน ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน ซึ่งเป็นมาตราวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 17 ปีขึ้นไป Nakapong (2016) ได้สร้างและพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบหลัก สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีบุคลิกภาพที่ดีและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บุคลิกภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดทิศทางการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและบุคคล รวมถึงสถานการณ์ในการทำงาน นักวิจัยได้นำทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาอำนาจการพยากรณ์บุคลิกภาพที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคคล เช่น บุคลิกภาพการเปิดเผยตนเองเป็นตัวทำนายที่ดีสำหรับอาชีพผู้จัดการและพนักงานขาย Smithikrai (2007) การวัดบุคลิกภาพของผู้เรียนว่ามีบุคลิกภาพเด่นและด้อยเป็นอย่างไรบ้างนั้น ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองได้สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อบุคคลจะได้มีการมองตนเองอย่างถูกต้อง ลดความขัดแย้งในตนซึ่งช่วยป้องกันบุคลิกภาพต่อต้านสังคม ขาดความมั่นใจในตนเอง ขาดความนับถือตนเอง สับสนในพฤติกรรมและความคิดของตนเอง จนเกิดการกระทำที่เบี่ยงเบนในทางลบจนเป็นปัญหาทั้งต่อตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ Nakapong (2016) การรู้จักตนเองจะทำให้ง่ายต่อการดำเนินชีวิตในด้านต่างๆ เช่น การมีสัมพันธ์กับผู้อื่น การทำงาน หรือการปรับพฤติกรรม (Kaewkangwan, 2015) ดังนั้นหากบุคคลมีบุคลิกภาพเชิงพัฒนา เช่น มีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มีจิตสำนึก มีความรับผิดชอบ ย่อมส่งผลดีต่อทั้งตัวบุคคลและส่วนรวม นอกจากนี้ ในระยะเวลาที่ผ่านมายังไม่พบว่ามีการศึกษาวิจัยบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับกลุ่มนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ โดยศึกษากับกลุ่มนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้ได้แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่มีคุณภาพสามารถใช้เป็นสอวัดนิสัยและให้ข้อมูลย้อนกลับ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่นอย่างมีความสุข มีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และเป็นการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้นเมื่อสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพ และหน่วยงานสามารถนำแบบวัดไปใช้ประโยชน์ในการวัดบุคลิกภาพตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาแนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของ Costa and McCrae (1992) มีฐานแนวคิดมาจากทฤษฎีลักษณะนิสัย ดังนั้น การจะเข้าใจแนวคิดและแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบนี้จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีลักษณะนิสัย (Kaewkangwan, 2019) แนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) การแสดงออกอย่างเปิดเผย (Extraversion) 2) การเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience: O) 3) การเข้ากันได้กับผู้อื่นได้ดี (Agreeableness : A) 4) การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ (Conscientiousness : C) และ 5) ความหวุ่นไหว (Neuroticism : N)

สมมติฐานการวิจัย

H_0 : โมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

H_1 : โมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คณะ รวม 4,438 คน ประกอบด้วยนิสิตชาย 1,356 คน นิสิตหญิง 3,082 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973 as cite in Mohthong et al., 2010) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 366.92 คน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 20 เนื่องจากคาดว่า

จะได้รับแบบสอบถามคืนประมาณร้อยละ 80 (Lemeshow et al., 1990) จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ได้ 367 คน ดังนั้นผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 440 คน นอกจากนี้ ผู้วิจัยพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพอเพียงกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้หลักการของ Ding et al. (1995) และ Kline (2011) ที่ระบุว่าจำนวนขนาดตัวอย่าง ควรจะมีประมาณ 5-10 คนต่อหนึ่งตัวแปร ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 60 ตัวแปร ผลจากการคำนวณจึงต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 300- 600 คน ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 440 คน

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi stage random sampling) ดังนี้

1. ใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) สุ่มคณะโดยใช้สายเป็นชั้นภูมิได้กลุ่มตัวอย่างนิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 สายคือ สายวิทยาศาสตร์ และสายสังคมศาสตร์ ได้สายละ 4 คณะ
2. ใช้วิธีการสุ่มชั้นภูมิแบบสัดส่วน (proportionate stratified random sampling) สุ่มนิสิตโดยใช้เพศเป็นชั้นภูมิตามสัดส่วนนิสิตของคณะในแต่ละสาย
3. ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่มจากรายชื่อประชากร ได้กลุ่มตัวอย่างแสดงดังตาราง 1 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวน 440 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 425 ฉบับ

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากคณะในกลุ่มสายวิทยาศาสตร์และสายสังคมศาสตร์

กลุ่ม		สายวิทยาศาสตร์				สายสังคมศาสตร์			
คณะ		วิทยาศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	เภสัชศาสตร์	พลศึกษา	สังคมศาสตร์	มนุษยศาสตร์	ศิลปกรรมศาสตร์	วิทยาลัยนานาชาติ
ประชากร	ชาย	141	237	19	187	171	129	96	104
	หญิง	343	197	59	227	566	474	241	174
	รวม	484	434	78	414	737	603	337	278
รวมประชากร		1,410 คน				1,955 คน			
กลุ่มตัวอย่าง	ชาย	22	37	3	29	20	14	11	12
	หญิง	53	31	10	35	63	54	27	19
	รวม	75	68	13	64	83	68	38	31
รวมกลุ่มตัวอย่าง		220 คน				220 คน			

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมนุษย์ ได้หมายเลขรับรอง SWUEC/E-126/2562 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562
2. ทำหนังสือถึงคณบดีของคณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน- 10 ธันวาคม 2562 โดยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างตอบตามความเป็นจริงและด้วยความสมัครใจ ข้อมูลที่ได้จะไม่ส่งผลด้านลบแก่กลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนิยามคุณลักษณะ (trait) ที่จะวัดบุคลิกภาพทั้ง 5 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบมี 6 องค์ประกอบย่อย (ตัวบ่งชี้) และสร้างข้อคำถามตัวบ่งชี้ละ 2 ข้อ

2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยาม และคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Item objective congruency index: IOC) โดยนำแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางด้านจิตวิทยา หรือสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาจิตวิทยา และมีประสบการณ์การทำวิจัยด้านจิตวิทยา

3. นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 (try out) กับกลุ่มตัวอย่างนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมจำนวนประมาณ 60 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากคณะในกลุ่มสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และพลศึกษา และสายสังคมศาสตร์ จำนวน 30 คน ได้แก่ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ และวิทยาลัยนานาชาติ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และประเมินเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัด หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (corrected item-total correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

4. นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มที่เป็นนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 425 คน และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC)

2. วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (corrected item-total correlation) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก

3. วิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical) โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL Version 8.7

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอสรุปผลการวิจัยเป็นลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ลักษณะแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 60 ข้อ โดยมีข้อคำถาม 2 ข้อจากองค์ประกอบย่อยแต่ละด้าน องค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านประกอบด้วย

1. การแสดงออกอย่างเปิดเผย (Extraversion: E) มี 6 องค์ประกอบย่อยคือ การแสดงความเป็นผู้ที่มีความอบอุ่น (warmth) การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (gregariousness) การยืนยันทักษะสิทธิ์ (assertiveness) การทำกิจกรรม (activity) การแสวงหาความตื่นเต้น (excitement seeking) และการมีอารมณ์ด้านบวก (positive emotions)

2. การเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience: O) มี 6 องค์ประกอบย่อยคือ การเป็นคนช่างฝัน (fantasy) การมีสุนทรียะ (aesthetics) การเปิดเผยความรู้สึก (feelings) การกระทำ (actions) การสร้างสรรค์ความคิด (ideas) และค่านิยมในการเปิดรับประสบการณ์ (values)

3. การเข้ากับผู้อื่นได้ดี (Agreeableness: A) มี 6 องค์ประกอบย่อยคือ การเป็นผู้ไว้วางใจผู้อื่น (trust) ความตรงไปตรงมา (straightforwardness) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (altruism) การคล้อยตามผู้อื่น (compliance) การอ่อนน้อมถ่อมตน (modesty) และความอ่อนโยน (tendermindedness)

4. การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ (Conscientiousness: C) มี 6 องค์ประกอบย่อย คือ การมีความสามารถ (competence) มีระเบียบมีระบบ (order) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (detriffulness) แสวงหาความสำเร็จ (achievement striving) การมีวินัยต่อตนเอง (self-discipline) และ มีความสุขุมรอบคอบ (deliberation)

5. ความหวั่นไหว (Neuroticism: N) มี 6 องค์ประกอบย่อย คือ การมีความวิตกกังวล (anxiety) ความโกรธ (anger) ความท้อแท้ (discouragement) การคำนึงถึงตนเองเป็นหลัก (self consciousness) ความหุนหันพลันแล่น (impulsiveness) และอ่อนไหวง่าย (vulnerability)

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

โดยนำเสนอการพัฒนาแบบวัดที่วิเคราะห์ที่วิเคราะห์ตามแบบประเพณีนิยม ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณา ค่า IOC อยู่ระหว่าง .67-1.00 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะในการปรับภาษาที่ใช้ให้มีความเป็นปรนัยและเข้าใจได้ดีขึ้น โดยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การแสดงออกอย่างเปิดเผย การเปิดรับประสบการณ์ การเข้ากับผู้อื่นได้ดี การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ และความหวั่นไหว มีค่า IOC เท่ากับ 1.00, 1.00, .67-1.00, .67-1.00 และ 1.00 ตามลำดับ

2. การทดลองใช้ครั้งที่ 1 (Try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 60 คน ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ คือ การแสดงออกอย่างเปิดเผย การเปิดรับประสบการณ์ การเข้ากับผู้อื่นได้ดี การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ และความหวั่นไหว มีค่าความเชื่อมั่นอยู่เท่ากับ .82, .80, .63, .85 และ .69 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .91

3. ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์มากกว่า .20 จำนวน 56 ข้อ ได้ค่าอำนาจจำแนก .200-605 ส่วนข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อต่ำกว่า .20 มีจำนวน 4 ข้อ คือ ข้อ 32, 33, 51 และข้อ 52 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามทั้ง 4 ข้อนี้ให้มีความเป็นปรนัยมากขึ้น และหาคุณภาพโดยทดลองใช้ครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 60 ข้อ โดยมีค่าเท่ากับ .200-477

4. ผลการทดลองใช้ครั้งที่ 2 (try out) กับกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มที่เป็นนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 425 คน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานที่สามารถนำไปใช้ได้จำนวน 60 ข้อ แสดงดังตาราง 2

การวิเคราะห์แบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

1. ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ค่าดัชนี KMO และ ค่าดัชนี Bartlett's Test of Sphericity ของตัวแปรบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยการพิจารณาค่าสถิติ KMO เพื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ที่แสดงว่าตัวแปรนั้นสามารถทำนายตัวแปรอื่นๆ ได้ซึ่งไม่ควรมีค่าต่ำกว่า $+0.30$ และ Bartlett's test of Sphericity เพื่อพิจารณาว่าเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นศูนย์ ค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยพบว่ามีค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดอยู่ระหว่าง $0.00 - 0.99$ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่วัดองค์ประกอบต่างกันส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำถึงปานกลาง และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่วัดภายในองค์ประกอบเดียวกันส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีบอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้กับเมทริกซ์สหสัมพันธ์แอนติอิมเมจหรือปฏิภาพ (KMO: Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.832 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 (เกณฑ์พิจารณาค่า KMO ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ และค่าดัชนีบอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้กับเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือเมทริกซ์ศูนย์ (Bartlett's Test of Sphericity) พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นศูนย์หรือมีความแตกต่างจากเมทริกซ์ศูนย์ นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (Wiratchai, 1999, Angsuchot et al., 2011)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) ของโมเดลการวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL Version 8.7 ผลการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 5404.22, $df = 1075$, $p=0.00$, $NFI=0.70$, $CFI = 0.74$, $RMSEA = 0.097$, $SRMR = 0.090$ โดยเมื่อพิจารณาค่าดัชนีตัวอื่นมาประกอบการพิจารณาพบว่า สัดส่วนของไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 5.027 มากกว่า 2.00 ซึ่งเกณฑ์พิจารณาสัดส่วนของไค-สแควร์กับองศาอิสระ ควรมีค่าน้อยกว่า 2.00 (Bollen, 1989; Wiratchai, 1999; Angsuchot et al., 2011) และเมื่อพิจารณาค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.097 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากนั้นผู้วิจัยปรับโมเดลด้วยการพิจารณาจากค่าดัชนีวัดความสอดคล้องต่างๆ ประกอบการปรับโมเดล ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ ค่านัยสำคัญ (p) สัดส่วนของค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระ ค่า RMSEA, NFI, CFI, และ SRMR ด้วยวิธีการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้หรือระหว่างข้อคำถามบางข้อที่มีค่าสูง และข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จนกระทั่งโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ข้อที่	เมทริกซ์น้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน			ค่าเฉลี่ยความ แปรปรวนที่ ถูกสกัดได้	ความเชื่อมั่น ของตัวแปร แฝง	สัม ประสิทธิ์ พยากรณ์	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวแปร
	λ	SE	t	(p_v)	(p_c)	(R^2)	(FS)	(e)
บุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ (ลำดับ 2)				0.697	0.638			
องค์ประกอบที่ 1 การแสดงออกอย่าง เปิดเผย (extraversion)				0.473	0.416	0.47		
E1	0.56	-	-			0.06	0.03	0.97
E2	0.56	0.42	2.41			0.06	0.03	0.97
E3	0.50	0.39	2.28			0.05	0.03	0.97
E4	0.47	0.39	2.20			0.04	0.03	0.97
E5	0.57	0.42	2.43			0.06	0.03	0.97
E6	0.57	0.42	2.43			0.06	0.03	0.97
E7	0.65	0.45	2.57			0.08	0.04	0.96
E8	0.47	0.38	2.19			0.04	0.02	0.98
E9	0.60	0.44	2.50			0.07	0.03	0.97
E10	0.57	0.42	2.44			0.06	0.03	0.97
E11	0.54	0.41	2.37			0.05	0.03	0.97
E12	0.59	0.43	2.48			0.06	0.03	0.97

ข้อที่	เมทริกซ์น้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน			ค่าเฉลี่ยความ แปรปรวนที่ ถูกสกัดได้ (ρ_v)	ความเชื่อมั่น ของตัวแปร แฝง (ρ_c)	สัม ประสิทธิ์ พยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวแปร (e)
	λ	SE	t					
องค์ประกอบที่ 2 การเปิดรับ ประสบการณ์(openness to xperience)				0.472	0.447	0.36		
O1	0.56	-	-			0.06	0.05	0.92
O2	0.59	0.24	2.52			0.06	0.06	0.85
O3	0.55	0.23	2.44			0.06	0.05	0.95
O4	0.50	0.22	2.29			0.05	0.04	0.96
O5	0.59	0.24	2.49			0.06	0.05	0.95
O6	0.64	0.26	2.60			0.07	0.06	0.94
O7	0.69	0.26	2.68			0.09	0.07	0.93
O8	0.66	0.25	2.63			0.08	0.06	0.94
O9	0.53	0.22	2.38			0.05	0.05	0.95
O10	0.61	0.16	3.87			0.07	0.06	0.94
O11	0.66	0.25	2.63			0.08	0.06	0.94
O12	0.50	0.22	2.31			0.05	0.05	0.95
องค์ประกอบ 3 การคล้อยตามผู้อื่น (agreeableness)				0.481	0.391	0.43		
A1	0.43	-	-			0.03	0.04	0.96
A2	0.57	0.27	2.06			0.06	0.06	0.94
A3	0.60	0.29	2.10			0.07	0.06	0.94
A4	0.48	0.25	1.93			0.04	0.05	0.95
A5	0.65	0.30	1.16			0.08	0.07	0.93
A6	0.64	0.30	2.15			0.08	0.07	0.93
A7	0.58	0.28	2.08			0.06	0.06	0.94
A8	0.44	0.24	1.86			0.04	0.04	0.96
A9	0.64	0.30	2.14			0.07	0.07	0.93
A10	0.39	0.22	1.73			0.03	0.04	0.96
A11	0.44	0.24	1.85			0.04	0.04	0.96
A12	0.42	0.23	1.81			0.03	0.04	0.96
องค์ประกอบที่ 4 การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ (conscientiousness)				0.466	0.429	0.48		
C1	0.62	-	-			0.07	0.06	0.94
C2	0.60	0.22	2.69			0.07	0.06	0.94
C3	0.56	0.22	2.58			0.06	0.05	0.95
C4	0.68	0.24	2.85			0.08	0.07	0.93
C5	0.65	0.23	2.80			0.08	0.06	0.94
C6	0.59	0.22	2.67			0.06	0.06	0.94
C7	0.67	0.24	2.83			0.08	0.06	0.94

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อที่	เมทริกซ์น้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน			ค่าเฉลี่ยความ แปรปรวนที่ ถูกสกัดได้ (ρ_v)	ความเชื่อมั่น ของตัวแปร แฝง (ρ_c)	สัม ประสิทธิ์ พยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวแปร (e)
	λ	SE	t					
C8	0.29	0.18	1.64			0.02	0.03	0.97
C9	0.62	0.23	2.73			0.07	0.06	0.94
C10	0.35	0.18	1.64			0.02	0.03	0.97
C11	0.63	0.23	2.75			0.07	0.06	0.94
C12	0.58	0.22	2.65			0.06	0.06	0.94
องค์ประกอบที่ 5 ความหวั่นไหว (neuroticism)				0.483	0.445	0.11		
N1	0.57	-	-			0.06	0.06	0.94
N2	0.51	0.23	2.26			0.05	0.05	0.95
N3	0.61	0.25	2.43			0.07	0.06	0.94
N4	0.62	0.25	2.43			0.07	0.06	0.94
N5	0.72	0.28	2.58			0.09	0.08	0.92
N6	0.57	0.24	2.35			0.06	0.06	0.94
N7	0.66	0.26	2.50			0.08	0.07	0.93
N8	0.63	0.26	2.45			0.07	0.07	0.93
N9	0.55	0.24	2.31			0.06	0.06	0.94
N10	0.52	0.23	2.24			0.05	0.05	0.95
N11	0.51	0.23	2.22			0.05	0.05	0.95
N12	0.57	0.24	2.36			0.06	0.06	0.94

* $p < .05$, $t_{\alpha/2} = \pm 1.96$; ** $p < .01$, $t_{\alpha/2} = \pm 2.58$

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของโมเดลการวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ พบว่า โมเดลการวัดตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 228.18, $df = 1693$, $p = 1.00$, $RMSEA = 0.000$, $NFI = 0.79$, $SRMR = 0.018$, $GFI = 0.98$ โดยเมื่อพิจารณา ค่าดัชนีตัวอื่นมาประกอบการพิจารณาพบว่าสัดส่วนของไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 0.127 น้อยกว่า 2.00 (เกณฑ์พิจารณาสัดส่วนของไค-สแควร์กับองศาอิสระ ควรมีค่าน้อยกว่า 2.00) (Bollen, 1989; Wiratchai, 1999; Angsuchot et al., 2011) และเมื่อพิจารณาค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน กำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่อนข้างสูง (เกณฑ์พิจารณา คือ 0.05-0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งแบ่งเป็นค่าระหว่าง 0.08 – 0.10 หมายถึง โมเดลค่อนข้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อย และค่าที่มากกว่า 0.10 หมายถึง โมเดลยังไม่มีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ (NFI, CFI) พบว่า ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ NFI และ GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-1.0 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.79 และ 0.98 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลการวัดตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาดัชนีวัดความ

สอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน (SRMR) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.018 ซึ่งมีความน้อยกว่าเกณฑ์เท่ากับ 0.05 แสดงว่า โมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Goffin, 2007; Steiger, 2007; Schumacker and Lomax, 2010)

ในด้านการประเมินโมเดลการวัดเมื่อพิจารณาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น พบว่า ในด้านความเที่ยงตรงของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายตัวแปรแฝงบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ พบว่า เมื่อเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบลำดับที่หนึ่งจากค่ามากไปน้อย ได้แก่ การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ (conscientiousness) มีค่าเท่ากับ 0.69 การแสดงออกอย่างเปิดเผย (extraversion) มีค่าเท่ากับ 0.68 การคล้อยตามผู้อื่น (agreeableness) มีค่าเท่ากับ 0.66 การเปิดรับประสบการณ์ (openness to experience) มีค่าเท่ากับ 0.60 และความหวนไหว (neuroticism) มีค่าเท่ากับ 0.34 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่น (construct reliability) ของตัวแปรบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีค่าเท่ากับ 0.920 องค์ประกอบลำดับที่หนึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบลำดับที่สองได้เท่ากับ 0.697 คิดเป็นร้อยละ 69.70

เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่งแต่ละตัวที่อธิบายตัวแปรแฝงบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ สามารถอธิบายตามลำดับที่ละตัวได้แก่ การแสดงออกอย่างเปิดเผย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 12 ตัวแปร ตัวแปรทุกตัวสามารถอธิบายองค์ประกอบการแสดงออกอย่างเปิดเผยได้ 0.470 คิดเป็นร้อยละ 47.00 เรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบรายข้อจากมากไปน้อย 5 ลำดับแรกได้แก่ 0.65, 0.60, 0.59, 0.57, 0.57, ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบการแสดงออกอย่างเปิดเผยมีค่าเท่ากับ 0.438 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

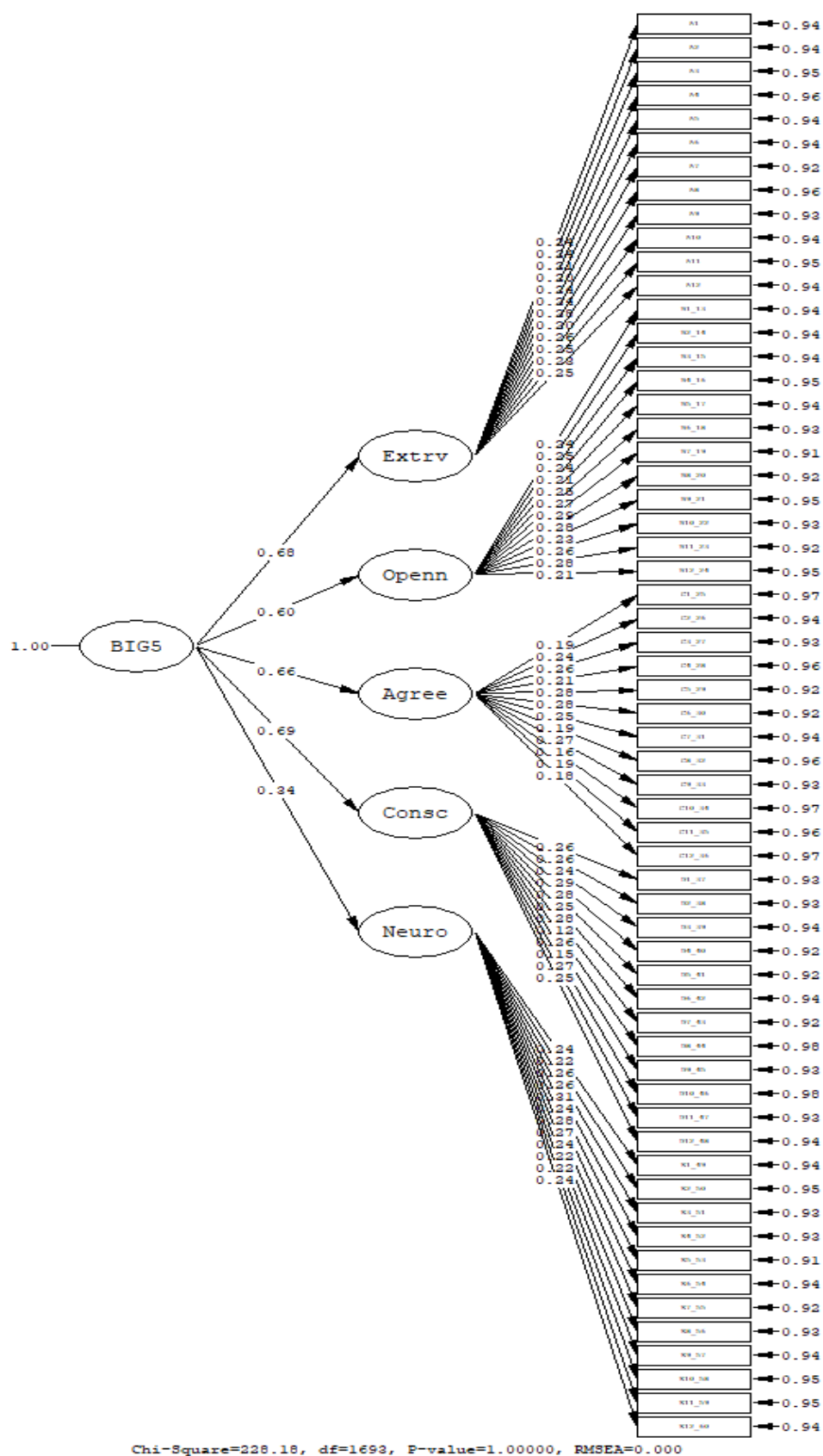
องค์ประกอบลำดับที่หนึ่ง การเปิดรับประสบการณ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 12 ตัวแปร ทุกตัวแปรสามารถอธิบายองค์ประกอบการเปิดรับประสบการณ์ ได้ 0.360 คิดเป็นร้อยละ 36.00 สามารถเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบมากไปน้อย 5 ลำดับแรกได้แก่ 0.69, 0.66, 0.66, 0.64, 0.61 ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบการแสดงออกอย่างเปิดเผยมีค่าเท่ากับ 0.447 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

องค์ประกอบลำดับที่หนึ่ง การคล้อยตามผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 12 ตัวแปร ตัวแปรทุกตัวสามารถอธิบายองค์ประกอบการคล้อยตามผู้อื่น ได้ 0.43 คิดเป็นร้อยละ 43.00 สามารถเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบมากไปน้อย 5 ลำดับแรกได้แก่ 0.65, 0.64, 0.60, 0.58, 0.57 ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบการคล้อยตามผู้อื่น มีค่าเท่ากับ 0.391 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

องค์ประกอบลำดับที่หนึ่ง การมีจิตสำนึก รับผิดชอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 12 ตัวแปร ตัวแปรทุกตัวสามารถอธิบายองค์ประกอบความพิถีพิถัน ได้ 0.48 คิดเป็นร้อยละ 48.00 สามารถเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย 5 ลำดับแรกได้แก่ 0.68, 0.67, 0.65, 0.63, 0.62 ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบความพิถีพิถัน มีค่าเท่ากับ 0.429 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

องค์ประกอบลำดับที่หนึ่ง ความหวนไหว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 12 ตัวแปร ทุกตัวแปรสามารถอธิบายองค์ประกอบความหวนไหว ได้ 0.11 คิดเป็นร้อยละ 11.0 สามารถเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบมากไปน้อย 5 ลำดับแรกได้แก่ 0.72, 0.66, 0.63, 0.62, 0.61 ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบความหวนไหว มีค่าเท่ากับ 0.445 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ผลลัพธ์จากระบวนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 แบบจำลองแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของนิสิตชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การอภิปรายผล

ผลการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปี 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมืองประกอบหลัก 5 ด้านแต่ละด้านมี 6 องค์ประกอบย่อย ในแต่ละองค์ประกอบย่อยมีข้อคำถาม 2 ข้อ รวมมีข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ การหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านได้พิจารณา คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบของแบบวัดมีค่าอยู่ระหว่าง .67-1.00 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของ Kanchanawasee (2013) ที่ระบุว่าถ้าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .5 แสดงว่าข้อกำหนดพฤติกรรมนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ดังนั้นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงครอบคลุมตามนิยามแนวคิดทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปี 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 60 ข้อ มาทดลองใช้กับนิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 60 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบความสอดคล้องภายใน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าอยู่ระหว่าง .63 - .85 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .91 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดนี้มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงมาก ตามเกณฑ์การแปลความหมายของค่าความเชื่อมั่นที่ Ebel and Frisbic (1991) กำหนดไว้ว่า ค่า 0.71-0.90 มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง และค่า 0.91-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูงมาก และสอดคล้องกับ Glen (2021) ได้ระบุถึงเกณฑ์ของค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.70 และค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปคือดีเยี่ยม และสอดคล้องกับ Saiyot and Saiyot (2000) กล่าวว่าเครื่องมือวัดด้านความรู้สึกหรือจิตพิสัย ควรมีความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.70

เมื่อพิจารณาประเด็นการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (corrected item-total correlation) การหาคุณภาพโดยทดลองใช้ครั้งที่ 1 พบว่าแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เพราะค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 ข้อสอบที่คัดเลือกมาใช้ ควรมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (Kajornsilp, 2000; Chaiso, 2002; Srisa-ard, 2011) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าเกณฑ์ .20 มี 4 ข้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงข้อคำถามทั้ง 4 ข้อนี้ให้มีความเป็นปรนัยมากขึ้น แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนิสิตที่มีขนาดใหญ่ ดังที่ McCrae and Costa (2003) ได้พัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ชื่อ NEO Five Factor Inventory (NEO FFI) หลังเก็บข้อมูลได้วิเคราะห์ข้อมูลและอ่านวิเคราะห์ทบทวนข้อคำถามทั้ง 60 ข้อ พบว่ามีคำถาม 14 ข้อ ต้องปรับปรุงแก้ไขแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1,959 คน และผู้ใหญ่จำนวน 1,492 คน ผลการวิจัยพบว่า ข้อคำถามใหม่มีความเหมาะสมสำหรับผู้ตอบที่มีอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป

งานวิจัยนี้องค์ประกอบด้านการเปิดรับประสบการณ์ (openness to experience) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ซึ่งอยู่ในระดับสูง Ebel and Frisbic (1991) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรีที่มีลักษณะพฤติกรรมด้านการเปิดรับประสบการณ์ เช่น การชอบหากิจกรรมใหม่ๆ ทำ มีอารมณ์สุนทรีย์ชื่นชอบความงานศิลปะ ดนตรี หรือบทกวีซึ่งแตกต่างจากที่ Wanichthanom et al. (2017) ได้ศึกษาระดับความ

เชื่อมั่นภายในของแบบประเมินบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบจากงานวิจัยต่างๆ ที่นำแบบวัดมาจากงานของ Lorwattanawong (2004) ซึ่งแปลจากแบบประเมิน NEO-FFI ของ Costa & McCra (1992) พบว่า ระดับความเชื่อมั่นด้านการเปิดรับประสบการณ์ในกลุ่มตัวอย่างพนักงานวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีค่าต่ำมาก คือ .23

จากสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ โมเดลการวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า แม้โมเดลการวัดตามทฤษฎีจะมีความสอดคล้องกับโมเดลการวัดจากข้อมูลจริง แต่เมื่อพิจารณาในบางข้อพบว่าข้อคำถามบางข้อมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่ำมาก ซึ่งอาจมาจากความชัดเจนของข้อคำถาม แต่เมื่อมีการปรับโมเดลโดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ยังไม่ได้ประมาณค่าและมีค่าความคลาดเคลื่อนสูง เมื่อประมาณค่าแล้วจะส่งผลทำให้ค่าไค-สแควร์ลดลง แสดงถึงโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น จากผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า โมเดลการวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงมีค่าสูง (p_c) แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสามารถทำนายองค์ประกอบย่อยทั้งห้าได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้แบบวัดแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ สามารถใช้เป็นสอวัดนิสิตและให้ข้อมูลป้อนกลับ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่นอย่างมีความสุข มีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และเป็นการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น เมื่อสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพ และหน่วยงานสามารถนำแบบวัดไปใช้ประโยชน์ในการวัดบุคลิกภาพตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น เป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งสำหรับคัดกรองบุคคลที่มีบุคลิกภาพสอดคล้องกับลักษณะงาน จะทำให้องค์กรได้บุคคลที่มีบุคลิกภาพตรงกับความต้องการ และสามารถทำงานให้กับหน่วยงานนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตของประชากรเป็นนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หากนำแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพจริงในแต่ละบริบท ควรมีการนำแบบวัดนี้ไปทดลองใช้ และมีตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด เพื่อยืนยันผลการวัดที่มีความถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สามารถศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ กับตัวแปรบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ เช่น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากทฤษฎีการเลือกอาชีพกับตัวแปรบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

2.2 พัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ โดยใช้มาตรประมาณค่า 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และไม่เห็นด้วย เพื่อลดการเลือกตอบค่ากลาง

2.3 พัฒนาแบบวัดโดยอิงแนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อหาความตรงเชิงโครงสร้าง โดยประยุกต์ใช้แนวคิดนี้กับการวัดบุคลิกภาพของบุคคลกลุ่มต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา เช่น บุคลิกภาพของบุคคลที่สอดคล้องกับอาชีพหรือลักษณะงานที่ต้องการ

2.4 พัฒนาแบบวัดโดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศและการสร้างเกณฑ์ปกติในระดับนั้นๆ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบและแปลความหมาย โดยใช้คะแนนที่ปกติ (normalized T-score)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่ง รวมถึงผู้ประสานงานและนิสิตที่ให้ข้อมูล ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

References

- Adam, U. (2014). The validity and reliability study of the Turkish version of Quick Big Five Personality Test. *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 27, 316-322.
[https:// DOI: 10.5350/DAJPN2014270405](https://doi.org/10.5350/DAJPN2014270405)
- Bollen, K.A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118619179>
- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Ding, L., Velicer, W., & Harlow, L. (1995). Effect of estimation methods, number of indicators per factor and improper solutions on structural equation modeling fit indices. *Structural Equation Modeling*, 2, 119-143. doi:10.1080/10705519509540000
- Ebel, R. L. & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of Educational Measurement*. Englewood Cliffs. Prentice-Hall Inc.
- Glen, S. (2021). *Cronbach's Alpha: Simple Definition, Use and Interpretation*.
<https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/statistics-definitions/cronbachs-alpha-spss/>
- Goffin, R. D. (2007). Assessing the adequacy of structural equation model: Golden rules and editorial policy. *Personality and Individual Differences*, 42: 831-839.
- Hall, C. S., Lindzey, G., & Campbell, J. B. (1997). *Theories of Personality* (4th Ed.). Wiley.

- Kline, B. R. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th Ed.). The Guilford Press.
- Lemeshow, S., Howmer Jr DW., Klar J. and Lwanga SK. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. John Wiley & Sons Ltd.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1989). The structure of interpersonal traits: Wiggins's circumplex and the Five-Factor Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 586-595.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175–215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x>
- McCrae, R. R., & Allik, J. (2002). *The Five-Factor model of personality across cultures*. Kluwer Academic/Plenum Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0763-5>
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2002). *Personality in Adulthood: A Five-Factor Theory Perspective*. <http://doi.org/10.4324/9780203428412>
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective* (2nd ed.). Guilford Press. <https://doi.org/10.4324/9780203428412>
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G., (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates
- Steiger, J. H., (2007). Understanding the limitation of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42, 893-898.

Translate Thai Reference

- Angsuchot, S., Wichitwanna, S., Pinyopanuwat, R. (2011). *Analytical Statistics for Research in Social Sciences and Behavioral Sciences: Techniques for Using LISREL Program* (3rd ed.). Charoendee Munkong printing. (in Thai)
- Chaiso, P. (2002). *Teaching Document 153521 Principles of Measurement and Evaluation of Higher Education*. Faculty of Education, Kasetsart University. (in Thai)
- Joralee, T. (2015). *Big Five Personality Traits, Adversity Quotient, and Perceived Organizational Citizenship Behavior of Employees in a Small Power Producer Group* [Master's thesis]. Thammasat University. (in Thai)
- Kaewkangwan, S. (2015). *Contemporary personality psychology and psychotherapy*. Moh-Chao-Ban Publishing House. (in Thai)
- Kaewkangwan, S. (2019). *Theory of personality psychology (Knowing Me-Knowing You)*. (18th Ed.). Moh-Chao-Ban Publishing House. (in Thai)

- Kajornsilp, B. (2000). *Methods of research in education* (5th ed.). P.N. Printing Publishing House. (in Thai)
- Kanchanawasee, S. (2013). *Classical Test Theory* (7th ed.) Printing House of Chulalongkorn University. (in Thai)
- Lorwattanawong, K. (2004). *A comparative study of the five components of personality. Golman's emotional quotient and Job satisfaction of hotel sales operators in Bangkok* [Master's thesis]. Thammasat University. (in Thai)
- Nakapong, N. (2016). *The creation and development big five factors personality test for students in elementary and secondary education*. The National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)
- Mohthong, P., Thongkot, W., Ungpansatwong, S. (2010). Determining the Sample Size by the Yamane's Formula. http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_9_Yamane.pdf (in Thai)
- Phakprapai, C. (2017). *The Study of the Relationship of Leadership Styles, Guide Attributes and the Performance Competency of Professional Tour Guides in Thailand* [Master's thesis]. Mahasarakham University. (in Thai)
- Sabaiying, W. (1999). *Goal Setting Factor, Self Awareness and Personality Affecting the Performance of the Supplier* [Doctoral dissertation]. Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Saiyot, L. & Saiyot, A. (2000). *Psychometric Measurement*. Suwiriyan. (in Thai)
- Smithikrai, C. (2007). *Personality traits predicting counterproductive work behavior*. Department of Psychology. Faculty of Humanities, Chiang Mai University. (in Thai)
- Smithikrai, C. (2008). *Translation of the NEO-FFI personality test into Thai*. Department of Psychology. Faculty of Humanities, Chiang Mai University. (in Thai)
- Srisa-ard, B. (2011). *Preliminary Research* (9th ed.). Suwiriyan Publishing House. (in Thai)
- Wanichthanom, R., Kajornmanee, S., Thongyookong, W., Lekwat, T., and Netranun, T. (2017). Is the Five Component Personality Model applicable in Thai culture? *Journal of the Association of Researchers*, 22 (2), 165-175. (in Thai)
- Wiratchai, N. (1999). *Lisrell Model: Analytical Statistics for Research* (3rd ed.). Printing house of Chulalongkorn University. (in Thai)