

การวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมิน เครื่องมือวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยของนักศึกษา ปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด*

อนันต์ แยมเยื่อน

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาพัฒนาลังคมและสิ่งแวดล้อม
คณะพัฒนาลังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

olan_story@hotmail.com

บทคัดย่อ

นักศึกษาปริญญาตรีซึ่งจะเป็นอนาคตของชาติ สามารถกระทำตนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีสุขได้ โดยการมีพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าวให้มากยิ่งขึ้น เครื่องมือวัดเป็นสิ่งสำคัญในกิจกรรมเหล่านี้ วงวิชาการในปัจจุบันเรียกร้องให้มีการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดที่เคร่งครัดมากขึ้น แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยโดยส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศไทยยังไม่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดอย่างครบถ้วน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหา ยืนยันองค์ประกอบและโครงสร้างของแบบวัดตลอดจนการศึกษาคำถามไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีประเภทต่าง ๆ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจโดยข้อมูลชุดแรกพบว่า ตัวแปรนี้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบได้แก่ การทำตามเพื่อน ในทางที่เสี่ยง การแนะนำเพื่อนให้คบชื้ออย่างปลอดภัย การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว และการส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค รวมจำนวน 14 ข้อ และอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนี้ได้ร้อยละ 57.49 เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแล้วพบว่าโมเดลการวัดนี้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ชุดที่สอง และพบว่าโมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Pattern same) และความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เมื่อผู้ตอบมีเพศต่างกัน เมื่อทำการวิเคราะห์ความตรงของแบบวัดด้วยข้อมูลชุดที่สาม พบว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ แบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินแก่ตนเอง ค่าความน่าเชื่อถือของคะแนนจากแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยเท่ากับ 0.83 แสดงว่าแบบวัดนี้มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นที่ยอมรับได้ และในตอนท้ายของบทความมีข้อเสนอแนะในการใช้แบบวัดนี้ในการวิจัยและการพัฒนา

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบ ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด พฤติกรรมความปลอดภัย เพื่อน นักศึกษาปริญญาตรี

Construction and Validation of Peer Safety Exchange Behavior Scale in Undergraduate Students and Its Measurement Invariance

Anan Yaemyuen

*Ph.D. Candidates, Doctor of Philosophy Program in Social and Environmental Development
School of Social and Environmental Development
National Institute of Development Administration
olan_story@hotmail.com*

Abstract

Undergraduate student who is the next generation of the country can be a good and wise person with happiness in the future from having peer exchange safety behavior. At present, new techniques for demonstrating measurement quality are more rigorous. Scales regarding to peer-related safety behavior in Thailand have not yet been put through complete verification processes. This study aimed at searching, confirming, and investigating emerging factors of a measurement model of peer exchange safety behavior in undergraduate students. Result from exploratory factor analysis using the first data set indicated four-factor model, which were, peer-risk compliance, advising peers for safety driving, warning peers for careful prevention and supporting peers for safety consuming, with the total of 14 items, explaining 57.49% of the variance of this construct. Second-order factor analysis was performed. By employing the second data set, the results showed model fit. Moreover, measurement invariance in terms of pattern same, and factor loadings, were found in the model from different gender. The third data set was used for compute validity which indicated that peer exchange safety behavior was positively and significantly with health behavior, self-control, future orientation, and core self-evaluation. The reliability of this newly constructed scale was 0.83. In the last section, suggestions for using this scale in future study and development were discussed.

Keywords: Factor Analysis; Measurement Invariance; Safety Behavior; Peer; Undergraduate Students

ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

จากสภาวะโลกาภิวัตน์ในปัจจุบันมีความจำเป็นที่บุคคลจะต้องตระหนักและช่วยกันสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในสังคม โดยการมีความตื่นตัวระวังภัยอยู่เสมอ มีการเตรียมความพร้อมในเรื่องความปลอดภัยและดำรงชีวิตอยู่ในความไม่ประมาท พฤติกรรมเหล่านี้สามารถเสริมสร้างกันได้โดยเริ่มต้นจากบุคคลในครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันทางสังคม สื่อสารมวลชน โดยเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันเน้นย้ำเพื่อป้องกัน จะได้ไม่ต้องรณรงค์หรือตักเตือนกันทุกครั้งหลังจากที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแล้ว ถ้าบุคคลในสังคมมีพฤติกรรมความปลอดภัยมาก สังคมจะมีแต่ความสงบ สันติ และเจริญรุ่งเรืองประเทศชาติก็จะเจริญก้าวหน้า แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลในสังคมมีพฤติกรรมความปลอดภัยน้อย ผลกระทบที่ตามมาก็ล้วนแล้วแต่เป็นเสียหายในหลายทางทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และความระส่ำระสายต่อระบบสังคม โดยเฉพาะครอบครัวที่อาจสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินที่ประมาทค่ามิได้ และที่สำคัญยังเกิดการสูญเสียทางด้านจิตใจซึ่งยากที่จะเยียวยาอีกด้วย

นักศึกษาระดับปริญญาตรีผู้เป็นอนาคตของชาติที่จะเติบโตเป็นคนดี คนเก่ง และมีสุขได้ ควรได้รับการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลีกเลี่ยงหรือการป้องกันมิให้ตนเองเข้าสู่เหตุการณ์อันเลวร้ายที่จะส่งต่ออนาคตของตนเอง ครอบครัวและสังคม อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมักตกอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงต่างๆ ในอัตราที่สูง เช่น นักศึกษาร้อยละ 74.8 เคยถูกคุกคามทางเพศในรูปแบบต่าง ๆ (หนังสือพิมพ์เดลินิวออนไลน์, 9 กรกฎาคม 2557) นอกจากนี้ เยาวชนอายุระหว่าง 18- 24 ปี ร้อยละ 72 เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หนังสือพิมพ์เดลินิวออนไลน์, 11 กุมภาพันธ์ 2557) เป็นต้น เหตุการณ์หรือสถานการณ์เหล่านี้มักจะนำไปสู่การนัดแนะพบปะกัน การชักชวนกันให้เข้ากลุ่มเป็นเพื่อน และที่สำคัญเป็นการพูดคุยแบบเผชิญหน้ากัน จนกระทั่งนำไปสู่พฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยระหว่างบุคคลได้

นักศึกษาปริญญาตรียังอยู่ในวัยที่มีความต้องการเรียนรู้ อยากทดลอง แต่อาจยังมีการควบคุมความยับยั้งชั่งใจได้ไม่มาก ประกอบกับยังมีความรู้และประสบการณ์น้อย เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงต่างๆ จึงมักตัดสินใจและปฏิบัติตนไม่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้องได้รับอันตรายได้ง่าย ในอดีตที่ผ่านมางานวิจัยในประเทศไทยด้านพฤติกรรมศาสตร์ที่ศึกษาปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้และมีการสร้างแบบวัดเพื่อวัดพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ด้วย เช่น (นิศากร สนามเขต, 2550; วรณีย์ วรณณชาติ, 2547; สิริมล ธีระประทีป, 2549; อนรรฆนงค์ เรียบร้อยเจริญ, 2549) อย่างไรก็ตามแบบวัดพฤติกรรมดังกล่าวส่วนใหญ่มีการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐาน เช่น การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ไม่มีข้อนั้น และการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด เป็นต้น

แต่ในปัจจุบัน วิทยาการทางด้านสถิติวิเคราะห์มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น จึงมีการเรียกร้องให้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง

(Construct validity) โดยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Measurement Invariance) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางสถิติเหล่านี้ยังไม่ค่อยปรากฏในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรีในงานวิจัยในประเทศไทย การวิจัยที่น่าเชื่อถือจะต้องเริ่มโดยมีเครื่องมือวัดต่าง ๆ ที่มีมาตรฐานสูง โดยต้องผ่านการสร้าง และวิเคราะห์ตามหลักการทางวิชาการขั้นสูง โดยต้องผ่านการสร้างและการพิสูจน์คุณสมบัติทางวิชาการ เพื่อให้แบบวัดนี้มีความพร้อมที่จะไปใช้ในการทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการไทยและต่างประเทศ

ดังนั้นบทความวิจัยนี้จึงนำเสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและประเมินคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตลอดจนการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement Invariance) ของแบบวัดในกลุ่มผู้ตอบที่แบ่งตามลักษณะชีวสังคมภูมิหลัง และการตรวจสอบความตรงกับแบบวัดไทยและต่างประเทศที่มีมาตรฐาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยที่สร้างใหม่เป็นแบบวัดที่ผ่านการตรวจสอบอย่างเคร่งครัดตามมาตรฐานทางวิชาการที่เข้มงวดทันสมัย และสามารถนำไปใช้ได้ อย่างน่ามั่นใจต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การสร้างและประเมินคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีจุดประสงค์ที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. เพื่อแสวงหาองค์ประกอบของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อทำการยืนยันองค์ประกอบของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเหมือนของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยกับเครื่องมือวัดจิตและพฤติกรรมในประเทศไทยและต่างประเทศ ในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี
4. เพื่อทำการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามลักษณะชีวสังคมภูมิหลังบางประการของนักศึกษาปริญญาตรี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยเพื่อสร้างและประเมินคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. แบบวัดที่สร้างขึ้นนี้จะประโยชน์ในสำรวจหรือประเมินพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรี
2. แบบวัดที่ได้จากงานวิจัยนี้จะประโยชน์ต่อวงวิชาการทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ ที่จะใช้ในการทำวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยเชิงเหตุและผลที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรี
3. งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดในนักศึกษาปริญญาตรีที่เพศต่างกัน ทำให้นักวิจัยและนักพัฒนาเกิดความมั่นใจว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย: ความหมาย และวิธีวัด

เมื่อบุคคลเกิดและเติบโตขึ้นเครือข่ายความสัมพันธ์กับคนอื่นๆจะขยายกว้างขวางขึ้นทุกที เพราะการเรียน และการงาน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่บุคคลจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการพบปะบุคคลที่หลากหลาย และได้พัฒนาความสัมพันธ์มาเป็นเพื่อน ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนสนิท หรือเพื่อนที่อยู่ไกลตัว เพื่อนที่ไม่สนิทหรือเพื่อนที่อยู่ไกลตัว ซึ่งเพื่อนที่กล่าวมานี้มีพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านบวก เช่น พฤติกรรมการขับขี้อายานยนต์อย่างปลอดภัย (สกล เทียงแท้ และสุมิตรา เจิมพันธ์, 2546; สุขเมธ กนกเหมพันธ์ และคณะ, 2552) พฤติกรรมฉลาดเลือกกิน (รุจิเรศ พิชิตานนท์, 2546) พฤติกรรมการเป็นกัลยาณมิตร (กมลวรรณ สุวรรณโชติ, 2548) เป็นต้น และทางด้านลบ เช่น พฤติกรรมการเสพยาเสพติด (เกษม จันทรศร, 2541) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้มีประโยชน์หรือมีโทษ หรือคุณค่าที่ควรจะคบหาหาสนความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย เพื่อที่จะสร้างความปลอดภัยแก่ตนเองและคนรอบข้าง ตลอดจนการสนับสนุนเพื่อนให้กระทำพฤติกรรมที่ดีซึ่งเป็นการป้องกัน และหลีกเลี่ยง เช่น พฤติกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนป้องกันโรคเอดส์จากเพศสัมพันธ์ (พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และคณะ, 2546) พฤติกรรมการสนับสนุนให้เพื่อนปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (จิตติพร ไวโรจน์วิทยาการ, 2551)

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยนั้น ได้มีนักวิชาการและนักวิจัยให้ความหมายที่เกี่ยวข้อง (ดวงเดือน พันธุนาวิน และคณะ, 2540, น. 156-157) กล่าวว่า การคบเพื่อนอย่างเหมาะสม หมายถึง การเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น มีความประพฤติดี เรียนดี และร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเฉพาะที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เป็นโทษ เช่น เล่นการพนัน และหนีเรียน เป็นต้น รวมถึงการรวมกลุ่มหรือการคบหาสมาคมกับคนรุ่นเดียวกันในลักษณะต่าง ๆ โดยการเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติ และ พฤติกรรม การแสดงออกในด้านที่ดี และเป็นประโยชน์ เช่น ชอบช่วยเหลือเพื่อนเมื่อยามเดือดร้อน ตักเตือนเมื่อเพื่อน กระทำสิ่งที่ผิด อาทิ เทียวกลางคืน เสพยาเสพติด เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการคบเพื่อนที่ให้โทษหรือนำไปสู่ทางที่เสื่อมเสีย

นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยที่ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงจากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและให้ความหมายพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคบเพื่อนด้วย เช่น (วรรณิ วรรณชาติ, 2541, น. 10) ได้กล่าวถึง ลักษณะของเพื่อนที่คบแล้วไม่ปลอดภัยที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงเอตส์ได้ เช่น เพื่อนที่มีลักษณะชอบหนีเรียน ชอบดื่มสุรา ชอบเที่ยวเตร่ตามสถานเริงรมย์ บาร์ ไนต์คลับ และสถานบริการทางเพศอื่น ๆ และชอบประพฤตินอนในท่าของคู่สาว เป็นต้น ซึ่งถ้านักศึกษายังไปคบค้าเป็นเพื่อนกับบุคคลที่มีลักษณะดังกล่าว อาจจะทำให้ถูกชักชวนให้ร่วมกิจกรรมหรือมีพฤติกรรมตามเพื่อนที่คบได้ ซึ่งจะนำไปสู่การเสี่ยงต่อโรคเอดส์ หรือนำไปสู่ทางที่เสื่อมเสีย รวมไปถึงพฤติกรรมการแสดงออกในด้านที่ตี และเป็นประโยชน์ของ (วรรณลดา กันต์โฉม, 2553, น. 5)

เมื่อรู้สึกตัวว่าอยู่ในสถานะที่เสี่ยงว่าอาจเกิดอันตรายทางด้านต่าง ๆ ต่อตนเองและเพื่อนได้ แต่เยาวชนจำนวนหนึ่งยังมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความมีสติคิดรอบคอบและตัดสินใจกระทำอย่างถูกต้องเหมาะสม งานวิจัยเร็ว ๆ นี้ โดย (ตุจเดือน พันธุมนาวิณ, 2556, น. 5-6) ให้ความหมายของพฤติกรรมความเสี่ยงอย่างมีสติ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์เสี่ยง โดยมีความสนใจ เข้าใจ และการคิดพิจารณาในหลายด้านก่อนที่จะกระทำ โดยมีความรู้ทั้งสาเหตุและผลของการกระทำนั้น จึงไม่ตัดสินใจกระทำเพราะความหลงผิด นักวิจัยแบ่งพฤติกรรมเสี่ยงอย่างมีสติ ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการคบเพื่อน เช่น การไปสถานที่ไม่คุ้นเคย/ทดลอง การไปเที่ยว การชวนไปทะเลาะวิวาทและชัตแย้ง ด้านการเดินทาง เช่น การโดยสารรถยนต์สาธารณะ เหตุการณ์เสี่ยงในการเดินทาง ด้านการบริโภค เช่น การกระทำส่วนบุคคลตนเอง การกระทำเมื่ออยู่ในสังคม และด้านสนับสนุนเพื่อนให้เสี่ยงอย่างมีสติ เช่น อารมณ์ ข้อมูล ข่าวสาร เป็นต้น

ดังนั้นพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในงานวิจัยนี้มีฝั่งตั้งต้นเป็น 2 มิติ มิติแรก คือ การหลีกเลี่ยงและการป้องกัน และมิติที่สอง แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน แบบวัดนี้เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่าที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งจะถูกประเมินคุณภาพของแบบวัดตามรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

วิธีวัดแบบมาตราประเมินรวมค่า และการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นักวิชาการในต่างประเทศและนักวิชาการสายจิตพฤติกรรมศาสตร์มักนิยมใช้แบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า เนื่องจากแบบวัดชนิดนี้มีคุณสมบัติที่ดีและสะดวกในการวัดคุณลักษณะต่าง ๆ (ดวงเดือน พันธุมนาวิณ, 2550, น. 102-103) ได้สรุปลักษณะที่สำคัญของมาตราประเมินรวมค่า ได้แก่ 1) มาตราประเมินรวมค่า ต้องมีชื่อและมาตราประกอบเป็นคู่ๆ อย่างน้อย 10 ข้อขึ้นไป 2) มาตราประเมินรวมค่า เหมาะที่จะให้ผู้ตอบแสดงปริมาณการยอมรับแต่ละข้อในปริมาณต่างๆ แต่ละข้อถ้ามีมากหน่วยบนมาตราประกอบ เช่น 6 หรือ 8 หน่วย เมื่อใช้หลายข้อหลายมาตรา แล้วนำคะแนนคำตอบมารวมกัน จะยิ่งวัดความละเอียดแตกต่างมากยิ่งขึ้น ทำให้เป็นแบบวัดที่ไวต่อการพบความแตกต่าง หรือพบความเปลี่ยนแปลงของคะแนนแม้เพียง

ปริมาณเล็กน้อย 3) เครื่องมือวัดแบบมาตรประเมินรวมค่า มีลักษณะที่น่าสนใจ ใช้งานง่าย และผู้ตอบตอบสนองได้ง่าย โดยการขีดตอบที่หน่วยใดหน่วยหนึ่งบนมาตราที่ใช้ประกอบแต่ละประโยค ทำให้ใช้ได้จำนวนมากข้อในคราวเดียวกัน ในการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้หลายตัวในงานวิจัยหนึ่ง ๆ และ 4) จะสังเกตได้ว่า ในโลกยุคปัจจุบัน ประชาชนมีการศึกษามากขึ้น ส่วนใหญ่สามารถคิดได้ในเชิงปริมาณในหลายระดับ แบบวัดชนิดมาตรประเมินรวมค่า จึงเหมาะสมกับคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบัน และจะเหมาะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการใช้วัดคนในอนาคต (Spector, 1992, p. 2) ยิ่งชี้ให้เห็นเพิ่มเติมถึงข้อดีของแบบวัดชนิดนี้อีกว่า เป็นแบบวัดที่ใช้วัดตัวแปรหนึ่ง ๆ ยังสามารถสร้างให้มีคุณสมบัติสำคัญของเครื่องมือวัด คือ มีค่าจำแนกรายข้อ มีความตรง และความคงที่ได้โดยนักวิจัยอาจใช้เวลา และงบประมาณที่ไม่มากเท่าการสร้างเครื่องมือชนิดอื่นๆ การวิเคราะห์คุณสมบัติของแบบวัดที่สร้างขึ้นในปัจจุบันนิยมใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งแบบวัดชนิดมาตรประเมินรวมค่าที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้เอื้ออำนวยต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบได้อย่างเหมาะสมมาก

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่มีไว้เพื่อการแสวงหามิติหรือโครงสร้างโดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ทำการเป็นขั้นแรก เพื่อสำรวจว่าคำตอบจากแบบวัดชุดหนึ่งๆ ของคนประเภทหนึ่ง บางข้อจะสามารถรวมกลุ่มกัน เป็นกลุ่มๆ เรียกว่าองค์ประกอบ และข้อที่อยู่ในองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อย หรือไม่เข้าองค์ประกอบใด ๆ ก็จะถูกตัดออกจากแบบวัดนั้น ส่วนขั้นที่สองเป็นการการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ก็คือการตรวจสอบความกลมกลืน คล้ายคลึงของโมเดลที่ได้จากคำตอบของผู้ตอบ กับโมเดลที่กำหนดจากพื้นฐานทางทฤษฎี หรือจากข้อสรุปจากผลวิจัยจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จึงทำให้เกิดความน่าเชื่อถือทางวิชาการว่า องค์ประกอบที่ค้นพบนั้น ได้รับการยืนยันจากกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกันที่เป็นกลุ่มใหม่ด้วย

การหาค่าความตรงสำหรับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่

ในการสร้างแบบวัดใหม่นั้น จำเป็นต้องมีการทดสอบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่นี้วัดในสิ่งที่ต้องการวัดจริงหรือไม่ ซึ่งนั่นก็คือ “ความตรง” (Validity) แบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น Construct Validity และ Criterion validity เป็นต้น ซึ่งเป็นความตรงที่สำคัญที่ใช้ในการใช้ทดสอบเครื่องมือวัดแบบใหม่

สำหรับในงานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่ที่ต้องการวัดคุณลักษณะหนึ่ง มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับแบบวัดอีกแบบหนึ่งหรือตัวแปรอื่นๆ ที่วัดหรือแสดงคุณลักษณะในกลุ่มเดียวกันหรือที่คล้ายกัน (Gregory ,2007) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การแสดงหลักฐานจากหลายแหล่งที่มาจากข้อมูลหลาย

แนวทาง ซึ่งหลักฐานเหล่านี้แสดงหรือสะท้อนถึงลักษณะหรือคุณสมบัติของตัวแปรเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน (Kerlinger & Lee, 2000, p. 671)

ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความตรงสำหรับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยที่สร้างขึ้นใหม่ โดยทำการตรวจสอบ Convergent Validity จากการหาความสัมพันธ์กับแบบวัดมาตรฐาน 4 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดการประเมินแก่นแห่งตน (Core Self Evaluation) แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตแบบวัดการควบคุมตน และแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ดังรายละเอียดดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินแก่นแห่งตน ลักษณะมุ่งอนาคตและควบคุมตน กับ พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการประเมินความตรงแบบวัดที่สร้างขึ้นกับแบบวัดจิตลักษณะที่เป็นมาตรฐาน 2 แบบวัด คือ แบบวัดการประเมินแก่นแห่งตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตและแบบวัดควบคุมตน การประเมินแก่นแห่งตน (Core Self Evaluation: CSE) เป็นการประเมินบุคลิกลักษณะของบุคคล 4 ลักษณะ (Judge et al., 1997) คือ การเห็นคุณค่าในตนเอง การรับรู้ความสามารถทั่วไปของตนเอง ความเชื่ออำนาจควบคุมตนเอง และความมั่นคงในอารมณ์ของตนเอง โดยบุคคลจะมองว่าตนเองชอบหรือไม่ชอบในตนเอง มองว่าตนเองมีความสามารถหรือมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีความรู้สึกว่าตนเองมีอำนาจหรือไม่มีอำนาจในการควบคุมสิ่งแวดล้อมของตน และมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ตนเองได้หรือไม่ แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ (Judge et al., 1997) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ แบบวัดนี้เป็นแบบวัดชนิดมาตรประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตร 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย” โดยมีข้อความทางด้านบวก 6 ข้อ และข้อความทางด้านลบ 6 ข้อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินแก่นแห่งตนกับพฤติกรรมที่น่าปรารถนาบุคคล เช่นงานวิจัยของ (Erez & Judge, 2001) ศึกษาเรื่องการประเมินแก่นแห่งตนกับความสำเร็จในการทำงาน และงานวิจัยของ (Judge, 2009) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์การประเมินแก่นแห่งตนกับเป้าหมาย แรงจูงใจ และสมรรถนะ ต่างพบผลที่สอดคล้องกันว่า บุคคลที่มีการประเมินแก่นแห่งตนมาก เป็นผู้ที่ความพึงพอใจในชีวิตการทำงาน มีพฤติกรรมทำงานที่นำไปสู่ความสำเร็จสูง ดังนั้นจึงคาดในงานวิจัยนี้ได้ว่า คะแนนจากแบบวัดการประเมินแก่นแห่งตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจากแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

สำหรับลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนนั้น (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2538) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกล เห็นความสำคัญของอนาคตสามารถตัดสินใจเลือกกระทำและหาทางแก้ไขปัญหา วางแผนดำเนินการเพื่อผลในอนาคต และการควบคุมตน เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมวิธีหนึ่งของบุคคลในอันที่จะเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมพฤติกรรมตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมด้วยตนเอง ในงานวิจัยนี้จะได้ใช้แบบวัดของ (ยุภาวรรณ ดวงอินตา, 2549) โดยมีข้อคำถาม

ทั้งหมด 39 ข้อ เป็นแบบวัดมุ่งอนาคต จำนวน 15 ข้อ และเป็นแบบวัดควบคุมตน จำนวน 24 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตรา 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย”

งานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่า ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล เช่น พฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานโดยสารประจำทาง ชสมก. (รวีกาญจน์ เดือนดาว, 2547) พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสม (นิศากร สนามเขต, 2550) เป็นต้น ดังนั้นจึงคาดในงานวิจัยนี้ได้ว่า คะแนนจากแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจากแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ กับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินความตรงแบบวัดที่สร้างขึ้นกับแบบวัดพฤติกรรมที่เป็นมาตรฐานคือ แบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีสังกัดใกล้เคียงกันในเรื่องของการรักษาป้องกันตนเองให้ปราศจากอุบัติเหตุ อันตรายหรือโรคร้ายต่าง ๆ แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ (อุบล เลี้ยววาริน, 2534) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 32 ข้อ เป็นแบบวัดพฤติกรรมการกิน จำนวน 12 ข้อ แบบวัดพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเสพยาที่เป็นโทษ จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดพฤติกรรมการรักษาอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์พิจารณา ทำให้คัดเหลือ 23 ข้อ แบบวัดนี้เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตรา 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย”

งานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมที่มีความใกล้เคียงกันมักมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน เช่น งานวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมการขับขี่ (Clapp et al., 2011) คณะนักวิจัยได้ทำการหาความตรงของแบบวัดใหม่โดยการหา Convergent Validity จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่กับแบบวัดพฤติกรรมการมีทักษะในการขับขี่ ซึ่งเป็นแบบวัดมาตรฐาน และพบว่า แบบวัดทั้งสองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นต้น การหาความเที่ยงเช่นนี้ยังปรากฏในหลายงานวิจัยที่สร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมต่างๆ อีกด้วย เช่น การวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมเลือกบริโภคอาหาร (Roininen, 2001) การวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการบริหารการเงิน (Dew & Xiao, 2011) จึงคาดในงานวิจัยนี้ได้ว่า พฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด

วงวิชาการในปัจจุบันมีการตั้งข้อสังเกตถึงผลการวิจัยที่มีความไม่สอดคล้องอันเนื่องมาจากอิทธิพลจากแบบวัด (Vandenberg & Lance, 2000) นักวิชาการหลายท่านได้เสนอว่า ผู้ตอบแต่ละประเภทอาจมีความแตกต่างของการรับรู้หรือตีความแบบวัด (Borsboom, 2006; Reise et al., 1993; Roe, 2006; Wu et al., 2007) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดว่า ความแตกต่างกันในผล

ของการวัด อาจเกิดจาก 1) นักวิจัยไม่สามารถคิดเองเอาได้ว่า ข้อคำถามหรือประโยคในแบบวัดต่างๆ จะไม่มีผลกับกระบวนการการรับรู้ของผู้ตอบ 2) ผู้ตอบจะต้องอ่านและตีความข้อคำถามเหล่านี้ ซึ่งผู้ตอบจะตัดสินใจตอบบนพื้นฐานจากประสบการณ์ของแต่ละคนที่ได้รับการอบรมปลูกฝังและถ่ายทอดทางสังคมที่ไม่เหมือนกัน และ 3) ความสามารถทางภาษาอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตีความข้อคำถามนั้น ๆ

นอกจากนี้ (Meredith & Teresi, 2006; Meredith, 1993) กล่าวว่า นักวิจัยต้องให้ความสำคัญกับความไม่แปรเปลี่ยน เพราะประเด็นเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในการวัด จะนำไปสู่ความเข้าใจในเนื้อหาการวัดที่แตกต่างกัน และในบางครั้งนำไปสู่การเกิด “อคติ” ในการวัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิสูจน์ “ความยุติธรรม” (Fairness) และ “ความเท่าเทียมกัน” (Equity) ของการวัดด้วย

นักวิชาการหลายท่าน เช่น (Vandenberg & Lance, 2000; สุภมาศ อังคุโชติ และคณะ, 2554) กล่าวถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด อาจกระทำเพียง 4 ประการที่สำคัญ ได้แก่ ประการแรก การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ (Pattern Same or Factor form Invariance) หรือ “Configural Equivalence” ซึ่งเป็นการทดสอบที่สำคัญที่สุด ถ้าไม่ผ่านขั้นนี้ แสดงว่ารูปแบบของโมเดลการวัดของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน เช่น มีจำนวนองค์ประกอบต่างกัน เป็นต้น ประการที่สอง เมื่อรูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยนแล้วนั้น จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ประการสาม เมื่อน้ำหนักองค์ประกอบไม่แปรเปลี่ยนแล้ว จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (Item Error Variance) และ ประการที่สี่ เมื่อความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ไม่แปรเปลี่ยนแล้ว จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนของตัวแปรแฝง แต่ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดเพียงสองประการแรกเท่านั้น

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด โดยเฉพาะความไม่แตกต่างในการรับรู้ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง เช่น งานวิจัยของ (Dakanalis et al., 2013, p. 193) พบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการกินตามเพศที่แตกต่างกัน โดยได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน 2 ระดับ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลน้อย (Weak Measurement Invariance) และความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่แข็งแกร่ง (Strong Measurement Invariance) งานวิจัยของ (Bunnell et al., 2013, p. 89) พบว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและน้ำหนักองค์ประกอบ ระหว่างกลุ่มประชาชนที่มีเพศต่างกันแบบวัดความหวาดกลัวต่อสังคมและรูปแบบความวิตกกังวล และงานวิจัยของ (ตุจเดือน พันธุมนาวิน และ วุทธิ พันธุมนาวิน, 2555, น. 115-117) ที่ทำการสร้างแบบวัดองค์ประกอบของทัศนคติต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเพศ เกรดเฉลี่ย และสายการเรียน โดยเน้นทำการวิเคราะห์เพียงสองประการแรกเช่นเดียวกัน

สมมติฐานในงานวิจัย

สมมติฐาน 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ควร 1) ได้องค์ประกอบอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ 2) แต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้ออย่างน้อย 3 ข้อ และ 3) อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้อย่างน้อยร้อยละ 50.00

สมมติฐาน 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยแต่ละแบบวัดยังคงองค์ประกอบเดิมตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและควรได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัดไม่ต่ำกว่า 0.65

สมมติฐาน 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย กับคะแนนของแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินแก่นแห่งตน กับคะแนนจากแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป

สมมติฐาน 4 เมื่อทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเพศของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่าอย่างน้อยโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างน้อย 2 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล (Form Invariance) และ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factorial Invariance)

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 3 และ 4 โดยงานวิจัยนี้ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอนกำหนดโควตา (Multistage Quota Random Sampling) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 1 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อเบื้องต้น และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ 3) จำนวนวิชาเอกต่อสายการเรียน (2 วิชาเอก) 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 20 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 480 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งหมด 500 คน โดยแบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 181 คน (ร้อยละ 36.20) เพศหญิงจำนวน 319 (ร้อยละ 63.80) สาย

วิทยาศาสตร์จำนวน จำนวน 243 คน (ร้อยละ 48.60) สายสังคมศาสตร์ จำนวน 257 คน (ร้อยละ 51.40) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 272 คน (ร้อยละ 54.40) ชั้นปีที่ 4 จำนวน 228 คน (ร้อยละ 45.60)

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 2 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และทำการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) จำนวนวิชาเอกต่อสายการเรียน (2 วิชาเอก) 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 600 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 600 คน โดยแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 171 คน (ร้อยละ 28.50) เพศหญิงจำนวน 429 (ร้อยละ 71.50) สายวิทยาศาสตร์จำนวน จำนวน 300 คน (ร้อยละ 50.50) สายสังคมศาสตร์ จำนวน 300 คน (ร้อยละ 50.00) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 320 คน (ร้อยละ 53.30) ชั้นปีที่ 4 จำนวน 280 คน (ร้อยละ 46.70)

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 3 เพื่อนำมาหาค่าความตรงของเครื่องมือวัด ชนิดความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) ตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัยจำนวน 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) จำนวนวิชาเอกต่อสายการเรียน (2 วิชาเอก) 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 200 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 250 คน เพศชาย จำนวน 100 คน (ร้อยละ 40.00) เพศหญิงจำนวน 150 (ร้อยละ 60.00) สายวิทยาศาสตร์จำนวน จำนวน 150 คน (ร้อยละ 50.00) สายสังคมศาสตร์ จำนวน 150 คน (ร้อยละ 50.00) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 120 คน (ร้อยละ 48.00) ชั้นปีที่ 4 จำนวน 130 คน (ร้อยละ 42.00)

แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ในการสร้างและประเมินแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในงานวิจัยนี้ได้กระทำโดยขั้นแรก ทำการประมวลเอกสารเพื่อทำการสร้างข้อคำถาม โดยสร้างเป็นจำนวน 60 ข้อ แล้วเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสายจิตพฤติกรรมศาสตร์ได้พิจารณา เพื่อคัดเลือกเหลือจำนวน 52 ข้อ ขั้นที่สอง นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 120 คน ขั้นสาม ทำการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ 2 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) หรือการหาค่า t - ratio โดยใช้เทคนิค 30 % และมีเกณฑ์ข้อที่จะคัดเลือกต้องเป็นข้อที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 2.00 ขึ้นไปและ/ หรือ 2) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้นรวมอยู่ โดยมีเกณฑ์ว่าค่า r ควรีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป

ซึ่งจะคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์โดยจะยึดเกณฑ์ค่า t เป็นหลัก มีข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้งสองเกณฑ์ จำนวน 44 ข้อ และคัดเลือกข้อที่ดีที่สุดไว้เพียง 25 ข้อ

ขั้นที่สี่ ข้อที่ผ่านเกณฑ์ในขั้นที่สามจะถูกนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อหาองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Principal Component Analysis (PCA) และทำการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Varimax Orthogonal Rotation) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 500 คน ขั้นที่ห้า นำข้อที่ผ่านในขั้นที่สี่ไปทดสอบกับนักศึกษาปริญญาตรีกลุ่มใหม่จำนวน 600 คน เพื่อทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปโดยมีเกณฑ์ในการตัดสินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Fit measures) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537, น. 44-49) ซึ่งต้องผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 4 ใน 6 เกณฑ์ดังนี้ 1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) (Joreskog & Sorbom, 1989) ควรมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ และค่า p value ควรเป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ 2) ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) (Browne & Cudeck, 1993) ซึ่งค่า RMSEA ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 3) ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ (Normed Fit Index: NFI) (Bentler, 1990) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 4) ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index :CFI) (Bentler, 1990) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และ 5) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) (Joreskog & Sorbom, 1989) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

นอกจากนี้ในขั้นที่หก ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดกลุ่มพหุ ที่แตกต่างกันตามเพศ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปซึ่งทำการทดสอบสมมติฐานอย่างน้อย 4 ขั้นด้วยกันสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Vandenberg & Lance, 2000, pp. 4-70; สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ, 2554, น. 322) แต่โดยส่วนใหญ่แล้วนักวิจัยมักให้ความสำคัญกับการทดสอบ 2 ขั้นแรก (Meade, 2005, pp. 1-15) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ถึงแม้จะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล 4 ขั้น แต่จะเน้นความสำคัญของการทดสอบ 2 ข้อแรก คือ 1) การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

แบบวัดนี้ตั้งต้นจำนวน 52 ข้อ ถูกนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกจำนวน 120 คน แล้วนำมาคำนวณค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ปรากฏผลว่ามีข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้งสองเกณฑ์ จำนวนทั้งหมด 44 ข้อ จึงคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพดีที่สุดจำนวน 25 ข้อ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 35, 39, 41, 42, 43, และ 44 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

ข้อ	ค่า r	ค่า t	ข้อ	ค่า r	ค่า t	ข้อ	ค่า r	ค่า t	ข้อ	ค่า r	ค่า t
1	.28**	2.74	14	.49**	5.36	27	.36**	4.18	40	.47**	4.11
2	.31**	3.60	15	.44**	4.78	28	.47**	6.56	41	.48**	6.49
3	.24**	2.77	16	.55**	7.29	29	.23**	2.42	42	.35**	5.89
4	.23**	3.61	17	.45**	5.54	30	.51**	6.68	43	.48**	5.05
5	.49**	5.62	18	.27**	4.08	31	.22**	2.63	44	.58**	8.62
6	.39**	5.42	19	.43**	5.82	32	.50**	7.19	45	.25**	2.71
7	.49**	5.24	20	.39**	4.97	33	.36**	4.12	46	.31**	3.50
8	.50**	5.41	21	.33**	3.61	34	.42**	4.23	47	.24**	2.70
9	.32**	3.47	22	.37**	5.59	35	.39**	4.70	48	.23**	3.58
10	.40**	5.54	23	.43**	5.92	36	.45**	4.19	49	.26**	2.69
11	.34**	2.59	24	.43**	4.53	37	.34**	3.73	50	.28**	3.51
12	.33**	2.64	25	.40**	5.69	38	.43**	4.16	51	.24**	2.75
13	.53**	6.18	26	.51**	6.60	39	.58**	7.12	52	.23**	3.59

หมายเหตุ: * $p < .05$, ** $p < .01$

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจโดยการนำข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 25 ข้อ มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยมีค่า KMO and Bartlett's Test เท่ากับ 0.77 ค่า Bartlett's Test of Sphericity Chi-square เท่ากับ 1267.42 df เท่ากับ 91 ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability: ρ_c) องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ 0.99 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.98 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.99 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.97 ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: ρ_v) องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ 0.96 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.93 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.98 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.92 และได้องค์ประกอบทั้งหมด 4 องค์ประกอบ (ตาราง 2) จำนวน 14 ข้อ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อตัวเองทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.59 ประกอบด้วย 4 ข้อ คือ ข้อ 1, 2, 3 และ 4 เป็นข้อความทางลบทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ร้อยละ 25.65

องค์ประกอบที่ 2 คือ การแนะนำเพื่อนให้ขับซื้ออย่างปลอดภัย การขับซื้อด้วยความระมัดระวังและไม่ประมาทในขณะที่ต้องกับขับซื้อหรือเดินทางร่วมกับเพื่อน เช่น ไม่รับโทรศัพท์ขณะขับซื้อ เป็นต้น ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.92 ประกอบด้วย 4 ข้อ คือ ข้อ 5, 6, 7 และ 8 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยเพิ่มเติมได้อีกร้อยละ 13.73 รวมเป็นร้อยละ 39.38

องค์ประกอบที่ 3 คือ การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว เพื่อไม่ให้เกิดการกระทำพฤติกรรมที่ไม่ดี ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.33 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 9, 10 และ 11 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้เพิ่มร้อยละ 9.51 รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ร้อยละ 48.88

องค์ประกอบที่ 4 คือ การส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค การแสดงพฤติกรรมก่อนและขณะรับประทานอาหารซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.21 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 12, 13 และ 14 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้เพิ่มร้อยละ 8.61 รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ร้อยละ 57.49 ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 1

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order Confirmatory Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างกลุ่มที่สอง จำนวน 600 คน ซึ่งใช้รายข้อที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จำนวน 14 ข้อ (ตาราง 2) โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทำการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ในกลุ่มรวม (ตาราง 3 และภาพ 1) โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดลดังนี้ Chi-square 95.05 p-value เท่ากับ 0.05 df เท่ากับ 74 RMSEA เท่ากับ 0.02 CFI เท่ากับ 0.99 TLI เท่ากับ 0.98 และ SRMR เท่ากับ 0.03 ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 2

ตาราง 2 ค่า Cumulative Percentage และ ค่า Factor Loading ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

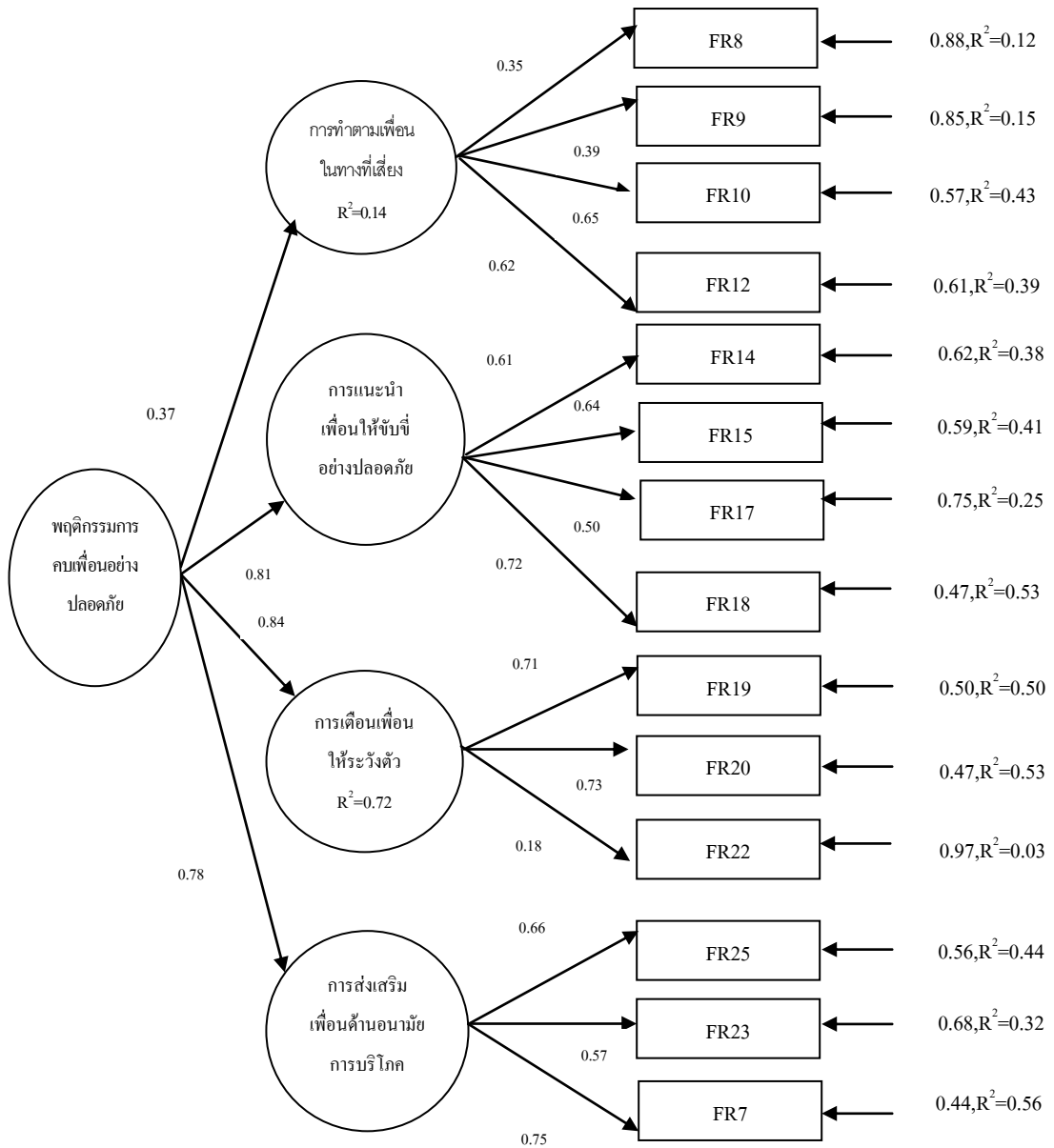
ประโยค	Anti-image	Factor loading			
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปเที่ยว หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ -	.56	.77			
ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ช่วยหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือไป และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ-	.57	.76			
ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ -	.66	.71			
ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เกี่ยวกับกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น -	.68	.63			
เมื่อฉันนั่งซ้อนท้ายฉันมักบอกเพื่อนไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วเกินไป +	.62		.79		
ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขีรถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง +	.65		.76		
ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี่ +	.80		.57		
ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขีรถจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน +	.68		.55		
ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ พกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง +	.75			.80	
หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป +	.68			.75	
หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท +	.72			.50	
ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร +	.65				.77
ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่น ๆ +	.78				.78
ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย +	.70				.55
Eigenvalue		3.59	1.92	1.33	1.21
% of variance		25.65	13.73	9.51	8.61
Cumulative %		25.65	39.38	48.88	57.49

หมายเหตุ : แต่ละข้อมีมาตรประเมิน 6 หน่วย ตั้งแต่ “จริงที่สุด 6 คะแนน” “จริง” “ค่อนข้างจริง” “ค่อนข้างไม่จริง” “ไม่จริง” “ไม่จริงเลย 1 คะแนน” ซ้อนลบให้คะแนนกลับกัน

ตาราง 3 ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ตาราง	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย				
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
องค์ประกอบที่ 1 การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง					
FR8	0.43(0.06)	0.35	7.22***	0.12	0.05
FR9	0.41(0.05)	0.39	8.27***	0.15	0.11
FR10	0.95(0.00)	0.65	<->	0.43	0.29
FR12	1.00	0.62	<->	0.39	0.24
องค์ประกอบที่ 2 การแนะนำเพื่อนให้ขบชื้ออย่างปลอดภัย					
FR14	0.81(0.06)	0.61	13.51***	0.38	0.10
FR15	0.68(0.05)	0.64	14.50***	0.41	0.19
FR17	0.71(0.06)	0.50	12.47***	0.25	0.07
FR18	1.00	0.72	<->	0.53	0.32
องค์ประกอบที่ 3 การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว					
FR19	1.00	0.71	<->	0.50	0.26
FR20	0.91(0.05)	0.73	16.25***	0.53	0.33
FR22	0.30(0.07)	0.18	3.99***	0.03	0.03
องค์ประกอบที่ 4 การส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค					
FR25	0.84(0.05)	0.66	15.17***	0.44	0.22
FR23	0.75(0.05)	0.57	13.22***	0.32	0.16
FR7	1.00	0.75	<->	0.56	0.32
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
ตัวบ่งชี้รวมของตัวแปรพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างความปลอดภัย					
องค์ประกอบที่1	0.38(0.06)	0.37	6.04***	0.14	
องค์ประกอบที่2	0.73(0.06)	0.81	10.91***	0.66	
องค์ประกอบที่3	0.95(0.00)	0.84	<->	0.72	
องค์ประกอบที่4	0.87(0.08)	0.78	10.73***	0.60	
Correlation Matrix Eta to Ksi		อปก.1	อปก.2	อปก.3	อปก.4
องค์ประกอบที่1		1.00			
องค์ประกอบที่2		0.30	1.00		
องค์ประกอบที่3		0.31	0.69	1.00	
องค์ประกอบที่4		0.29	0.63	0.66	1.00
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย		0.37	0.81	0.84	0.78

หมายเหตุ ***p<0.001 (two-tailed) และ<-> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter)



ภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มรวม (n = 600)

ผลการวิเคราะห์ความตรง

จากตาราง 4 โดยพบผลดังนี้ แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด ($r=0.60$) รองลงมา ได้แก่แบบวัดการควบคุมตน และลักษณะมุ่งอนาคต ($r=0.59$, และ 0.38 ตามลำดับ) และแบบวัดการประเมินแก่นแห่งตนมีความสัมพันธ์น้อยที่สุด ($r=0.32$) และนอกจากนี้แบบวัดทั้ง 4 แบบวัดนี้สามารถทำนายแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ถึงร้อยละ 46.1 (ตาราง 5) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 3

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

Variables	Mean	SD	อปก.1	อปก.2	อปก.3	อปก.4	คบ	Heal	CSE	FO	SC
อปก.1	19.77	4.00	1								
อปก.2	16.61	3.62	.17*	1							
อปก.3	12.03	2.97	.33**	.69**	1						
อปก.4	11.50	3.14	.22**	.47**	.48**	1					
คบเพื่อน	59.89	10.07	.63**	.78**	.82**	.71**	1				
Heal	86.57	11.89	.41**	.45**	.50**	.42**	.60**	1			
CSE	46.38	6.27	.19**	.30**	.29**	.16*	.32**	.37**	1		
FO	62.27	8.51	.39**	.24**	.24**	.20**	.38**	.42**	.47**	1	
SC	99.67	12.58	.38**	.52**	.53**	.32**	.59**	.59**	.50**	.49**	1

หมายเหตุ * $p<0.05$, ** $p<0.01$ (two-tailed) 1) การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง อปก.1 2) การแนะนำเพื่อนให้คบช้อย่างปลอดภัย อปก.2 3) การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว อปก.3 4) การส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค อปก.4 5) 1 หมายถึง พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย 6) 2 หมายถึงพฤติกรรมสุขภาพ 7) 3 หมายถึง การประเมินแก่นแห่งตน 8) 4 หมายถึง ลักษณะมุ่งอนาคต 9) 5 หมายถึง การควบคุมตน

ตารางที่ 5 ผลการทำนายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยโดยใช้ พฤติกรรมสุขภาพ การประเมินแก่นแห่งตน และลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน

Variables	B	Std.Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	1.29	5.10		0.25	0.80
พฤ.สุขภาพ	0.32	0.05	0.38	5.76	0.00
ประเมินแก่นแห่งตน	-0.05	0.10	-0.03	-0.55	0.57
มุ่งอนาคต	0.07	0.07	0.05	0.91	0.36
ควบคุมตน	0.28	0.05	0.36	4.99	0.00
R2	.461				
AdjustedR2	.450				

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยตามเพศ

เมื่อทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเพศของนักศึกษาปริญญาตรี โดยนำข้อมูลมาจากกลุ่มตัวอย่างชุดที่สองบางส่วน โดยแบ่งเป็นเพศชาย 171 คน และ เพศหญิง 200 คน พบว่าโมเดลการวัดของแบบวัดนี้มีความไม่แปรเปลี่ยน 3 ประการเท่านั้น (ตาราง 6) ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล (Form Invariance) 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (LY) (Factorial Invariance) และ 3) ความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (GA) (Item Error Variance) ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 4

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเพศ

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δdf	Critical χ^2	ΔCFI	
1. โมเดลรูปแบบเดียวกัน	394.73	146	2.70	0.00	0.09	0.86	0.89	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	402.85	156	2.58	0.00	0.09	0.87	0.89	8.12	10	18.30	0	/
3. (2) + GA= IN	406.27	160	2.54	0.00	0.09	0.87	0.89	3.42	4	9.48	0	/
4. (3) + TE= IN	524.88	174	3.02	0.00	0.10	0.82	0.83	118.61	14	23.68	-6	x
5. (4) + PS=IN	568.09	178	3.19	0.00	0.10	0.81	0.82	43.21	4	9.48	-1	x

การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง การวิเคราะห์ความตรงของแบบวัดที่สร้างขึ้นกับแบบวัดมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด อภิปรายผลได้ดังนี้

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง 2) การแนะนำเพื่อนให้ขับขี่อย่างปลอดภัย 3) การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว และ 4) การส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่า องค์ประกอบที่สาม คือ การเตือนเพื่อนให้ระวังตัว มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกมากที่สุด (0.84) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR20 (หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.73) และอีก 2 ข้อ ในองค์ประกอบเดียวกัน ได้แก่ ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ พกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง และหากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง

ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาตักเตือนซึ่งกันและกันรวมทั้งตักเตือนตนเองในเรื่องของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และเรื่องความปลอดภัยในทรัพย์สิน

องค์ประกอบที่สอง คือ การแนะนำเพื่อนให้ขับอย่างปลอดภัย มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกรองลงมา (0.81) ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 4 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR18 (ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซึ่งรถจักรยานยนต์ช้า ๆ ในเวลากลางคืน) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.72) และอีก 3 ข้อในองค์ประกอบเดียวกัน ได้แก่ ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซึ่งรถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับ จะเห็นได้ว่านักศึกษาได้ตระหนักและเห็นความสำคัญต่อพฤติกรรมการคบเพื่อน ในเรื่องของการขับซึ่งปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

องค์ประกอบที่สี่ คือ การส่งเสริมเพื่อนด้านอนามัยการบริโภค มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (0.78) ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR7 (ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.75) ในองค์ประกอบเดียวกัน มีข้อความที่แสดงถึงการรักษาความสะอาด ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหารเมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่า นักศึกษาตระหนักถึงการรักษาความสะอาดเพื่อความปลอดภัยต่อร่างกาย

องค์ประกอบที่หนึ่ง คือ การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อยที่สุด (0.37) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่น้อยที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 4 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR10 (ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ) ซึ่งเป็นข้อความทางลบ (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.65) และในองค์ประกอบเดียวกันอีก 3 ข้อ ได้แก่ เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปเที่ยว หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วเย้าหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาจะกระทำทำตามเพื่อนเมื่อเพื่อชักชวน ให้กระทำในกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม เพื่อที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ หรือ ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนภายในกลุ่ม

ดังนั้นสรุปการอภิปรายผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบที่สอง สาม และสี่ มีความสำคัญในการนำแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยไปใช้ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (0.84, 0.81 และ 0.78) ตามลำดับ ส่วนขององค์ประกอบที่หนึ่ง คือ การทำตามเพื่อนในทางที่เสี่ยง มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อย

ที่สุด (0.37) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดน้อยที่สุด จึงควรตัดองค์ประกอบนี้ออก หรือถ้าหากยังคงต้องการองค์ประกอบที่หนึ่ง ผู้วิจัยอาจตัดข้อความ (FR8) เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปที่หอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ และ (FR9) ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความ ต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสื่อโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ ออกไป

ความตรงของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยที่ได้สร้างขึ้นใหม่ได้ทำการวิเคราะห์ใน 2 รูปแบบคือ 1) การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดที่สร้างใหม่กับแบบวัดที่ใกล้เคียงกันที่สร้างขึ้นไว้แล้ว และ 2) การหาปริมาณการทำนายพฤติกรรมที่สร้างใหม่โดยใช้ปัจจัยที่อาจจะเป็นสาเหตุของพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ยืนยันว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่นี้มีมาตรฐานสูง

นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเพศโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล (Form Invariance) และ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factorial Invariance) และ 3) ความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (GA) (Item Error Variance)

งานวิจัยนี้นับเป็นการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างความปลอดภัยของนักศึกษาปริญญาตรีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีและองค์ความรู้อย่างครบถ้วน มีกระบวนการและขั้นตอนในการสร้างและประเมินคุณภาพแบบวัดที่ถูกต้องตามหลักทางวิชาการสมัยใหม่ ดังนั้นจึงเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้แก่วงการวิชาการโดยเฉพาะในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตาม ควรทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอีกครั้งเมื่อนำแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยนี้ไปใช้ในการวิจัยในอนาคต

นอกจากนี้ แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยอาจนำไปทำวิจัยใช้เพื่อสร้างเป็นดัชนีที่สำคัญประการหนึ่งทางสังคมของวัยรุ่นไทย รวมทั้งสามารถนำแบบวัดไปทำการศึกษาวิจัยในฐานะตัวแปรเชิงผล เพื่อแสวงหาปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้อีกด้วย

รายการเอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ สุวรรณโชติ. (2548). *ปัจจัยเชิงเหตุแบบบูรณาการของบ้าน สถานศึกษา และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเป็นกัลยาณมิตรของนักศึกษาปริญญาตรี*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เกษม จันทรศร. (2541). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการด้านทานการเสพยาบ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- จิตติพร ไวโรจน์วิทยาการ. (2551). ปัจจัยเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนที่ประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดุจเดือน พันธุนาวิณ และจุฑาณี พันธุนาวิณ. (2555). การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดทัศนคติที่ดีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. รายงานการวิจัย. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และมหาวิทยาลัยชินวัตร.
- ดุจเดือน พันธุนาวิณ. (2556). ปัจจัยเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมเสี่ยงอย่างมีสติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. รายงานการวิจัยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช).
- เดลนิวส์ออนไลน์, หนังสือพิมพ์. (2557). นักเรียน นักศึกษา ถูกคุกคามทางเพศบนรถสาธารณะ. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม, 2557, จาก <http://www.dalinews.ac.th>.
- เดลนิวส์ออนไลน์, หนังสือพิมพ์. (2557). จักรณรงค์โครงการรักไม่เมาเฝ้าระวัง. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม, 2557, จาก <http://www.dalinews.ac.th>.
- ดวงเดือน พันธุนาวิณ. (2538). ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม: การวิจัยและการพัฒนาบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงเดือน พันธุนาวิณ และคณะ. (2540). รายงานการวิจัยเรื่องความเชื่อและการปฏิบัติทางพุทธศาสนาของคนไทย: การปลูกฝังอบรมและคุณภาพชีวิต. กรุงเทพมหานคร: คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน พันธุนาวิณ. (2550). Pros and Cons ในการวัดด้วยมาตราประเมินรวมค่าโดยให้ผู้ตอบรายงานตนเอง. วารสารพัฒนาสังคม. 9(2), 94-117.
- นิตากร สนามเขต. (2550). การมีภูมิคุ้มกันภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และคณะ. (2546). ผลของการฝึกอบรมจิตลักษณะและทักษะการพัฒนาเพื่อนต่อความช่วยเหลือเพื่อนป้องกันความเสี่ยงต่อโรคเอดส์ในนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา. รายงานการวิจัยโครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ยุภาวรรณ ดวงอินตา. (2549). การวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต ควบคุมตนสำหรับนักศึกษา. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- รวิกาญจน์ เตือนดาว. (2547). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการขับขี้อภัยของพนักงานโดยสารประจำทาง ขสมก. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- รุจิเรศ พิษิตานนท์. (2546). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการฉลาดเลือกกินของนักเรียนวัยรุ่นตอนปลาย*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรรณิ วรรณชาติ. (2541). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบเสี่ยงเอดส์ของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัย*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรรณลดา กันต์โถม. (2553). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดคบเพื่อนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สกล เทียงแท้ และสุมิตรา เจริญพันธ์. (2546). *ผลการฝึกจิต-พฤติกรรมแบบบูรณาการต่อพฤติกรรมการขับขี่อย่างปลอดภัยของนักเรียนวัยรุ่น*. รายงานการวิจัย โครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนากระบวนการพฤติกรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สุเมธ กนกเหมพันธ์ วุฒิพงศ์ คงทอง และคะนิงนุช แจ้งพรมมา. (2552). *พฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ ของนักเรียนวัยรุ่นโรงเรียนธรรมโฆสิต อำเภอนาหม่อม จ.สงขลา*. *วารสารคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 2(3), 19-26.
- สุภมาส อังคุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิภา ภิญโญภาณุวัฒน์. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเจริญดีมีนคองการพิมพ์.
- สิริมล ธีระประทีป. (2549). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อุบล เลี้ยววาริน. (2534). *ความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อจิตลักษณะและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ในเขตกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อนรรฆมนงค์ เรียบร้อยเจริญ. (2549). *ปัจจัยเชิงเหตุแบบบูรณาการระหว่างบ้าน โรงเรียน และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันการคุกคามทางเพศของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในโครงการก้าวอย่างเข้าใจ*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural model. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Bunnell, E. B., Joseph, L.D. & Beidel C.D. (2013). Measurement invariance of the social phobia and anxiety inventory. *Journal of Anxiety Disorders*, 27, 84-91.
- Borsboom, D. (2006). When does measurement invariance matter? *Medical Care*, 44, 176-181.
- Browne, M. W. & Cudeck, K. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K.A. Bollen and J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newsbury Park, CA: Sage Publication. 136-162.

- Clapp, D. J., Olsen A. S., Gayle Beak, J. Palyo, A. S., & Grand, M. D. (2011). The Driving Behavior Survey: Scale construction and validation. *Journal of Anxiety Disorders*. 25, 96–105.
- Dew, J. & Xiao, J..J. (2011). The Financial Management Behavior Scale: Development and Validation. *Journal of Financial Counseling and Planning*. 22(1), 43-59.
- Dakanalis, A., Assunta Zanetti, M., Clerici, M., Madeddu, F., Riva, G., & Caccialanza, R. (2013). Italian version of the Dutch Eating Behavior Questionnaire. Psychometric properties and measurement invariance across sex, BMI-status and age. *Appetite*. 71:187-195.
- Erez, E. & Judge, T. A. (2001). Relationship of core self-evaluations to goal setting motivation and performance. *Journal of Applied Psychology*. 86(6): 1270-1279.
- Gregory, R. J. (2007). *Glossary: convergent validity*. New York: Person Education, Inc.
- Judge, T. A., Locke, E. A., & Durham, C. C. (1997). The dispositional cause of job satisfaction: A core evaluations approach. *Research in Organizational Behavior*. 19: 151-188.
- Judge, T. A. (2009). Core Self-Evaluations and Work Success. *Psychological Science*. 18(1): 58-62.
- Joreskog, K. G. & Sorbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software, Inc.
- Kerlinger, F. N. & Lee, H. B. (2000). *Foundations of Behavioral Research*. 4th ed. United States: Wadsworth, Thomson Learning.
- Meredith, W. & Teresi, J. A. (2006). An essay on measurement and factorial invariance. *Medical Care*. 44: 69-77.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*. 58 (4): 525-543.
- Meade, A. W. (2005). Sample Size and Tests of Measurement Invariance. Paper presented at the 20th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Los Angeles, CA.
- Reise, S. P., Wideman, K. F. & Pugh, R. H. (1993). Confirmatory factor analysis and item reponse theory: Two approaches for exploring measurement invariance. *Psychological Bulletin*. 114: 552-566.
- Roe, R. A. (2006). Measurement equivalence in organizational research. Retrieved January 12, 2013 from <http://www.intestcom.org/Downloads/ITC2006Brussels>.

- Roininen, K. (2001). Evaluation of food choice behavior: Development and validation of health and taste attitude scales. Academic dissertation. The Faculty of agriculture and Forestry of the University of Helsinki.
- Spector, P. E. (1992). Summated rating scale construction: An introduction. London: Sage Publications.
- Vandenberg, R. J. & Lance, C. E. (2000). A Review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 9, 214-227
- Wu, A. D.; Li, Z. & Zumbo, B. D. (2007). Decoding the meaning of factorial invariance and updating practice of multi-group confirmatory factor analysis: A demonstration with TIMM data. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 12 (3), 1-25.