

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิด ต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

จำเนียร สุวรรณชาติ วทม. (สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์)*

กนก พานทอง Ph.D. (สถิติและการวิจัย)**

ยุทธนา จันทะชิน Ph.D. (ประสาทวิทยาศาสตร์)**

* สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

** หน่วยวิจัยวิทยาการปัญญาและนวัตกรรม วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

วันรับ:	27 ก.ย. 2563
วันแก้ไข:	20 ก.พ. 2564
วันตอบรับ:	1 มี.ค. 2564

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ และความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (2) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (DM2) จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% และ (3) ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิและกำหนดโควตา ใช้การวิเคราะห์โมเดลมาตรวัดและการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 ผลการวิจัยพบว่า เครื่องมือมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.97 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า $\chi^2=243.281$, $df=211$, $\chi^2/df=1.153$, $p=0.063$, GFI = 0.916, CFI = 0.913, RMSEA = 0.032 จากผลการพัฒนาเครื่องมือวัด มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ มาตรวัด 5 ระดับ จำนวน 4 องค์ประกอบ และมี ข้อคำถามจำนวน 23 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือวัดทางจิต ซึ่งนำไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และกลุ่มเสี่ยงได้

คำสำคัญ: เครื่องมือวัด; การยังคิดต่อการบริโภคอาหาร; เบาหวานชนิดที่ 2

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอันดับต้นๆ ในเกือบทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกจำนวน 415 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคนในปี พ.ศ. 2583 และจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน

ประมาณปีละ 5 ล้านคน⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทย พบว่าแนวโน้มอัตราการตายด้วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี และมีอัตราการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (HbA1c < 7) เพียงร้อยละ 25.3 ในปี 2562⁽²⁾ เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและเกิดความพิการ เป็นภาระด้านงบประมาณ ในการรักษาพยาบาลของชาติมากกว่า 47,596 ล้านบาท/ปี⁽³⁾ จากองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

โรคเบาหวานไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ การรักษาย่อมใช้การรักษาด้วยการใช้ยาควบคู่ไปกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน⁽¹⁾ จากผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทย ปี 2560 พบว่า มีการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง 1-2 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 51.6 และร้อยละ 48.3 บริโภคขนมหวานหรือขนมกรุบกรอบ⁽⁴⁾ นอกจากนี้ จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ⁽⁵⁾ ส่งผลให้อัตราการควบคุมระดับน้ำตาลยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด

การบริโภคอาหารที่ถูกต้องมีความจำเป็นต่อการควบคุมระดับน้ำตาลให้เหมาะสม เป็นกลไกหนึ่งของระบบสมดุลพลังงานของร่างกาย หากพลังงานที่ได้รับมากกว่าพลังงานที่ใช้ จะเกิดการสะสมของไขมัน และทำให้อ้วน⁽⁶⁾ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความอยากอาหาร (appetite) ซึ่งเป็นกลไกการควบคุมการบริโภคอาหาร (food intake) ซึ่งถูกควบคุมด้วยฮอร์โมน ภาวะจิตใจ การรับรู้ และสัญญาณประสาท (neural signals) ผ่านทางเส้นประสาทเวกัลป์ (vagus nerve) ซึ่งเป็นระบบการควบคุมจากระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system control : CNS) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องใช้การควบคุมทางปัญญา (cognitive control) ในการควบคุมตนเอง การตั้งเป้าหมายและจดจ่อต่อการกระทำเพื่อการบรรลุเป้าหมาย⁽⁷⁾ โดยเฉพาะการยับยั้ง (inhibition control) ซึ่งเป็นกลไกหลักสำคัญในการหยุดความต้องการการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง และสนับสนุนให้บริโภคผลไม้และผักมากขึ้น⁽⁸⁾ หากปราศจากการยับยั้งแล้ว ย่อมส่งผลให้มนุษย์ไม่สามารถยับยั้งต่อการกระทำของตนเอง เกิดความวุ่นวาย มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และเป็นอันตรายต่อตนเองและสังคม⁽⁹⁾ การยับยั้ง เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการทำหน้าที่บริหารจัดการสมอง (executive function) เป็นกระบวนการทางจิตใจสั่งการจากบนสู่ล่าง (top-down

metal processing) โดยผ่านความสนใจ (concentrate) ความใส่ใจ (attention) ตอบสนองต่อสิ่งเร้า แบบอัตโนมัติ เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย หรือสิ่งที่ปฏิบัติได้ยาก จึงต้องปฏิบัติด้วยตนเอง และปฏิบัติเป็นปกติวิสัย⁽⁹⁾ และมีความสำคัญสำหรับการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และสามารถพัฒนาได้ในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ⁽¹⁰⁻¹¹⁾ โดยเฉพาะผู้สูงอายุซึ่งเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีความเสื่อมของการทำหน้าที่บริหารจัดการสมองที่ลดลงอย่างรวดเร็ว⁽¹²⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบจำลอง พฤติกรรมการยับยั้งของ บาร์คลีย์ (Barkley's Model of Behavioral Inhibition) เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง โดย Russell A. Barkley ในปี 1997 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความสามารถในการมีสมาธิต่อการกระทำ (nonverbal working memory) (2) การพัฒนาด้านการพูดการสื่อสารความเข้าใจกฎเกณฑ์หลักการ (internalization of speech) (3) การกำกับตนเอง การสร้างแรงจูงใจ และการตื่นตัว (self-regulation of affect, motivation, and arousal) และ (4) การวิเคราะห์และสังเคราะห์พฤติกรรมของตนเอง การฝึกปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ เพื่อให้การยับยั้งมีประสิทธิภาพ⁽¹³⁾

จากแนวคิดและงานวิจัยในอดีตที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการยับยั้ง มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในการควบคุมตนเองในการบริโภคอาหาร ซึ่งยังไม่มีมีการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือนี้มาก่อน อีกทั้งยังมีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มพฤติกรรมการยับยั้งส่งผลพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยับยั้งต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้น โดยใช้แบบจำลองดังกล่าว โดยใช้กระบวนการพัฒนาเครื่องมือวัดทางทฤษฎีการวัดทางจิต⁽¹⁴⁾ โดยเลือกพื้นที่อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (น้อยกว่าร้อยละ 40.0) โดย

มีอัตราร้อยละ 28.9 ซึ่งใกล้เคียงกับระดับประเทศ ร้อยละ 25.3⁽²⁾ ผลจากการพัฒนาเครื่องมือ สามารถนำไปใช้ประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และออกแบบกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการยังคิดให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร รวมทั้งตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตรวจสอบความเที่ยงและอำนาจจำแนก และการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างตามแนวคิด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยโดยมีขั้นตอนการศึกษา 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร (documentary research) โดยศึกษาแนวคิดหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพฤติกรรมการยังคิด พฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 แนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดด้านพฤติกรรมการยังคิด โดยศึกษาจากหนังสือ บทความในวารสาร เอกสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ สารนิพนธ์ และข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดและช่องทางต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. นำข้อสรุปที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามหลักการแบบจำลองแนวคิดพฤติกรรมการยังคิด มากำหนดคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) โดยนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จากนั้น

สรุปเป็นตัวแปรแล้วสร้างข้อคำถาม โดยออกแบบเป็นแบบสัมภาษณ์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเป็นผู้สูงอายุ และไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ใช้มาตรวัดประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ปฏิบัติทุกครั้งเป็นประจำ ให้คะแนน 5 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน มีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ 4 องค์ประกอบได้แก่

- 1) ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 2) ความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 3) ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 4) ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ

โดยทุกข้อคำถามเป็นข้อคำถามลักษณะเชิงบวก

3. นำแบบเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นในข้อ 2 มาวิเคราะห์หาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน⁽¹³⁾ ใช้แบบประเมินความสอดคล้องมีมาตรวัด 4 ระดับ ดังนี้ 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง 2 หมายถึง สอดคล้องบางส่วน 3 หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้อง และ 4 มีความสอดคล้องมาก จากนั้น นำข้อคำถามที่มีคะแนนประเมินตั้งแต่ 3 และ 4 คะแนนเท่านั้น เมื่อได้ผลการประเมินครบถ้วนแล้ว จึงวิเคราะห์หาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (item content validity index, I-CVI) โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า I-CVI มากกว่า 0.9 และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale, S-CVI) ค่าที่ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป⁽¹³⁾ จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มาสรุปเป็นตัวแปรแล้วปรับปรุงข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ในเขตพื้นที่ รพ.สต.ท่าตาสี ซึ่งมีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผู้ตอบแบบ

สัมภาษณ์จำนวน 30 คน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา นำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% ด้วยค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95.0 เลือกข้อที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05⁽¹⁵⁾

5. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการตรวจสอบด้วยการหาความเชื่อมั่น ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยคัดเลือกข้อที่มีค่ามากกว่า 0.8⁽¹⁵⁾

6. การตรวจสอบความเที่ยงตรงโครงสร้างตามแนวคิด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของโมเดล โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2 < 2$, $\chi^2/df < 2$ ค่า CFI, GFI > 0.90, SRMR, RMSEA < 0.05⁽¹⁶⁾

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ในปีงบประมาณ 2562 เขตอำเภอวังน้ำเย็น จำนวน 784 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 คน ได้ตามข้อแนะนำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ควรน้อยกว่า 10-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้⁽¹⁷⁾ ซึ่งการวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 23 ตัวแปร ทำการสัมภาษณ์ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอวังน้ำเย็น ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิและกำหนดโควตา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ละ 50 ตัวอย่าง สุ่มเลือกตัวอย่างโดยการจับฉลาก จากนั้นผู้วิจัยโทรศัพท์นัดหมายกลุ่มเป้าหมาย และไปสัมภาษณ์ที่บ้าน ตามเวลาที่กลุ่มเป้าหมายกำหนด โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในเขต รพ.สต. ตาหลังใน จำนวน 50 คน รพ.สต. หุ่นมหาเจริญ จำนวน 50 คน และ รพ.สต. คลองตะเคียนชัย จำนวน 50 คน และ รพ.สต. คลองจระเข้ จำนวน 50 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2563 โดยผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นผู้สัมภาษณ์

เกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วย

1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่วินิจฉัยโดยแพทย์ ในปีงบประมาณ 2562 มีช่วงอายุระหว่าง 55 - 65 ปี สัญชาติไทย

2) มีภาวะสุขภาพจิตปกติ ไม่มีภาวะซึมเศร้า

3) สามารถฟัง และสื่อสารภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกประกอบด้วย

1) ไม่เต็มใจ หรือไม่สะดวกในการให้ข้อมูล

2) มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการสัมภาษณ์

3) ไม่สามารถให้ข้อมูลครบตามแบบสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า (Item content validity index : I-CVI) มากกว่า 0.9 และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale: S-CVI) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

2. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% ด้วยค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95.0 เลือกข้อที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3. วิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีการตรวจสอบด้วยการหาความเชื่อมั่น ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4. วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์โมเดลการวัดแต่ละองค์ประกอบ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยใช้โปรแกรม AMOS (Student version)

การพิจารณาการตัดข้อคำถาม พิจารณาจากผลการวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์เนื้อหา ที่มีค่า I-CVI น้อยกว่า 0.90
- 2) การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ที่มีค่า T Score มากกว่า 1.96
- 3) การวิเคราะห์ด้วยวิธีการพิจารณา Corrected Item-Total Correlation (r) ระหว่าง 0.32 ถึง 0.83
- 4) การวิเคราะห์องค์ประกอบ พิจารณาข้อคำถามที่ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 ขึ้นไป หรือเป็นข้อคำถามที่มีความสำคัญ

จริยธรรมการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ G-HS038/2563 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2563 ข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ในภาพรวมและเฉพาะในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับในตู้เก็บเอกสารที่มีระบบนิรภัย และถูกทำลายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัยแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี และผู้วิจัยจะดำเนินการตามเอกสารคำรับรองจากคณะกรรมการอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อหรือความเสียหายใดๆ กับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา

คุณลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.8) มีอายุเฉลี่ย 59.7 ปี (SD=9.2) สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่และอยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 74.8) การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 42.0) ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 93.2) มีฐานะพอมีพอกิน (ร้อยละ 69.2) โดยมีรายได้เฉลี่ย 7560.70 บาทต่อปี (SD=6413.7) มีระยะเวลาการป่วยเฉลี่ย 8.7 ปี (SD=9.2)

ผลการสร้างกรอบมโนทัศน์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ สร้างเป็นข้อคำถาม จำนวน 30 ข้อ โดยผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ช่วยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2 ท่าน มีความเชี่ยวชาญด้านโภชนาวิทยา และด้านการสาธารณสุข ผู้เชี่ยวชาญจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา 1 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือและการวัดผล และผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 1 ท่าน การหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยส่งแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทั้งสิ้น 30 ข้อ มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์ 29 ข้อ และความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งฉบับ (content validity for scale, S-CVI) มีค่าเท่ากับ 0.98

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนกของเครื่องมือ โดยการนำไปทดลองใช้ในกลุ่มผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ รพ.สต.ท่าตาสี อำเภอน้ำเย็น จำนวน 30 คน โดยมีข้อคำถามจากกระบวนการที่ 1 จำนวน 29 ข้อ นำข้อมูลตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องแล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97 ด้วยวิธีการพิจารณา corrected item - total correlation (r) ระหว่าง 0.32 ถึง 0.83 ด้านผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% หลังจากนั้นวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test พิจารณาข้อคำถามที่มีค่า $p < 0.05$ โดยทุกข้อมีค่า $p < 0.05$ ดังตารางที่ 1

3. การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์โมเดลการวัด พิจารณาข้อคำถามที่คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 ขึ้นไป หรือเป็นข้อคำถามที่มีความสำคัญ แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง อีกครั้งหนึ่ง พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.84 องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการอธิบาย และสะท้อนความเข้าใจตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนัก

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อมั่นและค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

ข้อความ	ค่า I-CVI	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	หมายเหตุ
ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อ				
1.ท่านมีสมาธิในการควบคุมอาหาร	1	0.47	0.58	คงไว้
2.ท่านบริโภคอาหารได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	1	0.57	0.41	ตัดออก
3.หากท่านรู้สึกหิวในระหว่างวันท่านสามารถดื่มน้ำเปล่าแทน	1	0.32	0.28	ตัดออก
4.ท่านทบทวนปริมาณอาหารที่บริโภค	1	0.66	0.52	คงไว้
5.ท่านเตรียมตัวในการจัดตารางการบริโภค	1	0.71	0.61	คงไว้
6.ท่านหาแนวทางการบริโภคอาหาร เพื่อการมีสุขภาพที่ดี	1	0.80	0.96	คงไว้
7.ค้นหาข้อมูลในการบริโภคอาหารที่เหมาะสมของตนเองได้	1	0.77	0.85	คงไว้
ความสามารถอธิบายและสะท้อนความเข้าใจ				
8.ท่านอธิบายวิธีการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับตัวท่าน	1	0.72	0.54	คงไว้
9. ท่านสามารถสั่งอาหารที่เหมาะสมกับท่านให้กับผู้จำหน่าย	1	0.68	0.42	ตัดออก
10.ท่านถามคำถามเรื่องการบริโภคอาหารกับเจ้าหน้าที่	1	0.76	0.63	คงไว้
11.ท่านสามารถตอบคำถามผู้อื่นเกี่ยวกับการบริโภคอาหารได้	1	0.71	0.71	คงไว้
12.ท่านสามารถอธิบายพฤติกรรมกรบริโภคอาหารได้	1	0.66	0.74	คงไว้
13.ท่านสามารถอธิบายปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหาร	1	0.74	0.80	คงไว้
14.ท่านให้คำแนะนำเรื่องบริโภคอาหารแก่ผู้อื่นได้	1	0.71	0.63	คงไว้
15. ท่านไปตรวจหาระดับน้ำตาลได้เมื่อมีอาการผิดปกติ	1	0.80	0.69	คงไว้
ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง				
16.ท่านตั้งเป้าหมายบริโภคอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาล	1	0.78	0.82	คงไว้
17.ท่านไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติ	1	0.66	0.56	คงไว้
18.ท่านจดบันทึก ชนิดและปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ	1	0.59	0.61	คงไว้
19.ท่านประเมินสุขภาพและระดับน้ำตาลตนเอง	1	0.69	0.65	คงไว้
20.ท่านปรับเปลี่ยนการบริโภคให้เหมาะกับระดับน้ำตาล	1	0.83	0.65	คงไว้
21.ท่านมุ่งมั่นในการควบคุมอาหาร	0.75	0.56	0.32	ตัดออก
ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่				
22.ท่านบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาล	1	0.69	0.58	คงไว้
23.ท่านจะไม่บริโภคขนมหวาน แป้ง น้ำตาล	1	0.70	0.54	คงไว้
24.ท่านบริโภคผัก ส่วนใบเพิ่มขึ้น	1	0.51	0.47	ตัดออก
25.ท่านจะรักษาระดับน้ำตาลให้เป็นปกติ	1	0.71	0.66	คงไว้
26.ท่านใช้ผงชูรส หรือเครื่องปรุงรสในการปรุงอาหาร	1	-0.06	0.21	ตัดออก
27.ท่านจะอดทนรอ เพื่อจะบริโภคอาหารให้ตรงเวลา	1	0.51	0.62	คงไว้
28.ท่านจะปฏิบัติตามคำแนะนำที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ	1	0.75	0.78	คงไว้
29.ท่านเลือกบริโภคอาหารอย่างระมัดระวัง	1	0.64	0.72	คงไว้
30.ท่านปฏิเสธเมื่อมีผู้ชวนให้บริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม	0.75	0.49	0.41	ตัดออก

การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

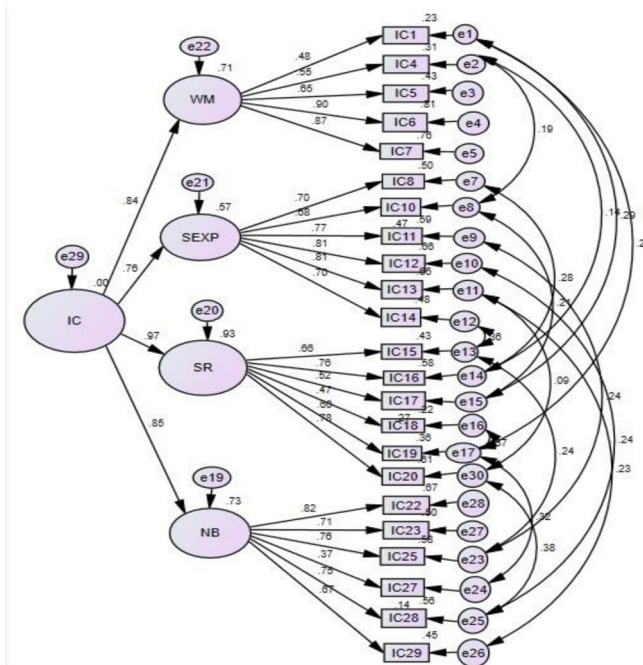
องค์ประกอบ 0.76 องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.95 และองค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.85 รวมข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ (ตารางที่ 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2=243.281$, $df=211$ $\chi^2/df=1.153$, $p=0.063$, $GFI=.916$, $CFI=0.913$, $RMSEA=0.032$ โดยพิจารณาจาก ค่า $p>0.05$, $\chi^2/df<2$ ค่า $CFI, GFI >0.90$, $SRMR, RMSEA <0.05$ ⁽¹⁵⁾ ดังภาพที่ 1

วิจารณ์

จากกระบวนการการพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวาน

ชนิดที่ 2 โดยใช้กระบวนการการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวัดทางจิต โดยการตรวจสอบความตรงและประมาณค่าความเที่ยง ด้วยกระบวนการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ⁽¹⁴⁾ การวิจัยครั้งนี้ มีกระบวนการวิเคราะห์การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ใช้วิธีคำนวณค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหารายข้อ มากกว่า 0.9 จำนวน 29 ข้อ และมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีความสอดคล้องตามแบบจำลองและตัวแปรตามเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁴⁾ ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนก โดยวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 ด้านผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% พิจารณาข้อคำถามที่มี ค่า $p<0.05$ จากผลการวิเคราะห์

ภาพที่ 1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 พฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2



หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ IC หมายถึง พฤติกรรมการยั้งคิด WM หมายถึง ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ SEXP หมายถึง ความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจตนเอง SR หมายถึง ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง NB หมายถึง ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่

ในขั้นตอนที่ 2 มีข้อคำถามเป็นเกณฑ์ จำนวน 28 ข้อ และมีค่าความเที่ยงในระดับสูงมาก และสามารถจำแนกผู้มีพฤติกรรมการยั้งคิดระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้⁽¹⁵⁾ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดมีข้อคำถามที่ความสอดคล้องภายในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับ Polit DF และ Beck CT ที่กล่าวว่า หากต้องการวัดเพื่อการตัดสินใจสำหรับรายบุคคล เช่น การวินิจฉัยความผิดปกติ การคัดแยกกลุ่มค่าที่เหมาะสมควรเท่ากับหรือมากกว่า 0.90⁽¹⁷⁾ ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์โมเดลการวัด และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 ราย โดยพิจารณาข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบด้านความสามารถในการกำกับตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.97 แสดงว่าข้อคำถามด้านการบันทึกข้อมูลการบริโภคอาหาร การประเมินสุขภาพตนเองส่งผลต่อพฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Malanda U และคณะ พบว่า กิจกรรมการตรวจวัดระดับน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลตนเองได้ดีขึ้น⁽¹⁸⁾ รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 ข้อคำถามเป็นการประเมินด้านพฤติกรรมทางเลือกบริโภคอาหารให้เหมาะสม และการรอคอยและระมัดระวังในการบริโภค ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และลดระดับน้ำตาลในเลือด^(19,20) ส่วนองค์ประกอบความสามารถในการมีสมาธิจดจ่อต่อการปฏิบัติ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.84 ข้อคำถาม เป็นการประเมินการมีสมาธิในการควบคุมอาหาร ความจำเป็นในการทบทวนการรับประทานอาหาร ตลอดจนการเรียนรู้ในการค้นหาข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหาร ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมการบริโภคอาหารของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Amorim MMA และคณะ ได้กล่าวว่า ความสามารถในการดูแลตนเอง และการควบคุม

ตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ว่า มีความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล การควบคุมระบบการใช้พลังงาน และคุณภาพชีวิตของผู้เป็นเบาหวาน⁽²¹⁾ ส่วนองค์ประกอบด้านความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.75 เป็นข้อคำถามด้านการประเมินความเข้าใจในการอธิบาย ตั้งคำถาม และการให้คำแนะนำแก่ผู้อื่น ซึ่งแสดงถึงความรอบรู้ด้านการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวาน จากการศึกษา เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้สุขภาพระดับสูง มีโอกาสที่จะสามารถควบคุมน้ำตาลได้ (HbA1c < 7%) เป็น 1.6 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีดัชนีความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁵⁾ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า χ^2 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลการวัดที่ได้พัฒนาขึ้นแบบจำลองการยั้งคิดของบาร์คลีย์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่า GFI และค่า CFI มากกว่า 0.9 แสดงว่า ปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ของเครื่องมือมีความสอดคล้องระดับพอใช้ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับค่า RMSEA เป็นดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า เป็นการวัดความแตกต่างต่อหน่วยขององศาอิสระ ควรมีค่าใกล้เคียงจากการวิเคราะห์โมเดลพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.032 แสดงว่า โมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับดี⁽²²⁾

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเครื่องมือวัดการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้พัฒนาขึ้นจากแบบจำลองพฤติกรรมการยั้งคิดของบาร์คลีย์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสร้างขึ้นใหม่ จึงต้องมีการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพตามแบบจำลองพฤติกรรมการยั้งคิด ทั้งด้าน

ความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ โดยการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ พบว่าคุณภาพของเครื่องมือผ่านเกณฑ์การพัฒนามาตรวัดทางจิต ทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด⁽²²⁾ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ และแบบจำลองพฤติกรรมการยังคิดของบาร์คลีย์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น เครื่องมือนี้จึงมีความเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินไปออกแบบกิจกรรม หรือทำวิจัย เพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ครั้งนี้ ได้พัฒนาขึ้นตามหลักการสร้างเครื่องมือ และมีคุณภาพของเครื่องมือตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขสามารถนำไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมการยังคิดในกลุ่มผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัย เรื่องโมเดลการวิเคราะห์เส้นทาง โดยใช้พฤติกรรมการยังคิดเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016.
2. Strategy and Planning Division. Public health statistics. Nonthanuri: Ministry of Public Health; 2019.
3. วิชัย เอกพลกร. รายงานการสำรวจสุขภาพคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์;

- 2557.
- 4 สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม; 2560.
5. อนุชาติ สร้อยปัสสา, มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี. ผลของโปรแกรมการบริโภคอาหารประยุกต์แบบจำลองข่าวสารแรงจูงใจ และทักษะพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดสมุทรปราการ. วารสาร-สุขภาพศึกษา 2559;39(132):54-63.
6. Friedman JM. Obesity in the new millennium. Nature 2000;404(6778):632-4.
7. Gabrys RL, Tabri N, Anisman H, Matheson K. Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: the cognitive control and flexibility questionnaire. Frontiers in Psychology.2018;9:2219.
8. Allom V, Mullan B. Individual differences in executive function predict distinct eating behaviours. Appetite 2014;80:123-30.
9. Diamond A. Executive functions. Annual Review of Psychology 2013;64(1):135-68.
10. Peltsch A, Hemraj A, Garcia A, Munoz DP. Age-related trends in saccade characteristics among the elderly. Neurobiol Aging 2011;32(4):669-79.
11. Kuhn S, Lorenz RC, Weichenberger M, Becker M, Haesner M, O'Sullivan J, et al. Taking control! Structural and behavioural plasticity in response to game-based inhibition training in older adults. Neuroimage 2017; 156:199-206.
- 12 Zhao Q, Zhang Y, Liao X, Wang W. Executive function and diabetes: a clinical neuropsychology perspective. Frontiers in Psychology 2020;11:2112.
13. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin 1997;121(1):65-94.

14. สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวิจัยทางการพยาบาล. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานา; 2562.
15. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์; 2553.
16. ไชยันต์ สกฤษดิ์ประเสริฐ. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. วารสารจิตวิทยาคลินิก 2556;44(1):1-16.
17. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
18. Malanda U, Welschen L, Riphagen I, Dekker J, Nijpels G, Bot S. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin. Cochrane Database Syst Rev 2012;1:CD005060.
19. ประชุมพร กวีกรณ์, ประเสริฐ ประสมรักษ์. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเลิงนกทา. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2559;4(3):307-28.
20. สุรีย์พร ปัญญาเลิศ, นริตน์ อิมามิ, วรากร เกียรติศักดิ์ดา. การกำกับตนเองในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองชะโด จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสุขศึกษา 2560;40(1):69-81.
21. Amorim MMA, de Souza AH, Coelho AK. Competences for self-care and self-control in diabetes mellitus type 2 in primary health care. World J Diabetes 2019;10(8):454-62.
22. Schumacker RE, Lomax RG. A beginner's guide to structural equation modeling, 3rd ed. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group; 2010.

Abstract: Development of Eating Inhibition Control Behaviors Instrument for People with Type 2 Diabetes

Jumnion Suwannachat, M.Sc. (Health Education and Behavior Science); Kanok Pantong, Ph.D. (Research and Statistics in Cognitive Science); Yoottana Janthakhin, Ph.D. (Neuroscience)

Cognitive Science and Innovation Research Unit, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S491-S500.

The purposes of this research and development were to develop and investigate the quality of eating inhibition control behaviors questionnaire (EICB) for type 2 diabetes (DM2). There were 3 steps of process validation: (1) analyzing content validity by 4 experts with validity index (I-CVI) and content validity for scale (S-CVI), (2) analyzing reliability and discrimination index by using Cronch's alpha-coefficient and t-score, and (3) verifying construct validity by 2nd order confirmed factor analysis (2ndCFA). The subjects consisted of 30 participants for reliability and discrimination test and 250 persons with DM2 selected by stratified random sampling and quota sampling for 2nd order confirmed factor analysis. The results showed that EICB questionnaire had 4 elements that separated into 23 items with a five-level scale by an interview form. The quality of the measurement were S-CVI = 0.98, Cronch's alpha-coefficient = 0.97, 2ndCFA with $\chi^2 = 243.281$, $df=211$, $\chi^2/df=1.153$, $p=0.063$, GFI= 0.916, CFI=0.913, RMSEA= 0.032. Therefore, EICB questionnaire demonstrated the quality of the measurement index and it could be used to evaluate eating inhibition control behaviors in people with DM2 and risk group in order to assist self-control of their glucose levels.

Keywords: instrument; eating inhibition control; diabetes type 2