



ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดรูปแบบการกิน (T-ESS) ในนักเรียนหญิงไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Validity and Reliability of the Thai Eating Style Scale (T-ESS) among Thai Female High-School Students

สุพัตรา สกุลศรีประเสริฐ*, อรพินท์ ชูชม**, นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล**

Suphattra Sakulsriprasert*, Oraphin Choochom**, Numchai Supparerkchaisakul**

* มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

** สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* Research Institute, Srinakharinwirot University

** Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดรูปแบบการกินในกลุ่มนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิธีการศึกษา มาตรวัดรูปแบบการกินในกลุ่มนักเรียนวัยรุ่นหญิงประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ รูปแบบการกินเพราะอารมณ์ รูปแบบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก และรูปแบบการกินแบบจำกัดตนเอง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักเรียนหญิงที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 615 ราย มาตรวัดได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตรวจสอบสอดคล้องภายในจากการหาสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's α) และค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (construct reliability)

ผลการศึกษา ผลการวิเคราะห์พบว่ารูปแบบการกินซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (relative $\chi^2 = 2.477$, root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.049, standardized root mean square residual (SRMR) = 0.052 และ comparative Fit Index (CFI) = 0.912) มาตรวัดรูปแบบการกินอาหารมีค่าเชื่อมั่นสูง (Cronbach's alpha 0.84 ถึง 0.93) และค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงอยู่ระหว่าง 0.84 ถึง 0.93

สรุป มาตรวัดรูปแบบการกินอาหาร (T-ESS) เป็นแบบวัดที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นที่เหมาะสมกับการวัดรูปแบบการกินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายหญิงน่าจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการศึกษาและเวชปฏิบัติทางด้านการควบคุมอาหารและบริหารน้ำหนักต่อไป

คำสำคัญ รูปแบบการกินอาหาร ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น นักเรียนหญิง

Corresponding author: สุพัตรา สกุลศรีประเสริฐ

* ปรักษณาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2560; 62(1): 59-70

ABSTRACT

Objective : To evaluate the validity and reliability of the Thai Eating Style Scale in female high-school students.

Methods : The Thai Eating Style Scale (T-ESS) consists of 3 subscales; namely, emotional eating, external eating, and restrained eating. The participants in this study were 615 female high-school students in Chiang Mai. Construct validity was evaluated by 5 experts. Construct validity was examined by confirmatory factor analysis. Cronbach's α reliability and construct reliability were conducted for evaluating the internal consistency.

Results : The findings indicated that the 3-factor model of T-ESS had good of fit with empirical data (relative $\chi^2 = 2.477$, root mean square error of approximation (RMSEA) = .049, standardized root mean square residual (SRMR) = .052, and CFI = .912). In addition, the T-ESS showed good reliability (Cronbach's $\alpha = .84$ -.93, and construct reliability = .84 -.93).

Conclusion : the T-ESS demonstrates good validity and reliability for measuring eating styles in female high-school students, which can be useful instrument for research and practice in dietary and weight management.

Keywords : eating style, validity, reliability, female high-school students

Corresponding author: Suphattra Sakulsriprasert

* Doctor of Philosophy in Applied Behavioral Science Research, Behavioral Science

J Psychiatr Assoc Thailand 2017; 62(1): 59-70

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัจจัยหนึ่ง que เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด¹ นักวิชาการต่างพยายามทำความเข้าใจปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนพบว่าภาวะน้ำหนักเกินมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการประกอบกัน อาทิ ปัจจัยด้านพันธุกรรม ปัจจัยทางชีววิทยาอื่นๆ เช่น ระบบการเผาผลาญในร่างกาย และฮอร์โมน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์¹⁻³

เมื่อทบทวนวรรณกรรมในส่วน of ปัจจัยทางจิตวิทยา พฤติกรรมการกินอาหารที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ หรือเรียกว่า “รูปแบบของการกิน (eating styles)” อันประกอบด้วย การกินเพราะอารมณ์ (emotional eating) การกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก (external eating) และการกินแบบจำกัดตนเอง (restrained eating)^{4,5} ซึ่งทั้งหมดเป็นลักษณะของพฤติกรรมการกินที่ไม่เหมาะสม ถูกนำเสนอโดย van Strien และ Frijters⁶ จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการกินเป็นปัจจัยหนึ่ง que ส่งผลให้แต่ละบุคคลมีความเสี่ยงต่อการกินอาหารในปริมาณที่แตกต่างกันอันนำมาสู่ภาวะน้ำหนักเกินและการกินอาหารมากเกินไป (overeating)

การกินเพราะอารมณ์ (emotional eating) เป็นลักษณะของพฤติกรรมการกินอาหารเพื่อลดอารมณ์ทางลบที่เกิดขึ้นของบุคคล เช่น ความเครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า โกรธ เปื่อหน่าย หรือจากสภาพการถูกกระตุ้นทางอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ในเวลาที่ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่ยากลำบากหรือไม่พึงพอใจ การกินเพราะอารมณ์มีพื้นฐานมาจากกลุ่มทฤษฎีจิตกายภาพ (psychosomatic theories) โดยทฤษฎีกลุ่มนี้ได้อธิบายว่าโดยปกติเมื่อบุคคลถูกกระตุ้นรื้อให้เกิดอารมณ์ที่

ไม่พึงประสงค์ เช่น โกรธ กลัว หรือวิตกกังวล บุคคลพยายามที่จะลดใช้กลวิธีบางอย่างในการจัดการกับอารมณ์ที่เกิดขึ้น (compensation to negative emotion) บุคคลบางกลุ่มเลือกที่จะกินอาหารเพื่อบรรเทาความเครียดและความกดดันที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอาหารที่ประกอบด้วยน้ำตาลและไขมัน (comfort food) ที่ช่วยลดความเครียดและอารมณ์ทางลบได้อย่างรวดเร็ว⁷ ผลจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การกินอาหารเพราะอารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการกินอาหารในปริมาณมาก^{5,8} นอกเหนือจากนี้ยังพบว่ากลุ่มบุคคลที่มีรูปแบบการกินเพราะอารมณ์สูงมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของการกินอาหาร เช่น anorexia nervosa^{9,10} bulimia nervosa¹⁰ พฤติกรรม binge eating^{11,12} รวมถึง eating disorder NOS เช่น night eating syndrome¹³

การกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก (external eating) เป็นพฤติกรรมการกินอันเนื่องมาจากถูกกระตุ้นจากสื่อหรือตัวชี้ นำทางอาหาร (external food cue) เช่น กลิ่น ภาพ และรสชาติของอาหารจากสิ่งแวดล้อม แม้ว่าบุคคลอาจจะรู้สึกอิ่มหรือไม่รู้สึกหิว¹⁴ รูปแบบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกมีรากฐานมาจากกลุ่มทฤษฎีผลกระทบจากภายนอก (externality theories) ที่ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Schachter¹⁵ ซึ่งอธิบายว่าบุคคลบางกลุ่มมีความไวต่อการตอบสนองต่อสิ่งชี้ นำภายนอก (reactive to external cues) มากกว่าสัญญาณภายในตนเอง (sensitive to internal signal) ดังนั้นบุคคลกลุ่มนี้จึงมีแนวโน้มที่จะไวต่อการตอบสนองต่อสิ่งชี้ นำภายนอกที่เกี่ยวข้องกับอาหารจากภายนอก (external food cues) มากกว่าสัญญาณที่เกี่ยวข้องกับความหิวหรืออิ่มภายในตนเอง (internal hunger and satiety signals) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนหรือลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความอ้วน ยกตัวอย่าง เช่น การมีอคติในการเลือกสนใจเฉพาะสิ่งกระตุ้นที่เป็นอาหารและมีแนวโน้มที่จะไม่สามารถยับยั้งตนเองได้ และกินอาหารเพราะความอยาก โดยไม่จำเป็น

ต้องมีความรู้สึกหิว รวมทั้งการกินในปริมาณมากและกินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ^{4,8,9,16}

การกินแบบจำกัดตนเอง (restrained eating) เป็นลักษณะพฤติกรรมการกินที่บุคคลจำกัดพลังงานที่ได้จากอาหารที่กินโดยการปฏิเสธอาหารหรือการอดอาหารเพื่อลดน้ำหนัก รูปแบบการกินแบบจำกัดตนเองมีรากฐานมาจากกลุ่มทฤษฎีการยับยั้งด้วยกระบวนการรู้การคิด (cognitive restraint theory) นำเสนอโดย Herman and Mack¹⁷ แนวคิดนี้ได้อธิบายว่าบุคคลใช้กระบวนการรู้การคิด (cognitive processes) ในการควบคุมตนเองตัวอย่างเช่น เมื่อบุคคลควบคุมอาหารเขาจะใช้การหักห้ามใจและบอกตัวเองว่าตนเองกินสิ่งใดได้บ้าง ปริมาณเท่าไรและห้ามกินสิ่งไหนอย่างไรก็ตาม การควบคุมตนเองอย่างมากหรือเป็นระยะเวลานานจะส่งผลในทางตรงกันข้าม คือ บุคคลไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ตัวอย่างเช่น การควบคุมอาหารอย่างมากหรือเป็นระยะเวลานานส่งผลให้บุคคลมีความอ่อนไหวต่อสถานการณ์ทางอารมณ์หรือสิ่งเร้าภายนอกอย่างมาก ส่งผลให้บุคคลสูญเสียการควบคุมอาหารและกินอาหารในปริมาณมาก ดังนั้นรูปแบบการกินแบบจำกัดตนเอง จึงถูกมองว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อเกิดความผิดปกติทางการกิน (eating disorders) ได้แก่ anorexia nervosa, bulimia nervosa และ binge eating disorder โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นหญิงที่ให้ความสำคัญกับรูปร่างค่อนข้างมาก^{1,3,18-20} รวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความล้มเหลวในการควบคุมอาหาร^{18,19}

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่นำแนวคิดทั้ง 3 ไปใช้เพื่อทำความเข้าใจสาเหตุของพฤติกรรมการกินและภาวะน้ำหนักเกิน^{9,12,16,21,22} ตลอดจนการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน^{23,25} อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นศึกษาวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ การพัฒนาแนวทางการรักษา หรือเวชปฏิบัติ นั้น มาตรวัดรูปแบบการกินจัดว่าเป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็น จึงได้มีความพยายามพัฒนามาตรวัดรูปแบบ

การกิน ไม่ว่าจะเป็นมาตรวัดรูปแบบการกินแต่ละด้านโดยเฉพาะ เช่น มาตรวัด emotional eating scale (EES)²⁶ restraint scale (RS)²⁷ หรือมาตรวัดที่สามารถวัดรูปแบบการกินทั้ง 3 ด้าน เช่น the dutch eating behaviour questionnaire (DEBQ)²⁸ ในประเทศไทยเคยมีการศึกษาความเที่ยงตรงของประเมิน eating attitudes test-26 ฉบับภาษาไทยในประชากรหญิงไทยอายุ 13 ปีขึ้นไป²⁹ อย่างไรก็ตามแบบวัดดังกล่าวเป็นแบบประเมินที่ช่วยวินิจฉัยโรคความผิดปกติของการกิน ซึ่งหากเทียบกับรูปแบบการกินแล้ว พฤติกรรมการกินที่ผิดปกติ (disordered eating) มีสถานะเป็นผลที่เกิดเนื่องมาจากรูปแบบการกินอาหาร ในประเทศไทยยังไม่พบรายงานการพัฒนามาตรวัดรูปแบบการกินที่สามารถวัดรูปแบบการกินทั้ง 3 ด้านดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของมาตรวัดด้วยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยการใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมการกินและการควบคุมน้ำหนักของบุคคลแตกต่างกันไปตามเพศและอายุ³⁰ ตลอดจนผลกระทบจากปัญหาเรื่องการกินและรูปร่างในกลุ่มนักเรียนหญิงวัยรุ่นที่มีความแตกต่างออกไป เช่น ความผิดปกติทางการกิน น้ำหนักตัว³¹⁻³⁴ การใช้ยาลดความอ้วน^{35,36} ภาวะสุขภาพจิตที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างและน้ำหนัก เช่น การเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ^{37,38} การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดรูปแบบการกินเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดและทำความเข้าใจภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในกลุ่มนักเรียนวัยรุ่นหญิง และป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมการกินต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดรูปแบบการกินในกลุ่มนักเรียนหญิงระดับ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนามาตรวัดโดยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พัฒนาข้อคำถาม จากนั้นจึงนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดด้านเนื้อหาทางด้านจิตวิทยาคลินิก ด้านจิตวิทยาสุขภาพ ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ ด้านจิตวิทยาการศึกษาและด้านพฤติกรรมศาสตร์ จำนวน 5 ท่าน จากนั้นนำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่า IOC พิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เกิน 0.60 ขึ้นไป

ผลจากการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ได้ข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 36 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่า (rating scale) ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบการสร้างได้แก่ รูปแบบการกินเพราะอารมณ์ รูปแบบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกและรูปแบบการกินแบบจำกัดตนเอง

ขั้นตอนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นของมาตรวัด

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อภาวะน้ำหนักตัวและการกินอาหารเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายประชากรเป้าหมายของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นของมาตรวัดเป็นนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ศึกษาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มเชิงกลุ่ม 2 ขั้นตอน (two-stage cluster random sampling) โดยใช้การจับฉลาก ในขั้นแรกเป็นการสุ่มโรงเรียนและขั้นที่ 2 เป็นการสุ่มห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 630 ราย จาก 21 โรงเรียน (โรงเรียน

รัฐบาล 12 โรงเรียนและโรงเรียนเอกชน 9 โรงเรียน) อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย (ร้อยละ 2.38) ตอบแบบสอบถามในส่วนของมาตรวัดรูปแบบการกินอาหารได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ซึ่ง Hair³⁹ เสนอว่าหากข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์มีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ไม่ส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลมากนักสามารถดำเนินการวิเคราะห์ต่อไปได้เลยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จึงมีจำนวนทั้งสิ้น 615 ราย (ร้อยละ 97.62)

การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้พิจารณาจากความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สำหรับการวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยทั่วไปการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีการแบบ maximum likelihood ในแบบจำลองขนาดกลาง Tabachnick และ Fidell⁴⁰ ได้เสนอว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีจำนวน 500 ราย ขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จึงมีจำนวนเหมาะสม

การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้ประสานงานของแต่ละโรงเรียนเป็นผู้แจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อมทั้งจัดทำใบยินยอมให้เข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างนำไปขออนุญาตให้เข้าร่วมการวิจัยจากผู้ปกครองและปฏิบัติตามเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างทุกโรงเรียนโดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 14-30 กันยายน 2559 การศึกษานี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒไปรับรองเลขที่ SWUEC/E-225/2559

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) ตรวจสอบโดยค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (construct reliability)

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ได้แก่ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกลมกลืนกันระหว่างข้อมูลกับแบบจำลองจากดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนกัน (ตารางที่ 2) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังดำเนินการตรวจสอบความความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) ของมาตรวัดโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามและค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (average variance extracted: AVE) และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) กับค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (coefficient of determination: r^2) ระหว่างตัวแปรแฝง

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงที่ศึกษาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่มีอายุเฉลี่ย 16 ปี 5 เดือน โดยมีส่วนมาก มีอายุระหว่าง 16 ถึง 17 ปี (ร้อยละ 33.3 และ 34.6 ผลรวมร้อยละ 67.9) ส่วนดัชนีมวลกายพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.48 โดยพบว่าประมาณครึ่งหนึ่งมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ และร้อยละ 30.7 มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ และภาวะน้ำหนักเกินโดยมีดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.5-28.4 (ร้อยละ 10.4) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

	ลักษณะทั่วไป	จำนวน	(ร้อยละ)
อายุ	15	107	17.4
	16	205	33.3
	17	213	34.6
	18 ขึ้นไป	83	20.7
	ไม่ระบุอายุ	7	1.2
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 4	177	28.8
	มัธยมศึกษาปีที่ 5	214	34.8
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	220	35.8
	ไม่ระบุระดับชั้นเรียน	4	.7
ดัชนีมวลกาย	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (น้อยกว่า 18.5)	189	30.7
	น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-23.4)	328	53.3
	ภาวะน้ำหนักเกิน (23.5-28.4)	64	10.4
	โรคอ้วนขั้นที่ 1 (28.5-34.9)	26	4.2
	โรคอ้วนขั้นที่ 2 (35-39.9)	1	.2
	ไม่ระบุน้ำหนัก/ส่วนสูง	7	1.1

2. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรง

2.1 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบว่าแบบจำลองการวัดของมาตรวัดรูปแบบการกินที่ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ รูปแบบการกินเพราะอารมณ์ รูปแบบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก และรูปแบบการกินแบบจำกัดตนเอง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองการวัดยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลดีนัก (χ^2 goodness of fit = 1713.472; $p < 0.01$; CFI = .858; RMSEA = .056; SRMR = .068) (ตารางที่ 2) ผู้วิจัยจึงดำเนินการ

ปรับแบบจำลองโดยการ ตัดข้อคำถามออกจำนวน 5 ข้อ เนื่องจากข้อคำถามดังกล่าวมี cross-loading กับตัวแปรแฝงอื่นหรือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำ นอกจากนี้ยังปรับแบบจำลองโดยการการผ่อนปรนข้อตกลงเบื้องต้นให้ความคลาดเคลื่อนของข้อคำถามในตัวแปรแฝงเดียวกันมีความสัมพันธ์กันได้อีก 1 คู่ พบว่าแบบจำลองที่ปรับแก้แล้วมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี (χ^2 goodness of fit = 1065.221; $p < 0.01$; CFI = 0.91; RMSEA = 0.049; SRMR = 0.052) ยกเว้นค่า χ^2 goodness of fit ที่พบว่ามีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 1065.221$; $p < 0.01$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองทฤษฎีการวัดก่อนและหลังการปรับแบบจำลอง

เกณฑ์	เกณฑ์ ⁹⁹	ก่อนปรับแบบจำลอง	หลังปรับแบบจำลอง
Chi-Square			
Chi-square (χ^2)	p-value > 0.05	1713.472; $p < 0.01$	1065.221; $p < 0.01$
Degree of freedom	-	591	430
χ^2/df	ไม่เกิน 3.00	2.899	2.477
Absolute fit measure			
Comparative Fit Index (CFI)	> 0.90	0.858	0.912
Root mean square error of approximation (RMSEA)	< 0.05	0.056	0.049
Standardized root mean square residual (SRMR)	< 0.08	0.068	0.052

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรูปแบบการกินเพราะอารมณ์อยู่ระหว่าง 0.48-0.78 ส่วนรูปแบบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก อยู่ระหว่าง 0.49-0.71 และรูปแบบการกินแบบจำกัดตนเอง อยู่ระหว่าง 0.42-0.78 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) พบว่ามีเพียงการกินเพราะอารมณ์เพียงด้านเดียวที่มีค่าเท่ากับ 0.52 ซึ่งมากกว่า 0.50 ส่วนด้านการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกและการกินแบบจำกัดตนเอง มีค่าเท่ากับ 0.40 และ 0.38 ตามลำดับ

2.3 ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) พบว่าค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) ของแต่ละองค์ประกอบที่ได้มีค่ามากกว่า

ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (r^2) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ ($r^2_{Emo.Ex} = 0.579^2 = 0.3352$; $r^2_{Ex.Res} = -0.114^2 = 0.0012$; $r^2_{Emo.Res} = 0.038^2 = 0.0014$)

3. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยการดำเนินการตรวจสอบด้วยวิธีการหาความสอดคล้องภายในจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่าค่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.84-0.93 โดยมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (construct reliability) พบว่ามีอยู่ระหว่าง 0.84-0.93 ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรจากมาตรวัดมีค่ามากกว่า 0.80 ทุกด้านอยู่ในเกณฑ์ดีผลการวิเคราะห์ดังเสนอในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประมาณค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดรูปแบบการกินของนักเรียนวัยรุ่นหญิง (n=615)

องค์ประกอบ	Cronbach's Alpha Coefficient	Construct reliability
การกินเพราะอารมณ์	.93	.93
การกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอก	.84	.84
การกินแบบจำกัดตนเอง	.84	.87
ทั้งหมด	.87	-

วิจารณ์

การตรวจสอบความเที่ยงตรง

ผลการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแสดงให้เห็นว่าพบว่าแบบจำลองที่ปรับแก้แล้วมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี แม้ว่าค่า χ^2 goodness of fit จะมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 1065.221$; $p < 0.01$) แต่ค่าไค-สแควร์มีความอ่อนไหวต่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่จะมีโอกาสตรวจพบนัยสำคัญทางสถิติแม้แบบจำลองที่มีความแตกต่างกับกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงเล็กน้อย⁴¹ ดังนั้นการพิจารณาความสอดคล้องกันของแบบจำลองจากดัชนีอื่นๆ ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างเช่น CFI, RMSEA, SRMR จึงมีความเหมาะสมมากกว่า และค่า CFI ของแบบจำลองมีค่ามากกว่า 0.90 ส่วน SRMR และ RMSEA ต่ำกว่า 0.08 และ 0.05 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมาตรวัดรูปแบบการกินอาหารที่ปรับแก้แล้วมีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ดี มาตรวัดรูปแบบการกินอาหารที่ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบจึงนับว่ามีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างดี ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาจากการตรวจสอบภาวะเชิงสันนิษฐานของรูปแบบการกินภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรม^{6, 14, 42-54}

ด้านความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า ในรายข้อคำถามเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบข้อคำถามจากแบบจำลองที่ปรับแก้แล้ว พบว่าทุกข้อมีน้ำหนักองค์ประกอบค่ามากกว่า 0.32 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้⁴⁰ และโดยส่วนมากมีค่ามากกว่า 0.60 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามของแบบวัดมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า

ที่ดี เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) พบว่า องค์ประกอบด้านการกินเพราะอารมณ์มีค่ามากกว่า 0.50 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบการกินอาหารเพราะอารมณ์มีความตรงเชิงลู่เข้าที่ดี^{55,56} แต่พบว่าองค์ประกอบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกและการกินแบบจำกัดตนเอง มีค่า AVE ต่ำกว่า 0.50 ($AVE_{Ex} = 0.397$; $AVE_{Res} = 0.381$) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถาม พบว่าองค์ประกอบการกินเพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกมีข้อคำถามเพียงข้อเดียวจาก 8 ข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่า 0.50 ($Ex\ 32 = 0.49$) ส่วนองค์ประกอบการกินแบบจำกัดตนเอง มีข้อคำถามเพียง 3 ข้อจาก 11 ข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่า 0.50 ($Res\ 06 = 0.47$, $Res\ 09 = 0.42$ และ $Res\ 24 = 0.42$) ประกอบกับทั้ง 2 องค์ประกอบมีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงสูง (construct reliability > 0.80) ทั้งหมดนี้จึงแสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 องค์ประกอบยังคงมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม⁵⁵ จึงสนับสนุนว่ามาตรวัดรูปแบบการกินมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้าที่ดีข้อคำถามในมาตรวัดรูปแบบการกินเป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมของทุกองค์ประกอบ

ส่วนความเที่ยงตรงเชิงจำแนกพบว่า แบบจำลองทฤษฎีการวัดที่ได้มีค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกในเกณฑ์ดี โดยพิจารณาได้จากค่า AVE ของตัวแปรแฝงในแต่ละองค์ประกอบเมื่อเทียบกับค่าความแปรปรวนร่วมที่ตัวแปรนั้นมีร่วมกับตัวแปรแฝงตัวอื่นๆ สังเกตได้ว่าค่า AVE ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ($r_{Emo,Ex}^2 = 0.579^2 = 0.3352$; $r_{Ex,Res}^2 = -0.114^2 = 0.0012$; r

$2_{\text{Emo.Res}} = 0.038^2 = 0.0014$) จึงเห็นได้ว่ามีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกที่ความเหมาะสม ความเที่ยงตรงจำแนกที่ดีแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการกินทั้ง 3 องค์ประกอบมีความแตกต่างและแยกจากกัน สอดคล้องกับทฤษฎีของรูปแบบการกินอาหารทั้ง 3 ที่แตกต่างกัน⁶

การตรวจสอบความเชื่อมั่น

นอกจากนี้มาตรวัดยังมีความเชื่อมั่นที่ดีพิจารณาได้จากความสอดคล้องภายในจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง ของแต่ละองค์ประกอบที่สูงเกินกว่า 0.80 แสดงให้เห็นว่ามาตรวัดที่สร้างขึ้นมีความคงเส้นคงวาในการวัดอยู่ในเกณฑ์สูง⁵⁷

ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดในการศึกษานี้ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นนักเรียนหญิงเท่านั้น ดังนั้นการอ้างอิงไปสู่กลุ่มประชากรนักเรียนชายหรือกลุ่มประชากรช่วงวัยอื่นจึงอาจทำได้จำกัดการศึกษต่อไปอาจศึกษาคุณสมบัติการวัดในประชากรกลุ่มอื่นๆ ด้วย

2. การศึกษานี้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่านั้น การศึกษาต่อไปจึงควรตรวจสอบความเที่ยงตรงประเภทอื่นๆ เช่น ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) เพิ่มเติม

สรุป

มาตรวัดรูปแบบการกินอาหารในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนหญิงมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นที่เหมาะสมเพียงพอจะสามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อเนื่องและเวชปฏิบัติได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.พิมพ์ชนก เครือสุคนธ์, ผศ.ดร.วีรวรรณ

วงศ์ปิ่นเพชร, อ.ดร.อารยา ผลัญญา และ อ.ดร.กุลวดี ทองไพบูลย์ ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ผศ.ดร.ชุติมา สุรเศรษฐ์ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของมาตรวัด รวมทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้ประสานงานของโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Butcher JN, Mineka S, Hooley JM. Abnormal psychology. 15th ed: Boston: Pearson; 2013.
2. World Health Organization : WHO. Obesity and overweight. Fact sheet No.311/2015 20 August 2015. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
3. Treasure J. Eating disorders. Medicine. 2016.
4. Elfhag K, Morey LC. Personality traits and eating behavior in the obese: Poor self-control in emotional and external eating but personality assets in restrained eating. Eat Behav 2008; 9: 285-93.
5. Anschutz DJ, Van Strien T, Van De Ven MOM, Engels RCME. Eating styles and energy intake in young women. Appetite 2009; 53: 119-22.
6. van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch eating behavior questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional and external eating behavior. Int J Eat Disord 1986; 5: 295-315.
7. van Strien T, Cebolla A, Etchemendy E, Gutiérrez-Maldonado J, Ferrer-García M, Botella C, et al. Emotional eating and food intake after sadness and joy. Appetite. 2013;66:20-5.
8. Mobbs O, Crepin C, Thiery C, Golay A, Van der Linden M. Obesity and the four facets of impulsivity. Patient Educ Couns 2010; 79: 372-7.

9. Baños RM, Cebolla A, Moragrega I, Van Strien T, Fernández-Aranda F, Agüera Z, et al. Relationship between eating styles and temperament in an Anorexia Nervosa, Healthy Control, and Morbid Obesity female sample. *Appetite* 2014; 76: 76-83.
10. Ricca V, Castellini G, Fioravanti G, Lo Sauro C, Rotella F, Ravaldi C, et al. Emotional eating in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Compr Psychiatry* 2012; 53: 245-51.
11. Pool E, Brosch T, Delplanque S, Sander D. Stress increases cue-triggered “wanting” for sweet reward in humans. *J Exp Psychol Anim Learn Cogn* 2015; 41: 128-36.
12. Wong M, Qian M. The role of shame in emotional eating. *Eat Behav* 2016; 23: 41-7.
13. Nolan LJ, Geliebter A. Night eating is associated with emotional and external eating in college students. *Eat Behav* 2012; 13: 202-6.
14. Cebolla A, Barrada JR, van Strien T, Oliver E, Baños R. Validation of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in a sample of Spanish women. *Appetite* 2014; 73: 58-64.
15. Schachter S. Obesity and eating. Internal and external cues differentially affect the eating behavior of obese and normal subjects. *Science* (New York, NY) 1968; 161(3843): 751-6.
16. Jasinska AJ, Yasuda M, Burant CF, Gregor N, Khatri S, Sweet M, et al. Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite* 2012; 59: 738-47.
17. Herman CP, Mack D. Restrained and unrestrained eating. *J Pers*. 1975;43(4):647-60.
18. Lowe MR. The effects of dieting on eating behavior: a three-factor model. *Psychol Bull* 1993; 114: 100-21.
19. Lowe MR, Thomas JG. Measures of Restrained Eating Conceptual Evolution and Psychometric Update. In: Allison DB, Baskin ML, editors. *Handbook of Assessment Methods for Eating Behaviors and Weight-Related Problems: Measures, Theory, and Research*: SAGE Publications, 2009: 137-85.
20. Rocks T, Pelly F, Slater G, Martin LA. The relationship between dietary intake and energy availability, eating attitudes and cognitive restraint in students enrolled in undergraduate nutrition degrees. *Appetite* 2016; 107: 406-14.
21. Arnold TA, Johnston CS, Lee CD, Garza AM. Eating in the absence of hunger in college students. *Appetite* 2015; 92: 51-6.
22. Snoek HM, Engels RCME, van Strien T, Otten R. Emotional, external and restrained eating behaviour and BMI trajectories in adolescence. *Appetite* 2013; 67: 81-7.
23. Ariel AH, Perri MG. Effect of dose of behavioral treatment for obesity on binge eating severity. *Eat Behav* 2016; 22: 55-61.
24. Daly P, Pace T, Berg J, Menon U, Szalacha LA. A mindful eating intervention: A theory-guided randomized anti-obesity feasibility study with adolescent Latino females. *Complement Ther Med* 2016; 28: 22-8.
25. Halberstadt J, van Strien T, de Vet E, Eekhout I, Braet C, Seidell JC. The association of eating styles with weight change after an intensive combined lifestyle intervention for children and adolescents with severe obesity. *Appetite* 2016; 99: 82-90.

26. Arnow B, Kenardy J, Agras WS. The emotional eating scale: The development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *Int J Eat Disord* 1995; 18: 79-90.
27. Allison DB. *Handbook of assessment methods for eating behaviors and weight related problems: measures, theory, and research*: Sage Publications 1995.
28. Van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord* 1986; 5: 295-315.
29. Kaewporndawan. T, Pariwatcharakul. P, Pimratana. W. Criterion Validity Study of the Eating Attitudes Test-26 (EAT-26 Thai Version) Among Thai Females. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand* 2013; 58: 283-96.
30. Cruwys T, Bevelander KE, Hermans RCJ. Social modeling of eating: A review of when and why social influence affects food intake and choice. *Appetite* 2015; 86: 3-18.
31. Kirsch AC, Shapiro JB, Conley CS, Heinrichs G. Explaining the pathway from familial and peer social support to disordered eating: Is body dissatisfaction the link for male and female adolescents? *Eat Behav* 2016; 22: 175-81.
32. Lopez RB, Milyavskaya M, Hofmann W, Heatherton TF. Motivational and neural correlates of self-control of eating: A combined neuroimaging and experience sampling study in dieting female college students. *Appetite* 2016; 103: 192-9.
33. Murakami JM, Essayli JH, Latner JD. The relative stigmatization of eating disorders and obesity in males and females. *Appetite* 2016; 102: 77-82.
34. O'Hara L, Tahboub-Schulte S, Thomas J. Weight-related teasing and internalized weight stigma predict abnormal eating attitudes and behaviours in Emirati female university students. *Appetite* 2016; 102: 44-50.
35. Gonsalves D, Hawk H, Goodenow C. Unhealthy weight control behaviors and related risk factors in Massachusetts middle and high school students. *Matern Child Health J* 2014; 18: 1803-13.
36. Palagrai D, Chulakadubba S, Limsricharoen K. Factors Related to Diet Pills Usage in College Students. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand* 2013; 58: 311-22.
37. Iannaccone M, D'Olimpio F, Cella S, Cotrufo P. Self-esteem, body shame and eating disorder risk in obese and normal weight adolescents: A mediation model. *Eat Behav* 2016; 21: 80-3.
38. Kelly AC, Vimalakanthan K, Carter JC. Understanding the roles of self-esteem, self-compassion, and fear of self-compassion in eating disorder pathology: An examination of female students and eating disorder patients. *Eat Behav* 2014; 15: 388-91.
39. Hair J, Anderson R, Black B, Babin B. *Multivariate Data Analysis*: Pearson Education; 2016.
40. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 6th ed. New Jersey: Pearson Education Inc, 2013.
41. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Fourth Edition (Methodology in the Social Sciences) ed: Guilford Publications; 2015.

42. van Strien T, Herman CP, Engels RC, Larsen JK, van Leeuwe JF. Construct validation of the Restraint Scale in normal-weight and overweight females. *Appetite* 2007; 49: 109-21.
43. Bailly N, Maitre I, Amanda M, Hervé C, Alaphilippe D. The Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). Assessment of eating behaviour in an aging French population. *Appetite* 2012; 59: 853-8.
44. Bektas M, Bektas I, Selekoğlu Y, Kudubes AA, Altan SS, Ayar D. Psychometric properties of the Turkish version of the Emotional Eating Scale for children and adolescents. *Eat Behav* 2016; 22: 217-21.
45. Bozan N, Bas M, Asci FH. Psychometric properties of Turkish version of Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). A preliminary results. *Appetite* 2011; 56: 564-6.
46. Brunault P, Rabemampianina I, Apfeldorfer G, Ballon N, Couet C, Réveillère C, et al. The Dutch Eating Behavior Questionnaire: Further psychometric validation and clinical implications of the French version in normal weight and obese persons. *La Presse Médicale* 2015; 44(12, Part 1): e363-e72.
47. Chong MF-F, Ayob MNiM, Chong KJ, Tai ES, Khoo CM, Leow MK-S, et al. Psychometric analysis of an eating behaviour questionnaire for an overweight and obese Chinese population in Singapore. *Appetite* 2016; 101: 119-24.
48. Dakanalis A, Zanetti MA, Clerici M, Madeddu F, Riva G, Caccialanza R. Italian version of the Dutch Eating Behavior Questionnaire. Psychometric proprieties and measurement invariance across sex, BMI-status and age. *Appetite* 2013; 71: 187-95.
49. Dutton E, Dovey TM. Validation of the Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ) among Maltese women. *Appetite* 2016; 107: 9-14.
50. Kong F, Zhang Y, Chen H. The construct validity of the Restraint Scale among mainland Chinese women. *Eat Behav* 2013; 14: 356-60.
51. Martín-García M, Vila-Maldonado S, Rodríguez-Gómez I, Faya FM, Plaza-Carmona M, Pastor-Vicedo JC, et al. The Spanish version of the Three Factor Eating Questionnaire-R21 for children and adolescents (TFEQ-R21C): Psychometric analysis and relationships with body composition and fitness variables. *Physiol Behav* 2016; 165: 350-7.
52. McEnery F, Fitzgerald A, McNicholas F, Dooley B. Fit for Purpose, Psychometric Assessment of the Eating Attitudes Test-26 in an Irish Adolescent Sample. *Eat Behav* 2016; 23: 52-7.
53. Snoek HM, Engels RCME, van Strien T, Otten R. Emotional, external and restrained eating behaviour and BMI trajectories in adolescence. *Appetite* 2013; 67: 81-7.
54. van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite* 2009; 52: 380-7.
55. Hair J, Black B, Babin B, Anderson R. Multivariate data analysis. 7th ed. Prentice-Hall, Inc: Upper Saddle River, NJ, USA, 2010.
56. Sakulsriprasert C. Confirmatory factor analysis. *J Clin Psychol* 2013; 44: 1-13.
57. Allen MJ, Yen WM. Introduction to Measurement Theory: Waveland Press, 2002.