บทความวิจัย

ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2

Effectiveness of the Dietary Behavior Change Program after Applying the Transtheotertical Model Among Risk Group of Diabetes Mellitus type 2

นภาลัย มังคละ (Napalai Mangkala)*
นิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์ (Nithra Kitreerawutiwong)**

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ต่อความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการคัดกรองเบาหวานตามแนวปฏิบัติของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (30 ราย) และกลุ่มควบคุม (30 ราย) กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ โปรแกรมฯ ประกอบด้วย คู่มือการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานกับการรับประทานอาหาร วีดีทัศน์ แบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ 5 ชนิด ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามความสมดุลในการตัดสินใจ 3) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเอง 4) แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และ 5) แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นทฤษฎี ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถามส่วนที่ 2-4 เท่ากับ 0.73, 0.79 และ 0.74 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบทีแบบคู่ และทีแบบอิสระ

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการบริโภค ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p = 0.137, 0.564, 0.238 ตามลำดับ) นอกจากนี้พบว่าภายหลังการทดลอง

*นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
**ผู้ช่วยศาตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.009) ส่วนคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p = 0.520, 0.851)

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2

Abstract

This quasi experimental research aimed to examine the effectiveness of dietary consumption modification behavior program after applying Transtheoretical Model towards dietary decision, self efficacy in dietary consumption, and dietary consumption behavior among risk group of Diabetes Mellitus type 2 (T2DM). The samples of 60 cases whom screened with the guideline of Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand, were divided into two groups, experimental (n = 30) and control group (n = 30). The experimental group participated in the program for 6 weeks while the control group received routine caring. The program consisted of dietary for risk group manual, video, modification of dietary consumption behavior record form. Data were collected through 5 questionnaires: 1) demographic data questionnaire, 2) decisional balance questionnaire, 3) self efficacy questionnaire, 4) dietary consumption behavior questionnaire, and 5) stage of change readiness assessment. Content validity was tested, obtained content validity index (CVI) was 1.00 and the Cronbach's alpha coefficient of the questionnaires part 2-4 were 0.73, 0.79, and 0.74 respectively. Data were analyzed through descriptive statistics and inferential statistics which were paired t test and independent t test.

The results showed that the experimental group had a non difference in the mean score of decisional balance, self efficacy, and dietary consumption behavior when compare with the control group (p = 0.137, 0.564, and 0.238 respectively). Apart from this, after the intervention, the experiment group had a significance higher in the mean score of decisional balance (p = 0.009) while the mean score of self efficacy and dietary consumption behavior had a non difference when compare with prior intervention (p = 0.520, 0.851).

Keywords: Dietary consumption behavior, Transtheoretical Model, Risk group of DM

บทนำ

จากรายงานสถิติสุขภาพทั่วโลกปีพ.ศ. 2558 ขององค์การอนามัยโลก พบว่า 1 ใน 11 ของประชาชนในวัยผู้ใหญ่เป็นโรคเบาหวานโดยไม่รู้ตัว โดยพบผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคนและทุก 6 วินาทีมีคนตายจากโรคเบาหวาน และคาดว่าปีพ.ศ. 2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง 642 ล้านคน (International Diabetes Federation, 2015) สอดคล้องกับรายงานจำนวนผู้ป่วยเบาหวานของกรมควบคุมโรค พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 26,859 คน ในปีพ.ศ. 2550 เป็น 38,929 คน ในปีพ.ศ. 2556 สำหรับการคาดประมาณจำนวนประชากรที่เป็นโรคเบาหวานในอนาคตของประเทศไทยโดยสำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อพบว่าระหว่างปีพ.ศ.2554-2563 จะมีจำนวนประชากรที่เป็นเบาหวานเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 501,299-553,941 คนต่อปี และในปี พ.ศ. 2563 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่สูงถึง 8,200,000 คน (Jiamjarasrangsi, Lohsoonthorn, Lertmaharit, & Sangwatanaroj, 2008) นอกจากนี้ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเรื้อรังอื่น ๆ หรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเอง เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่ตาระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด และไต รวมถึงครอบครัว รัฐบาลในการรับภาระดูแลและสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยตลอดชีวิต (Stolar, 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการรับประทานอาหารที่เหมาะสมเป็นวิธีการสำคัญอย่างหนึ่งในการควบคุมและป้องกันโรคเบาหวานโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง (Spritzler, 2012) โปรชาสกาและไดคลีเมน (Prochaska, & DiClemente, 1983). เชื่อว่าพฤติกรรมมีความซับซ้อนไม่อาจใช้ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งมาอธิบายพฤติกรรมได้ จึงได้บูรณาการแนวคิดทฤษฎีทางจิตวิทยามาทดลองใช้ในการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ โดยการประเมินความเปลี่ยนแปลงเริ่มจากการประเมินความพร้อมเป็นรายบุคคลและจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับความพร้อมตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Trans theoretical model; TTM). ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลง 2) ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3) ขั้นเตรียมการ 4) ขั้นปฏิบัติการ 5) ระดับพฤติกรรมคงที่ ซึ่งจะทำให้การออกแบบโปรแกรมเหมาะสมตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดภาวะสมดุลของการตัดสินใจ (Decision balance) เกิดการรับรู้ความสามารถแห่งตนมีความเชื่อมั่นในระดับบุคคล (Self efficacy) ว่าจะสามารถทำพฤติกรรมนั้นได้ ด้วยการประเมินขั้นของพฤติกรรมก่อนและจัดกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมตามขั้นของพฤติกรรม จากผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าแนวคิด TTM มาใช้ปรับพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เช่น พฤติกรรมการออกกำลังกาย (กุลธิดา พานิชกุล และอติพร สำราญบัว, 2556) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (ณิชาพัฒน์ เรืองศิริวัฒก์, ปาหนัน พิชยภิญโญ, และสุนีย์ ละกำปั่น, 2556) โดยพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าการนำ TTM มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยังไม่สามารถสรุปประสิทธิผลของโปรแกรมได้ และมีข้อเสนอแนะว่าการศึกษาที่มีคุณภาพในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ของหน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งมีบริบทและทรัพยากรที่แตกต่างไปจากโรงพยาบาลที่เป็นหน่วยบริการทุติยภูมิ (Salmela, Poskiparta, Kasila, Vähasärja, & Vanhala, 2009) และจากการศึกษาของ Partapsingh, Maharaj, & Rawlins (2011) ที่นำ TTM มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการศึกษาแบบทดลอง (Randomised control trial) พบว่าระดับน้ำตาลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่พบว่า ดัชนีมวลกาย ค่าความดันซีสโตลิก ค่าความดันไดแอสโตลิก ระดับยูเรีย ระดับคริเอตินิน ระดับโคเลสเตอรอล ระดับน้ำตาล ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เห็นได้ว่าการศึกษาที่ผ่านมายังไม่สามารถสรุปประสิทธิภาพ

ผลของการนำ TTM มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของโรคเรื้อรัง (Spencer, Wharton, Moyle & Adams, 2007; Salmela, et al. 2009)

ในปีพ.ศ. 2558 จังหวัดพิจิตร มีอัตราผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 1,230 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2559) โดยอำเภอเมืองมีอัตราผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 4,729 ต่อแสนประชากรสูงที่สุด ทั้งนี้ในตำบลโรงช้าง ภายใต้หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโรงช้าง (รพ.สต. โรงช้าง) มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5,646 ต่อแสนประชากร ซึ่งเพิ่มขึ้น 1,512 ต่อแสนประชากร เมื่อเทียบกับ ปีพ.ศ. 2557 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร, 2559) ทั้งนี้ในปีพ.ศ. 2558 ได้ทำการคัดกรองประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 1,471 คน พบกลุ่มเสี่ยง จำนวน 90 คน เมื่อทำการคัดกรองแล้ว รพ.สต. โรงช้าง ได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานให้กับกลุ่มเสี่ยงพร้อมเจาะเลือดและมีการเยี่ยมบ้านตามแนวปฏิบัติในกลุ่มเสี่ยงจำนวน 1 ครั้ง และจะดำเนินการตรวจคัดกรองในปีต่อไป (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโรงช้าง, 2558) ซึ่งการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมยังดำเนินการไม่ต่อเนื่องและยังไม่มีการนำแนวคิด TTM มาใช้ในพื้นที่ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงเป็นสิ่งที่ควรดำเนินการ ถือเป็นการป้องกันโรคในระยะแรก (Primary prevention) อันจะทำให้กลุ่มเสี่ยงมีการดำรงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการมีสุขภาพดี ลดจำนวนผู้ป่วยใหม่ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างสมดุลในการตัดสินใจการบริโภคอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง

2.เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างสมดุลในการตัดสินใจการบริโภคอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจการบริโภคอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ

2. คะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจการบริโภคอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังการทดลองดีกว่าก่อนทดลอง

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนหลัง ซึ่งกลุ่มทดลองจะเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และกลุ่มควบคุมจะเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ กลุ่มเสี่ยงผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป โดยใช้ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไปของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงในการดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโรงช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร จำนวน 60 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ ของโคเฮน (Cohen, 1988) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น ที่ 0.05 อำนาจการทดสอบ เท่ากับ 0.80 จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ชนิดที่ 2 ของ (ณิชาพัฒน์ เรืองศิริวัฒก์, ปาหนัน พิชยภิญโญ, และสุนีย์

ละกำปั่น, 2556) ซึ่งคำนวณค่าอำนาจการทดสอบ (Effect size) เท่ากับ 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 คน เพื่อป้องกันการถอนตัวจากการศึกษาจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 15 (จำนวน 4 คน) คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการจับฉลาก กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) มีอายุ 35-59 ปี ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน 2) มีปัจจัยเสี่ยง 1 ข้อ จาก 7 ข้อ เมื่อทำการตรวจคัดกรองด้วยวาจา ประกอบด้วย (1) มีพ่อ แม่ พี่หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน (2) มีดัชนีมวลกาย > 25 กก/ตร.ม หรือ รอบเอวเกินในผู้ชาย > 90 ซม.และในผู้หญิง > 80 ซม. (3) มีภาวะความดันโลหิตสูง (BP > = 140/90 MmHg) หรือเคยมีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง (4) มีรอยพับรอบคอหรือใต้รักแร้ดำ (5) มีประวัติหรือเคยมีประวัติน้ำตาลในเลือดสูง (6) มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (ไตรกลีเซอไรด์) ≥ 250 มก./ดล. และ/หรือ LDL< 35 มก./ดล. และ (7) มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือมีประวัติการคลอดบุตรที่น้ำหนักตัวแรกคลอด > 4 Kg และ 3) มีระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้ว อยู่ระหว่าง 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ 3) อ่านออกเขียนได้และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย โดยมีเกณฑ์การคัดออกจากโปรแกรม คือ 1) ผู้ที่อยู่ในระหว่างตั้งครรภ์ 2) มีแผนในการย้ายออกจากพื้นที่ในระยะเวลา 3 เดือนข้างหน้า และ 3) ผู้ที่มีอาการทางจิตประสาท ความผิดปกติทางพฤติกรรมและการสื่อสาร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองคือโปรแกรม และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองคือโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงของโปรชาสกาและไดคลีเมน (Prochaska & DiClemente, 1984) โดยดำเนินกิจกรรม 5 ครั้ง ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ก่อนเริ่มกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายขั้นตอนในการทำวิจัยในกลุ่มทดลอง ประเมินขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยใช้แบบประเมินกลุ่มเป้าหมายตามลำดับ โดยในการวิจัยนี้ทำการประเมินขั้นตอน การเปลี่ยนแปลง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นก่อนพิจารณา ขั้นพิจารณามีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ขั้นเตรียมการ และขั้นปฏิบัติการ เพื่อจัดกิจกรรมตามขั้นของแต่ละบุคคลการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละสัปดาห์ใช้เวลาดำเนินการ 3 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 สัปดาห์ที่ 1 เตรียมความพร้อม อยู่ในขั้นที่ 1 ขั้นก่อนพิจารณา (Precontemplation) ผู้วิจัยแนะนำตนเอง แนะนำผู้ร่วมวิจัย ทำความรู้จักกับกลุ่ม อธิบายขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ตามโปรแกรม และผลดีที่จะเกิดขึ้น เมื่อเข้าร่วมโปรแกรม รับชมวิดีทัศน์โรคเบาหวาน ให้ดูภาพและฟังการบอกเล่าความรู้สึกของผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกตัดขา อภิปรายถึงผลเสียจากการรับประทานอาหารแบบเดิม และผลดีต่อสุขภาพจากการควบคุมอาหาร ประเมินความเสี่ยง วิเคราะห์อุปสรรค ที่ทำให้คุมอาหารหวาน และแป้งไม่ได้ และทำการประเมินก่อนทดลอง

1.2 สัปดาห์ที่ 2 สร้างแรงจูงใจและสนับสนุนการวางแผน อยู่ในขั้นที่ 2 ขั้นพิจารณา (Contemplation) บรรยายผ่านโมเดลอาหาร เกี่ยวกับปริมาณพลังงานที่ใช้และปริมาณพลังงานที่ได้จากอาหาร การรับประทานอาหารทดแทน สร้างแรงจูงใจฟังเรื่องเล่าจากตัวแบบด้านบวก ค้นหาสิ่งที่เอื้อทั้งต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน ในการควบคุมอาหาร และทำการบันทึกความตั้งใจในการควบคุมอาหารของตนเอง ในสมุดบันทึกประจำตัว ซักถามอภิปรายแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มเสี่ยงเบาหวานและต้นแบบ บันทึกความตั้งใจในการควบคุมอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลในสมุดบันทึกประจำตัว การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

1.3 สัปดาห์ที่ 3 กระตุ้นให้ตัดสินใจและเตรียมการ อยู่ในขั้นที่ 3 ขั้นตัดสินใจหรือขั้นเตรียมการ (Preparation) ผู้วิจัย และ ผู้ร่วมวิจัย ติดตามกลุ่มตัวอย่างดำเนินที่มีการ

ปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารได้ดี ที่ผ่านจากสมุดบันทึกแลกเปลี่ยนในกลุ่มกับต้นแบบผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมตนเอง บันทึกความตั้งใจในการควบคุมอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลในสมุดบันทึกประจำตัว การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

1.4 สัปดาห์ที่ 4 ให้ข้อมูลย้อนกลับและช่วยเสริมแรง อยู่ในขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติ (Action) โดยผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยติดตามพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเพื่อปรับเปลี่ยนที่ผ่านมาจากสมุดบันทึก ทำกิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และเสริมแรงโดยกลุ่มเพื่อน สนับสนุนด้านข้อมูลของกลุ่มเพื่อนเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร การให้คำแนะนำ ปรึกษา

1.5 สัปดาห์ที่ 5 การเตือนความจำ การปรับตัว การมองหาทางเลือกและป้องกันการถดถอย อยู่ในขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติ (Action) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตามพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเพื่อปรับเปลี่ยนที่ผ่านมาจากสมุดบันทึก อภิปรายแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารทั้งด้านบวกและด้านลบ ประเมินอุปสรรคในการควบคุมอาหาร ค้นหาสิ่งที่เอื้อทั้งต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน ในการควบคุมอาหาร ทำกิจกรรมกลุ่มกลุ่มตัวอย่างร่วมทำสัญญาใจวางแผนการปรับเปลี่ยนในอนาคตป้องกันไม่ให้เกิด

1.6 สัปดาห์ที่ 6 การมอบรางวัลให้กับบุคคลต้นแบบ อยู่ในขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติ (Action) ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย ติดตามพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเพื่อปรับเปลี่ยนที่ผ่านมาจากสมุดบันทึก มอบรางวัลให้กับบุคคลต้นแบบและทำการประเมินหลังการทดลอง

โดยมีสื่อการในทำโปรแกรม ประกอบด้วย แผ่นพับโรคเบาหวาน, แผ่นพับโรคเบาหวานกับการดูแลตนเอง แผ่นพับสาระน่ารู้เรื่องเบาหวาน แผ่นพับรู้ไว้ก่อนป้องกันโรคเบาหวาน โมเดลอาหาร และแบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิต รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ศาสนา สถานภาพสมรส อาชีพหลัก ระดับการศึกษาสูงสุด ประวัติโรคประจำตัว ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อมูลตามความเป็นจริง จำนวน 13 ข้อ

2.2 ความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมการรับรู้ของบุคคลระหว่างประโยชน์และอุปสรรค ในการตัดสินใจนำไปสู่การปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร มาตรวัดเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดย 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง 1 =ไม่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 11 ข้อ

2.3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมการรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหารป้องกันโรคเบาหวาน มาตรวัดเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดย 5 = มั่นใจมากที่สุด จนถึง 1 = ไม่มั่นใจเลย จำนวน 11 ข้อ

2.4 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมการรับประทานอาหารแลกเปลี่ยน การลดปริมาณน้ำตาล เป็นคำถามเกี่ยวกับความถี่ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร มาตรวัดเป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ โดย 4 = เป็นประจำ จนถึง 1 = ไม่ปฏิบัติเลย จำนวน 11 ข้อ

2.5 แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นทฤษฎี เพื่อประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยในการวิจัยนี้ทำการประเมิน 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นไม่สนใจปัญหา 2) ขั้นลังเลใจ 3) ขั้นตัดสินใจ และ 4) ขั้นลงมือปฏิบัติผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) เท่ากับ 1 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในตำบลคลองคะเชนทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร จำนวน 30 คน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ได้ค่า 0.79, 0.74 และ 0.73 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับเอกสารรับรองโครงการวิจัย COA No. 099/2016 และ IRB No. 843/58

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยดำเนินการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ทำการเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square test และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองใช้สถิติ Paired t-test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล เมื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างของทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (p-value = 0.472) มีอายุระหว่าง 35-59 ปี (p-value = 0.795) มีสถานภาพสมรสคู่ (p-value = 0.371) มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (p-value = 0.612) ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 120 มิลลิเมตรปรอท (p-value = 1) ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท (p-value = 0.39) อย่างไรก็ตามพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในคุณลักษณะ ได้แก่ อาชีพ ซึ่งพบว่าในกลุ่มควบคุมไม่มีผู้ที่ประกอบอาชีพข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ (p-value = 0.015) รายได้ โดยพบว่าในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 4,000 บาท ส่วนกลุ่มควบคุมมีรายได้มากกว่า 4,000 บาท (p-value = 0.008) และการมีโรคประจำตัวอื่น พบว่าในกลุ่มควบคุมมีผู้ที่ไม่แน่ใจว่าตนเองมีโรคประจำตัวร้อยละ 40 (p-value = 0.002)

2. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p = 0.137, 0.564, 0.238 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถแห่งตน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		T-value	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
สมดุลการตัดสินใจ						
ก่อนทดลอง	41.30	4.324	40.97	6.398	0.236	0.814
หลังทดลอง	44.30	5.808	41.97	6.178	1.507	0.137
การรับรู้ความสามารถแห่งตน						
ก่อนทดลอง	37.40	5.302	36.33	13.275	0.409	0.685
หลังทดลอง	38.53	8.303	37.27	8.618	0.580	0.564
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร						
ก่อนทดลอง	28.87	3.972	27.07	5.382	1.474	0.146
หลังทดลอง	28.63	6.054	26.73	6.291	1.192	0.238

* p-value < 0.05

3. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภายในกลุ่มทดลองพบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.009) ส่วนคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ไม่แตกต่างกันทางทางสถิติ (p = 0.520, 0.851) ส่วนภายในกลุ่มควบคุมพบว่าหลังการทดลองกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจ คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง และคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในการรับประทานอาหาร ไม่แตกต่างกันทางทางสถิติ (p = 0.481, 0.630, 0.806) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถแห่งตน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

	Mean	S.D.	T-value	p-value
สมดุลการตัดสินใจ กลุ่มทดลอง (n = 30)				
ก่อนทดลอง	41.30	4.324	-2.790	0.009*
หลังทดลอง	44.30	5.808		
การรับรู้ความสามารถแห่งตน กลุ่มทดลอง (n = 30)				
ก่อนทดลอง	37.40	5.302	-0.652	0.520
หลังทดลอง	38.53	8.303		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร กลุ่มทดลอง (n = 30)				
ก่อนทดลอง	28.87	3.972	-0.190	.851
หลังทดลอง	28.63	6.054		
สมดุลการตัดสินใจ กลุ่มควบคุม (n = 30)				
ก่อนทดลอง	40.97	6.398	-0.714	0.481
หลังทดลอง	41.97	6.178		
การรับรู้ความสามารถแห่งตน กลุ่มควบคุม (n = 30)				
ก่อนทดลอง	36.33	13.275	-0.486	0.630
หลังทดลอง	37.27	8.618		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร กลุ่มควบคุม (n = 30)				
ก่อนทดลอง	27.07	5.382	0.248	0.806
หลังทดลอง	26.73	6.291		

อภิปรายผลการศึกษา

คะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าหลังได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหาร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.137$) อธิบายได้ว่ามีความแตกต่างของคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องอาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และการมีโรคประจำตัวอื่น ซึ่งส่งผลต่อการชั่งน้ำหนักของประโยชน์และอุปสรรคในการหลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น อาหารกากใยต่ำ มีไขมันสูง มีแป้งและน้ำตาลมาก การควบคุมอาหาร เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Partapsingh, et al. (2011) ที่นำ TTM มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการศึกษาแบบทดลอง (Randomized control trial) พบว่า ดัชนีมวลกาย ค่าความดันซีสโตลิก ค่าความดันไดแอสโตลิก ระดับยูเรีย ระดับครีเอตินิน ระดับโคเลสเตอรอล ระดับ HbA1C ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เห็นได้ว่า มีการนำ TTM มาใช้ในพฤติกรรมการงดสูบบุหรี่ซึ่งเป็นพฤติกรรมเดี่ยว (Single behavior) ส่วนการนำมาใช้ในการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพของโรคเรื้อรังเกิดจากพฤติกรรมร่วมที่หลากหลาย เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหารการออกกำลังกาย และการรับประทานยาเป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง พบว่าภายหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.009$) อธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ โดยในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ซึ่งอยู่ในขั้นก่อนพิจารณาและขั้นพิจารณา มีการให้ข้อมูลผลดีและโทษของการควบคุมอาหารเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นหากป้องกันไม่ให้ป่วย การรับประทานอาหารจะช่วยในการป้องกันโรคในระยะแรกได้ ซึ่งจะได้ข้อมูลผ่านวิดิทัศน์และเรื่องเล่าของบุคคลที่มีประสบการณ์การป่วยด้วยโรคเบาหวาน ถือเป็นการสร้างความตระหนักและค้นหาสิ่งที่เอื้อในการควบคุมอาหารของกลุ่มเสี่ยง จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสมดุลในการตัดสินใจรับประทานอาหารของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง

การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.564$) อธิบายได้ว่าเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มเสี่ยง ยังไม่มีการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรค จึงมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารที่ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนภายในกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.520$) เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยง ยังไม่มีการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรค เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว จึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงของความสามารถตนเอง ซึ่งเป็นการรับรู้ความสามารถตนเองเป็นกระบวนการเชิงประสบการณ์ (Experiential processes) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการในสัปดาห์ที่ 2 เพื่อสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนการวางแผน (ขั้นชั่งใจ) เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อมั่นในความสามมรถของตนเองนำความรู้ไปปฏิบัติในทิศทางที่ตั้งใจไว้แม้ในสถานการณ์ที่ต้องต่อสู้กับสิ่งเย้ายวน (temptation) สอดคล้องกับการศึกษาของ Leonhardt C, et al. (2007) ที่นำ TTM ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกาย พบว่า ภายหลังการทดลอง 6 เดือน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของสมรรถนะแห่งตน ($p = 0.47$)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.564$) และภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.851$)

สอดคล้องกับการศึกษาของ Leonhardt C, et al. (2007) ที่นำTTM ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกาย (Physical activity) พบว่า ภายหลังการทดลอง 6 เดือน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกาย (p = 0.21) อาจเนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคเป็นรูปแบบของพฤติกรรมที่เป็นกลุ่ม (Bundle behavior) (Spring, Moller, & Coons, 2012) คือ ในการป้องกันโรคเบาหวาน จะต้องปฏิบัติ ดังนี้ 1) การรับประทานอาหารลดหวาน ลดแป้งลดไขมัน 2) การรับประทานผักและผลไม้ในปริมาณที่เพียงพอ และ 3) ลดการเครื่องดื่มแอลกฮอล์ และน้ำอัดลม เป็นต้น ซึ่งไม่ได้เป็นพฤติกรรมเดี่ยว (Single behavior) เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่หรือการดื่มแอลกฮอล์ ทั้งนี้ Spencer, Wharton, Moyle, & Adams (2007) ทำการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปีค.ศ. 1999 ที่นำแนวคิด TTM ไปใช้ในพฤติกรรมการบริโภค กล่าวว่า หลักฐานเชิงประจักษ์ของประสิทธิผลการนำ TTM ไปสร้างโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมยังไม่สามารถสรุปได้ (TTM-based interventions is not conclusive) จึงยังไม่สามารถสรุปถึงประโยชน์ของการนำ TTM มาใช้ การจัดกิจกรรมโดยใช้แนวคิด TTM ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอ เนื่องจากบางการศึกษามุ่งไปที่ระยะของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากกว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม บางการศึกษาวัดปริมาณของสารอาหารมากกว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหาร สอดคล้องกับ Salmela, et al. (2009) พบว่าการนำ TTM มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยังไม่สามารถสรุปประสิทธิผลของโปรแกรมได้ และมีข้อเสนอแนะว่าการศึกษาที่มีคุณภาพในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ของหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งมีบริบทและทรัพยากรที่แตกต่างไปจากโรงพยาบาลที่เป็นหน่วยบริการทุติยภูมิ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ คือ มีความแตกต่างในคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องอาชีพ รายได้ และการมีโรคประจำตัว ที่อาจจะส่งผลต่อความสมดุลในการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคในกลุ่มเสี่ยง จากการศึกษาพบว่าภายในกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยสมดุลในการตัดสินใจสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของเปลี่ยนแปลงการรับความสามารถแห่งตนและพฤติกรรมการบริโภค ทั้งนี้การป้องกันและชะลอการป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีเป้าหมายที่การปรับพฤติกรรมการบริโภคให้เหมาะสม ทั้งนี้ในระยะก่อนพิจารณาควรมีการประเมินสิ่งแวดล้อมและบุคคลอื่นร่วมด้วย เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนเข้าสู่ขั้นพิจารณาขั้นเตรียมการต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีการควบคุมตัวแปรร่วม (Covariate) เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย และระยะเวลาในป่วยเป็นเบาหวาน (Tsenga, Liaoc, Wena, & Chuanga, 2017) เพื่อปรับปรุงวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยง และควรมีการศึกษาแบบผสมผสานเชิงปริมาณและคุณภาพแบบฝังแน่นภายใน (Embedd design) เพื่อศึกษาความสำเร็จและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อนำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2

เอกสารอ้างอิง

กุลธิดา พานิชกุล และอติพร สำราญบัว. (2556). การประยุกต์ใช้โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา, 19*(1), 66-76.

ณิชาพัฒน์ เรืองศิริวัฒก์, ปาหนัน พิชยภิญโญ, และสุนีย์ ละกำปั่น. (2556). ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารโดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง

ในประชากรกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 27*(1), 75-87.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโรงช้าง. (2558). *รายงานประจำปี 2557*. พิจิตร: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโรงช้าง

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557*. กรุงเทพฯ: บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร. (2559). *รายงานประจำปี 2558*. พิจิตร: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2559). *รายงานประจำปี 2558*. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysisfor the behavioral sciences* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

International Diabetes Federation. (2015). *International Diabetes Federation Diabetes Atlas.* (Seventh edition), retrieved 20 December 2016 from www.diabetesatlas.org

Jiamjarasrangsi, W., Lohsoonthorn, V., Lertmaharit, S., & Sangwatanaroj, S. (2008). Incidence and predictors of abnormal fasting plasma glucose among the university hospital employees in Thailand. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 79(2), 343-349.

Leonhardt C, et al. (2007). TTM-based motivational counseling does not increase physical activity of low back pain patients in a primary care setting-A cluster-randomized controlled trial. *Patient Education Counseling*, doi:10.1016/j.pec.2007.09.018

Partapsingh, V. A., Maharaj, R. G., & Rawlins, J. M. (2011). Applying the Stages of Change model to Type 2 diabetes care in Trinidad: A randomised trial. *Journal of Negative Results in BioMedicine, 10*(13), 1-8.

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(3), 390-395.

Salmela, S., Poskiparta, M., Kasila, K., Vaจhaจsarja, K., & Vanhala, M. (2009). Transtheoretical model-based dietary interventions in primary care: a review of the evidence in diabetes. *Health Education Research, 24*(2), 237-252.

Spencer, L., Wharton, C., Moyle, S., & Adams, T. (2007). The transtheoretical model as applied to dietary behaviour and outcomes. *Nutrition Research Reviews, 20*, 46-73.

Spring, B., Moller, A. C., & Coons, M. J. (2012). Multiple health behaviours: overview and implications. *Journal of Public Health, 34*(Suppl 1), i3–i10. http://doi.org/10.1093/pubmed/fdr111

Spritzler, F. (2012). A Low-Carbohydrate, Whole-Foods Approach to Managing Diabetes and Prediabetes. *Diabetes Spectrum, 25*(4), 238-243.

Stolar, M. (2010). Glycemic control and complications in type 2 diabetes mellitus. *American Journal of Medicine, 23*(3 Supplement), S3-11.

Tsenga, H., Liaoc, S., Wena, Y. & Chuanga, Y. (2017). Stages of change concept of the transtheoretical model for healthy eating links health literacy and diabetes knowledge to glycemic control in people with type 2 diabetes. *Primary care Diabetes*, 11, 29-36.