

ประสิทธิผลโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง
และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสุโขทัย
Effectiveness of Behavior Change Program for Knowledge of
Self-diabetes Management and Blood Sugar Level among Risk Group
of Type 2 Diabetes Mellitus in Sukhothai Province

ปัทมา สุพรรณกุล¹, อาจันต์ สงทับ¹, สายพิน ศิรินวล² และอัศวิน ลิ้มฤกษ์ลำริก³
Pattama Suphunnakul¹, Archin Songthap¹, Saipin Sirinual² and As-sawin Limrerklamrue³

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹Faculty of Public Health, Naresuan University

²สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งเสลี่ยม

²Thung Saliam District Public Health Office

³โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาแก้วศรีสมบูรณ์

³Kaokeawsrisoomboon Tambol Health Promoting Hospital

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสุโขทัย ที่พัฒนาจากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประกอบด้วย 5 ระยะดำเนินการได้แก่ (1) ระยะก่อนชี้แจง (2) ระยะชี้แจง (3) ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ (4) ระยะปฏิบัติ และ (5) ระยะติดตามผล กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 200 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 100 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเชิงระบบ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงด้วยสูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent Sample T-Test และ Paired Sample T-Test ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง ดีกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < 0.001$) และมีความรู้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง ($p\text{-value} < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p\text{-value} < 0.001$) และมีความรู้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p\text{-value} < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พัฒนามาจากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ มีประสิทธิผลสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ เนื่องจากทำให้กลุ่มเสี่ยงที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2, การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม, ความรู้, ระดับน้ำตาลในเลือด

Abstract

This quasi-experimental research proposed to study the effectiveness of behavior change program for knowledge of self- diabetes management and blood sugar level among population at risks of type 2 diabetes mellitus in Sukhothai Province. The program was developed by using stage of change model consists of (1) Precontemplate (2) Contemplate (3) Preparation (4) Action and (5) Evaluation. A total of 200 samples at risk of type 2 diabetes mellitus were divided into two groups, 100 in the intervention group and the other 100 in the comparison group. Systematic random sampling technique was used to select the samples and a knowledge questionnaire was employed for data collection. The reliability of the questionnaire was tested by Kuder-Richardson (KR20) and its reliability was 0.82. Data were analyzed using frequency, percentage, standard deviation, Independent Sample T-test, and Paired Sample T-Test. The results revealed that after receiving the intervention, the knowledge of self- diabetes management of the intervention group was significantly greater than those before receiving the intervention (p -value < 0.001). Blood sugar level of the intervention group was significantly lower than those before receiving the intervention (p -value < 0.001). Comparison between groups receiving the intervention, the knowledge of self- diabetes management of the intervention group was significantly greater than the comparison group (p -value < 0.001). Blood sugar level of the intervention group was significantly lower than the comparison group (p - value < 0.001) at the significant level of 0.05. Behavior change program for blood sugar control developed by using stage of change model was effective since population at risk involved in the program showed an increase their knowledge and blood sugar level could be controlled significantly.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, behavior change, knowledge, blood sugar level



บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพทั้งในระดับประเทศและระดับโลก นำไปสู่สาเหตุการเสียชีวิตของประชาชนที่สำคัญ ดังจะเห็นได้จากข้อมูลสถิติสุขภาพทั่วโลกในปี พ.ศ.2555 ประชาชนในวัยผู้ใหญ่เป็นโรคเบาหวานจำนวน 371 ล้านคน เป็นกลุ่มเสี่ยง (pre diabetes) จำนวน 280 ล้านคน (World Health Organization, 2014) และข้อมูลสถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ ปี 2015 มีจำนวน 415 ล้านคน และคาดการณ์ว่าอีก 30 ปีข้างหน้าจะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน (International Diabetes Federation, 2015) สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.2015 มีประชาชนจำนวน

30.3 ล้านคน ป่วยเป็นโรคเบาหวานคิดเป็นอัตราความชุกร้อยละ 9.4 ซึ่งในจำนวนดังกล่าวพบว่า 23.1 ล้านคนได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นเบาหวาน อีก 7.2 ล้านคนไม่รู้ว่าตนเองป่วยเป็นเบาหวาน นอกจากนี้ในปีเดียวกันยังพบกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 84.1 ล้านคน (American Diabetes Association, 2015) องค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์จำนวนผู้ป่วยเบาหวานประเทศไทยจาก 1.5 ล้านคนใน ปี ค.ศ.2000 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2.7 ล้านคนในปี ค.ศ.2030 (World Health Organization, 2015) จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ครั้งที่ 3 (ปี พ.ศ.2547) ครั้งที่ 4 (ปี พ.ศ.2552) และครั้งที่ 5 (ปี พ.ศ.2557) พบว่าอัตราความชุกโรคเบาหวานครั้งที่ 3-5 ร้อยละ 7.0, 6.9 และ 8.8 ตามลำดับ กลุ่มอายุ

ที่มีอัตราความชุกสูงสุดได้แก่ กลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 38.0 รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 70-79 ปี ร้อยละ 36.8 และพบน้อยที่สุดในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป ร้อยละ 23.7 1 (Aekplakorn et al., 2014) โดยพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ที่ เป็นเบาหวานไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน มาก่อน เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มที่ไม่ได้ รับการวินิจฉัยมากที่สุดคือ กลุ่มอายุ 15-29 ปี (Arbsuwan, 2016) สำหรับกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้คือ กลุ่มผู้ที่ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 72.6 แยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 31.5 เพศหญิงร้อยละ 41.1 (Aekplakorn et al., 2014) ดังที่ทราบกันแล้วว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจาก พฤติกรรมที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดโรคหรือควบคุม ไม่ให้เกิดความรุนแรง หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ด้วย การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงปกติ ซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่ดีนั้น ควรมีค่าระดับน้ำตาลเกาะในเม็ดเลือดแดง (Hb_A1C) ต่ำกว่าร้อยละ 7 (American Diabetes Association, 2015) โดยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุม ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (Hb_A1C) ให้ลดลงจากค่าระดับ น้ำตาลเดิมได้ร้อยละ 1 จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่ จะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 14 ลดภาวะ แทรกซ้อนที่จะเกิดกับ ตา ไต และ ระบบประสาทได้ถึง ร้อยละ 30 และสามารถลดอัตราการตายที่เกี่ยวข้องกับโรค เบาหวานได้ร้อยละ 21

จังหวัดสุโขทัยเป็นอีกจังหวัดหนึ่ง ที่ประสบ ปัญหาโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ.2559 พบอัตราป่วยตาย ด้วยโรคเบาหวานในกลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 0.75 รองลงมาในกลุ่มอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 0.27 และน้อยที่สุดกลุ่มอายุ 15-39 ปี ร้อยละ 0.49 จาก ผล การคัดกรองประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 13,835 คน พบกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar--FBS) ระหว่าง 100-125 mg% จำนวน 938 คน คิดเป็นร้อยละ 6.78 (Sukhothai Provincial Health Office, 2016) เมื่อพิจารณาสถานบริการในระดับตำบล ก็พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เขาแก้วศรีสมบูรณ์ อำเภอทุ่งเสลี่ยม มีกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน เช่นกัน ดังผลการคัดกรองประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ปี พ.ศ.2558 จำนวน 1,730 คน พบกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับ

น้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 100-125 mg% จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 16.24 และในปี พ.ศ.2559 ได้ ดำเนินการคัดกรองประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 1,769 คน พบกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 100-125 mg% จำนวน 461 คน คิดเป็นร้อยละ 26.06 (Kaokeawsrissomboon Tambol Health Promoting Hospital, 2016)

จากสภาพปัญหาของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ที่จำเป็นต้องเร่งแก้ปัญหาเพื่อลดอุบัติการณ์เบาหวานที่จะ เพิ่มขึ้นในอนาคต ผู้วิจัยได้พบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และพบว่า ผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานส่วนใหญ่ ไม่สามารถเข้าถึงความรู้ เกี่ยวกับการมีพฤติกรรมสุขภาพดี และวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่สอดคล้องกับลักษณะ ของโรคและการรักษาที่มีลักษณะเฉพาะรายกรณี (Bureau of Non Communicable Disease, Ministry of Public Health 2016) ในขณะที่ Harwell et al. (2011) พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพเป็นวิธีหนึ่ง ที่สำคัญต่อการควบคุมและป้องกันความรุนแรงของ โรคเบาหวาน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change) ของ Prochaska and Reading (1994) มาเป็นกรอบคิดใน การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อเพิ่มความรู้ และช่วยให้กลุ่มเสี่ยงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด (FBS = 126 mg%) ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Bureau of Non Communicable Disease, Ministry of Public Health 2016) เป็นไปในทำนองเดียวกับการ ศึกษาของณิชาพัฒน์ เรืองสิริวัฒน์, ปาหนัน พิชยภิญโญ และสุนีย์ ละกำป็น (Ruangsiriwat, Pichyipinyo & Kongpay, 2013) ที่ได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมมาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทาน อาหารให้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และพบว่าสามารถ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารได้ ส่งผลให้ ระดับน้ำตาลลดลง และการศึกษาของกมลพรรณ วัฒนกร และอาภรณ์ ดินาน (Wattanakorn & Deenan, 2013) ได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคให้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะอ้วน และพบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคได้ ส่งผลให้น้ำหนักและระดับน้ำตาลลดลง สำหรับความรู้ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการบรรยาย ร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้ผ่านเรื่องเล่าประสบการณ์ และกระบวนการกลุ่มมาใช้ดำเนินการกับกลุ่มทดลองในระยะที่ 1 ของช่วงก่อนซังใจ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเบาหวานด้วยตนเองประกอบการตัดสินใจว่าจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองหรือไม่ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social learning theory) ของ Bandura (1977) ที่กล่าวไว้ว่า “การเรียนรู้ต้องเป็นปฏิสัมพันธ์กันและกันระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม” และความรู้ดังกล่าวจะส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงในลำดับต่อมา (Schwartz, 1975) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 5 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนซังใจ ระยะซังใจ ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ ระยะปฏิบัติ และระยะติดตามผล

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change theory) ของ Prochaska and Reading (1994) มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ด้วยตนเอง ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในการส่งเสริมสุขภาพ โดยฐานคิดของทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนนั้น เป็นกระบวนการที่เป็นขั้นเป็นตอน คนจะเปลี่ยนพฤติกรรมโดยก้าวผ่านไปทีละขั้นละขั้น (stages of change) ขั้นของการเปลี่ยนแปลงคือสิ่งกำหนดขึ้นเพื่อเป็นตัวบอกว่า เมื่อไรการเปลี่ยนพฤติกรรมจะเกิดขึ้น ขั้นของการเปลี่ยนแปลงยังเป็นตัวบอกถึงความพร้อมในการเปลี่ยนพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมใหม่ และการคงพฤติกรรมใหม่นั้นไว้ให้ยาวนาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิดของทฤษฎีนี้จะเกิดขึ้นได้ต้องดำเนินการตาม 5 ระยะการเปลี่ยนแปลงต่อไปนี้ (1) ระยะก่อนซังใจ (2) ระยะซังใจ (3) ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ (4) ระยะปฏิบัติ และ ระยะที่ (5) ระยะติดตามผล (3 เดือน) สำหรับกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การประเมินตนเอง การเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์ชีวิต กระบวนการระดมสมอง รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฯลฯ ดังแสดงในภาพ 1

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยง

โรคเบาหวานชนิดที่ 2

1. ระยะก่อนชี้แจง

- การให้ความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง และสมุนไพรพื้นบ้านกับการลดระดับน้ำตาลในเลือดผ่านการบรรยายและกระบวนการกลุ่ม
- การแบ่งกลุ่มแข่งขันการปรุงอาหารจากสมุนไพรพื้นบ้าน

2. ระยะชี้แจง

- การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน และกลุ่มเสี่ยงผ่านการเล่าเรื่อง
- การประเมินตนเองเปรียบเทียบกับพฤติกรรมเดิม กับพฤติกรรมใหม่

3. ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ

- การกำหนดเป้าหมายชีวิต
- การระดมสมองจัดทำคู่มือบันทึกพฤติกรรมสำหรับกลุ่มเสี่ยง

4. ระยะปฏิบัติ

- การทำสัญญาใจร่วมกันว่าจะปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเอง โดยการจดบันทึกลงในคู่มือบันทึกพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยง

5. ระยะติดตามผล

- การติดตามพฤติกรรมและค่าระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มเสี่ยงจากคู่มือบันทึกพฤติกรรม

- ความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง
- ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีความรู้เพิ่มขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงกว่าก่อนการทดลอง
2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มเปรียบเทียบก่อนหลัง (quasi- experimental study: two groups pretest-posttest design)

พื้นที่ศึกษาวิจัย ได้แก่ รพ.สต. 2 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ รพ.สต. เขาแก้วศรีสมบูรณ์ กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง และ รพ.สต.ไทยชนะศึก กำหนดให้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาวิจัยด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 100-125 mg% ที่มารับบริการที่รพ.สต.เขาแก้วศรีสมบูรณ์ และ รพ.สต.ไทยชนะศึก จำนวน 461 คน และ 210 คนตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 200 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 100 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 100 คน ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดย Power Analysis (Cohen, 1988) จากโปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป G*power กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ 0.8 ค่าขนาดอิทธิพล 0.4 ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 และสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง 1:1 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกกลุ่มละ 22 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มละ 100 คน

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้ (1) บุคคลที่ได้รับการคัดกรองโรคเบาหวานทั้งชายและหญิงที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) อยู่ระหว่าง 100-125 mg% (2) ขึ้นทะเบียนรายชื่อเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ รพ.สต.เป้าหมาย

สำหรับเกณฑ์การคัดออกได้แก่ (1) เจ็บป่วยกะทันหัน และ (2) ต้องออกนอกพื้นที่เพื่อไปประกอบอาชีพ

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ รพ.สต.โดยวิธีการสุ่มเชิงระบบ ดังนี้ (1) นำทะเบียนรายชื่อกลุ่มเสี่ยงมาเป็นกรอบในการสุ่ม (2) คำนวณหาค่าช่วง /ระยะห่าง (interval) ในการสุ่ม ด้วยสูตร $I = \frac{N}{n}$ ตามวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (systematic sampling) เมื่อ N คือจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และ n คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ยกตัวอย่างการสุ่มกลุ่มทดลองที่มีรายชื่อขึ้นทะเบียนที่ รพ.สต.เขาแก้ว ศรีสมบูรณ์ ผู้วิจัยคำนวณตามสูตรได้ดังนี้ $I = \frac{461}{100} = 4.6$ และเมื่อได้ค่าระยะห่างเท่ากับ 4.6 ผู้วิจัยจะนำค่าที่ได้ไปดำเนินการสุ่มกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานออกมาจากทะเบียนรายชื่อโดยให้ระยะห่างจากตัวอย่างที่ 1 กับ 2 มีค่าเท่ากับ 5 หน่วยนับ ผู้วิจัยจะดำเนินการสุ่มต่อไปจนได้จำนวนตัวอย่างครบ 100 คน จากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างในลักษณะ

ดังกล่าวใน รพ.สต.ไทยชนะศึก จนได้กลุ่มตัวอย่าง 100 คน รวมทั้งสิ้นเป็น 200 คน ตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนามาจากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประกอบด้วย 5 ระยะดำเนินการ ดังนี้

1.1 ระยะก่อนซังใจ: (1) ให้ความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง และสมุนไพรรักษาที่บ้านกับการลดระดับน้ำตาล ในเลือดแก่กลุ่มเสี่ยง โดยวิธีการบรรยาย และกระบวนการกลุ่ม และ (2) แบ่งกลุ่มแข่งขันการปรุงอาหารจากสมุนไพรรักษาที่บ้าน ระยะเวลา 1 วัน

1.2 ระยะซังใจ: (1) แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน และกลุ่มเสี่ยงผ่านการเล่าเรื่อง และ (2) ให้กลุ่มเสี่ยงประเมินตนเองเปรียบเทียบพฤติกรรมเดิมกับพฤติกรรมใหม่ที่คาดว่าจะปรับเปลี่ยนหลังจากได้รับความรู้เรื่องการจัดการเบาหวานด้วยตนเองจากการบรรยายร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์ ระยะเวลา 2 วัน

1.3 ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ: (1) ให้กลุ่มเสี่ยงกำหนดเป้าหมายชีวิตตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และ (2) ระดมสมองกลุ่มเสี่ยงจัดทำคู่มือบันทึกพฤติกรรมร่วมกัน ระยะเวลา 2 วัน เพื่อนำไปใช้จริงเป็นระยะเวลา 3 เดือน

1.4 ระยะปฏิบัติ: (1) ให้กลุ่มเสี่ยงร่วมทำสัญญาใจว่าจะปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยการจดบันทึกลงในคู่มือบันทึกพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงตลอดระยะเวลาการทดลอง 3 เดือน และ (2) ส่งมอบคู่มือบันทึกพฤติกรรมแก่กลุ่มเสี่ยง ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการทดลอง หรือให้โอกาสในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่กลุ่มเสี่ยงเบาหวานเป็นระยะเวลา 3 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาของ Lally et al. (2010) ที่ได้ทำการศึกษาทดลองเพื่อหาคำตอบคำถามว่า เราต้องใช้เวลานานแค่ไหนในการเปลี่ยน (หรือเลิก) นิสัยติดตัวของเรา ก็พบว่าจำนวนวันที่จะทำให้นิสัยถูกเปลี่ยน

ได้ค่อนข้างแนบร้อยละ 95 คือ 66 วัน แต่มีโอกาสพัฒนาเป็นนิสัยได้ตั้งแต่ 18-254 วัน โดยระยะเวลาที่ต่างกันนี้ มาจากความยากของกิจกรรมที่ต่างกัน มาพิจารณา ร่วมกับทฤษฎีนิสัยใน 21 วัน (21 day habit theory) ของ Maxwell (1989) ที่กล่าวไว้ว่า หากเราต้องการเสริมสร้างนิสัยที่ต้องการ ให้ใช้เวลาอย่างน้อย 15 นาที/วัน กระทำสิ่งนั้นซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่องจริงจังทุกวันเป็นเวลา 21 วัน ก็จะตกผลึกกลายเป็นพฤติกรรมถาวร วิธีการนี้สามารถนำมาใช้ให้กับหลากหลายเรื่อง เช่น เรื่องการรับประทาน การออกกำลังกายไปจนถึงเรื่องการปรับทัศนคติ ซึ่งแตกต่างจากพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ หรือเลิกเสพยาเสพติดอาจต้องใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนาน 6-12 เดือน

1.5 ระยะติดตามผล: ทีมวิจัยติดตามพฤติกรรม และค่าระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มเสี่ยงจากคู่มือบันทึกพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (เดือนที่ 3) ระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยมอบหมาย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กำกับดูแลกลุ่มเป้าหมาย โดยการกระตุ้นเตือน ทุก 2 สัปดาห์ เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติตาม ที่ทำสัญญาไว้แล้ว พร้อมตรวจดูการจดบันทึกการปฏิบัติ พฤติกรรมรายวันในคู่มือฯ ทีมวิจัยจะติดตามผลจาก อสม. เป็นระยะ ๆ

2. คู่มือบันทึกพฤติกรรม “เตือนใจ ห่วงไกล เบาหวาน” ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่จัดทำโดยกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในระยะที่ 3 ของโปรแกรมฯ ในคู่มือประกอบด้วย องค์ความรู้โรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรมดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยง สรรพคุณของสมุนไพรพื้นบ้านที่ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด และตารางบันทึกพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การเผชิญปัญหาสุขภาพ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีชอ่งตารางบันทึกเป็นรายวัน ระยะเวลา 3 เดือนที่ใช้ภาษาพื้นบ้าน เข้าใจง่าย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 3 ข้อ (เพศ อายุ และระดับน้ำตาลในเลือด) เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ และส่วนที่ 2 ความรู้เรื่อง

การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ถูกและผิด

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความชัดเจน และความครอบคลุมของแบบสอบถาม แล้วนำไปหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา ความชัดเจน และความครอบคลุมของแบบสอบถาม แล้วนำแบบสอบถามไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน และนำมาหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82

สำหรับคู่มือบันทึกพฤติกรรม ทีมวิจัยได้นำคู่มือดังกล่าวส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ 1 จากนั้นจัดเวทีให้กลุ่มเสี่ยง และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขปฏิบัติงานที่ รพ.สต. เขาแก้ว ศรีสมบูรณ์ ร่วมตรวจสอบภาษา (พื้นถิ่น) รายข้อ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันกับกลุ่มเสี่ยง เกี่ยวกับวิธีการลงบันทึกในคู่มือบันทึกพฤติกรรมฯ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตามเอกสารรับรองหมายเลข 0023/60 ในขณะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้ร่วมวิจัยทุกประการ ด้วยความเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและข้อมูลที่ได้รับจะเก็บเป็นความลับจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้นและหากกลุ่มตัวอย่างไม่ประสงค์จะให้ข้อมูลก็สามารถออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึงกันยายน 2560 หลังจากได้ กลุ่มเสี่ยงที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ครั้งที่ 1 (วันที่ 1 ของการทดลอง) ระยะก่อนเข้าใจ ผู้วิจัยจัดอบรมให้ความรู้โดยวิธีการบรรยายร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ก่อนดำเนินการที่มิวิจัยแจกแบบสอบถามความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (pretest)

ครั้งที่ 2 (วันที่ 2 และ 3 ของการทดลอง) เป็นระยะของการเข้าใจ ทีมวิจัยจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน และกลุ่มเสี่ยงผ่านการเล่าเรื่อง จากนั้นให้กลุ่มเสี่ยงประเมินตนเองเปรียบเทียบพฤติกรรมเดิมกับพฤติกรรมใหม่ที่คาดว่าจะปรับเปลี่ยน หลังจากได้รับความรู้เรื่องการจัดการเบาหวานด้วยตนเองจากการบรรยายร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์

ครั้งที่ 3 (วันที่ 4 และ 5 ของการทดลอง) ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ ทีมวิจัยจัดเวทีให้กลุ่มเสี่ยงกำหนดเป้าหมายชีวิตตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และเวทีระดมสมองกลุ่มเสี่ยงจัดทำคู่มือบันทึกพฤติกรรมร่วมกัน เพื่อนำไปใช้จริงเป็นระยะเวลา 3 เดือน

ครั้งที่ 4 (ระยะเวลา 3 เดือน ของการทดลอง) เป็นระยะของการทดลองใช้คู่มือบันทึกพฤติกรรมฯ และการติดตามผล หลังจากทีมวิจัยมอบคู่มือให้กับกลุ่มทดลองไปใช้จริง ทีมวิจัยได้มอบหมาย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กำกับดูแลกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อการกระตุ้นเตือนทุก 2 สัปดาห์ เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติตามที่ทำสัญญาใจกันไว้ พร้อมตรวจดูการจดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมรายวันในคู่มือฯ ทีมวิจัยจะติดตามผลจาก อสม. เป็นระยะ ๆ สำหรับทีมวิจัยได้ลง

ติดตามผลเมื่อสิ้นสุดเวลาการทดลองใช้คู่มือ โดยการแจกแบบสอบถามความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง (ชุดเดิม) และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (posttest)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. อธิบายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

2. เปรียบเทียบความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง และค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Paired Sample t-test

3. เปรียบเทียบความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเอง และค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent Sample t-test

ผู้วิจัยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติที่กำหนด ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติแล้วพบว่าข้อมูลที่ศึกษามีการแจกแจงปกติ

ผลการวิจัย

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.0 อายุเฉลี่ย 55.93 ปี (SD = 7.645) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 107.27 mg% (SD = 6.887) กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.0 อายุเฉลี่ย 55.30 ปี (SD = 10.464) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 107.33 mg% (SD = 6.424) เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ภาพรวม) พบว่ามีความคล้ายคลึงกันทั้งในด้านเพศ อายุ และค่าระดับน้ำตาลในเลือด

ตาราง 1

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ศึกษา	$\bar{X}$	SD	Mean difference (Post-Pre)	t	df	p-value
กลุ่มทดลองความรู้						
- ก่อนการทดลอง	6.09	1.934	2.25	-9.867	99	<0.001*
- หลังการทดลอง	8.34	1.591				
ระดับน้ำตาลในเลือด						
- ก่อนการทดลอง	107.27	6.887	-6.33	6.203	99	<0.001*
- หลังการทดลอง	100.94	10.199				
กลุ่มเปรียบเทียบความรู้						
- ก่อนการทดลอง	6.00	1.470	0.29	-1.602	99	0.112
- หลังการทดลอง	6.29	1.513				
ระดับน้ำตาลในเลือด						
- ก่อนการทดลอง	107.33	6.424	-0.73	0.738	99	0.462
- หลังการทดลอง	106.60	9.369				

*p-value < 0.05

จากตาราง 1 อธิบายได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง (p-value < 0.001) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มเสี่ยมีความรู้ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.112) สำหรับระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการทดลองระดับน้ำตาลในเลือดลดลงกว่าก่อนการทดลอง (p-value < 0.001) ในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.462) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 2

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ศึกษา	$\bar{X}$	SD	Mean difference (กลุ่มทดลอง-กลุ่มเปรียบเทียบ)	t	df	p-value
ความรู้หลังการทดลอง						
- กลุ่มทดลอง	8.34	1.591	2.05	9.339	198	<0.001*
- กลุ่มเปรียบเทียบ	6.29	1.513				

ตาราง 2

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	$\bar{X}$	SD	Mean difference (กลุ่มทดลอง-กลุ่มเปรียบเทียบ)	t	df	p-value
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลอง						
- กลุ่มทดลอง	100.94	10.199	-5.66	-4.087	198	<0.001*
- กลุ่มเปรียบเทียบ	106.60	9.369				

*p-value < 0.05

จากตาราง 2 อธิบายได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (p-value < 0.001) และ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (p-value < 0.001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

โปรแกรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนามาจากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถทำให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่เป็นกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นและมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยลดลงหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับผลการวิจัย ของ Spencer et al. (2006) และ Tung and Hsu (2009) ที่พบว่า ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถนำมาปรับใช้ในการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจัดการความเครียด (Evers et al., 2006) พฤติกรรม การรับประทานยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Johnson et al., 2008) และพฤติกรรมรับประทาน อาหาร (Curry, Kristal & Bowen, 1992; Ruangsiriwat et al., 2013) ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพเหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่กลุ่มเสี่ยงเบาหวานต้องปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเทคนิควิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วย การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม เทคนิคการปลูกจิตสำนึก การสร้างแรงจูงใจ การทำพันธะสัญญากับตนเอง การระดมสมอง การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านการเล่าเรื่อง ซึ่งเป็นเพียงบางเทคนิควิธี ภายใต้แนวคิดของ Prochaska and DiClemente (1984) ที่เสนอวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ไว้ 10 วิธี ได้แก่ การปลูกจิตสำนึก การเฝ้าอารมณ์และความรู้สึก การประเมินตนเอง พัฒนาความมุ่งมั่นที่จะสร้างพฤติกรรมสุขภาพ ที่พึงประสงค์ การทำพันธะสัญญากับตนเอง การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ การหาแรงสนับสนุนทางสังคม การให้การเสริมแรง การทดแทนพฤติกรรมด้วยสิ่งอื่น และการประเมินผลของพฤติกรรมที่มีต่อบุคคลรอบข้าง จากการวิจัยพบว่าเทคนิควิธีดังกล่าว ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในโปรแกรมฯ ช่วยให้ความรู้หลังการทดลองของกลุ่มเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น เป็นไปตาม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social learning theory) ของ Bandura (1977) ที่กล่าวไว้ว่า “การเรียนรู้ต้องเป็นปฏิสัมพันธ์กันและกันระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม” และความรู้ดังกล่าวจะส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงในลำดับต่อมา (Schwartz, 1975) เป็นไปในทำนองเดียวกับการศึกษาของนิชาพัฒน์ เรื่องสิริวิวัฒน์, ปาหนัน พิษยภิญโญ และสุนีย์ ละกำป็น (Ruangsiriwat, Pichyipinyo & Kongpay, 2013)

ได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และพบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารได้ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลลดลงและการศึกษาของกมลพรรณ วัฒนาก และอาภรณ์ ดีนาน (Wattanakorn & Deenan, 2013) ที่ได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคให้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะอ้วน และพบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคได้ส่งผลให้น้ำหนักและระดับน้ำตาลลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่ากลุ่มเสี่ยงเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ($FBS < 126 \text{ mg/dl}$) ได้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพพึงประสงค์ ประกอบกับมีคู่มือ “เตือนใจ ห่วงไกลเบาหวาน” ที่จัดทำขึ้นในระยะที่ 3 ของโปรแกรม (ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ) ใช้บันทึกพฤติกรรมตนเองแบบรายวันเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การเผชิญปัญหาสุขภาพ และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงซึ่งการจดบันทึกพฤติกรรมรายวันเป็นเสมือนการทำพันธะสัญญากับตนเองว่าจะปฏิบัติพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามที่ระบุไว้ในคู่มือฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kavookjian et al. (2005) ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจะปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค หลังจากได้รับการกระตุ้นให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากแผ่นพับที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง

โดยสรุปแล้ว การจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้น นอกจากความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การประเมินตนเอง การเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์ชีวิต

กระบวนการระดมสมอง รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ แล้ว ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ก็เป็นฟันเฟืองที่สำคัญที่จะทำให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานลงมือปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งนี้

1. ด้านเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1.1 ได้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับใช้ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่มีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ชัดเจนตั้งแต่ระยะก่อนชั่งใจ ระยะชั่งใจ ระยะเตรียมพร้อมปฏิบัติ และระยะปฏิบัติ

1.2 นำผลการทดลอง (โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ) ไปขยายผลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในพื้นที่อื่น ๆ

2. ด้านกลุ่มเสี่ยง

2.1 มีคู่มือบันทึกพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ที่สร้างจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

2.2 โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ สามารถโน้มน้าวให้กลุ่มเสี่ยงเกิดความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง โดยมีเป้าหมายที่จะได้รับ คือสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในรูปแบบของ Application (นวัตกรรมสุขภาพ)



References

- Aekplakorn, V., Pakjaroen, H., Thaikhla., & Satheannoppakao, W. (2014). *Thai health survey by physical examination*. Nonthaburi: Aksorn Graphic and Design. (in Thai)
- American Diabetes Association. (2015). *Statistics about diabetes*. Retrieved from <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/statistics/?referrer=https://www.google.co.th/>
- Arbsuwan, N. (2016). *The world diabetes day 2558*. Retrieved from [www.thaincd.com/document/hot%20news/ประเด็นสารวันเบาหวานโลก 2558.doc](http://www.thaincd.com/document/hot%20news/ประเด็นสารวันเบาหวานโลก%202558.doc) (in Thai)
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bureau of Non Communicable Disease, Ministry of Public Health. (2016). *Health behavior change program for nursing managers, case studies for chronic diseases*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand. (in Thai)
- Cohen, J. (1988). *Statistics power analysis for behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Curry, S. J., Kristal, R. A., & Bowen, J. D. (1992). An application of the stage model of behavior change to dietary fat reduction. *Health Education Research*, 7(1), 97-105.
- Evers, K. E., Prochaska, J. O., Johnson, J. L., Mauriello, L. M., Padula, J. A., & Prochaska, J. M. (2006). A randomized clinical trial of a population- and transtheoretical model-based stress-management intervention. *Health Psychology*, 25(4), 521-529.
- Harwell, T. S., Vanderwood, K. K, Hall, T. O., Butcher, M. K., & Helgersen, S. D. (2011). Factors associated with achieving a weight loss goal among participants in an adapted diabetes prevention program. *Primary Care Diabetes*, 5(2), 125-129
- International Diabetes Federation. (2015). *IDF diabetes atlas seventh edition 2015*. Retrieved from <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetes-atlas-seventh-edition.html>
- Johnson, S. S., Paiva, A. L., Cummins, C. O., Johnson, J. L., Dymont, S. J., Wright, J. A., ... Sherman K. (2008). Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: Effectiveness on a population basis. *Preventive Medicine*, 46(3), 238-246.
- Kaokeawrisoomboon Tambol Health Promoting Hospital. (2016). *Population 35 years old has been screened and risk of diabetes*. Retrieved from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatated/screen_risk.php&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=323a75335033c5976566d99f5ad53b33. (in Thai)
- Kavookjian, J., Berger, B. A., Grimley, D. M., Villaume, W. A., Anderson, H. M., & Barker, K. N. (2005). Patient decision making: Strategies for diabetes diet adherence intervention. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 1(3), 387-407.

- Lally, P., Van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modeling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, 40(6), 998-1009.
- Maxwell, M. (1989). *Psycho-cybernetics, a new way to get more living out of life*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1984). *The trans- theoretical approach: Crossing traditional boundaries of therapy*. Illinois: Dow Jones-Irwin.
- Prochaska, J. O., & Reading, C. A. (1994). The transtheoretical model and stages of change. In K. Glanz, B. Rimer & F. B. Lenis (Eds.), *Health behavior and health education: Theory research and practice*. San Francisco: Jossey-Bass
- Ruangsiwiat, N., Pichyipinyo, P., & Kongpay, S. (2013). An effectiveness of program applying the trans theoretical model in dietary consumption among population at risk of diabetes mellitus type 2. *Journal of Public Health Nursing*, 27(1), 74-84. (in Thai)
- Schwartz, N. E. (1975). Nutritional knowledge, attitude and practice of high school graduated. *Journal of the American Dietetic Association*, 66(1), 28-31.
- Spencer, L., Adams, T. B., Malone, S., Roy, L., & Yost, E. (2006). Applying the trans theoretical model to exercise: A systematic and comprehensive review literature. *Health Promotion Practice*, 7(4), 428-443.
- Sukhothai Provincial Health Office. (2016). *Population 35 years old has been screened and risk of diabetes*. Retrieved from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/screen_risk.php&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=323a75335033c5976566d99f5ad53b33 (in Thai)
- Tung, W. C., & Hsu, C. (2009). Assessing transcultural validity of the trans theoretical model with Chinese Americans and physical activity. *Journal of Transcultural Nursing*, 20(3), 286-295.
- Wattanakorn, K., & Deenan, A. (2013). Developing the eating behavioral modification program for obese diabetics. *The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health*, 27(2), 143-156. (in Thai)
- World Health Organization. (2014). *Diabetes updated March 2014*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- World Health Organization. (2015). *World diabetes day 2015*. Retrieved from http://www.who.int/diabetes/wdd_2015/en/

