

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้*

Effects of Self-Regulation Program on Glycemic Control in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes

จันจิรา ภูรัตน์**

Janjira Poorat

ปานัน พิชยภิญโญ***

Panan Pichayapinyo

สุนีย์ ละกำปน***

Sunee Lagampan

*ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*A part of the thesis of Master Nursing Science Program in Community Nurse Practitioner, Faculty of Public Health, Mahidol University

**นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**Master of Nursing Student Community Medical Nursing Program Faculty of Public Health Mahidol University

***คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

***Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok 10400 Thailand

Corresponding author, E-mail: panan.pic@mahidol.ac.th

Received: May 2, 2019; Revised: June 5, 2019; Accepted: May 8, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขสำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีระดับน้ำตาลสะสมมากกว่าร้อยละ 7.50 และรักษาด้วยยารับประทาน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 29 รายเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ 29 รายเข้ารับการดูแลตามแนวปฏิบัติของศูนย์บริการสาธารณสุข เครื่องมือที่ใช้

ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถามทั้งหมด 5 ชุดได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) การรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (3) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร (4) การมีกิจกรรมทางกาย (5) พฤติกรรมการรับประทานยา โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเท่ากับ 1 และตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา เท่ากับ 0.83, 0.72, 0.82, 0.68 ตามลำดับ ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติโคสแควร์ สถิติทดสอบที และสถิติความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองและคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกายและการรับประทานยา เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p\text{-value} < 0.05$) และพบว่าระดับ HbA1c ลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p\text{-value} < 0.05$) ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข นำโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองไปดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาของผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: การกำกับตนเอง ระดับน้ำตาลสะสม โรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรม

Abstract

The quasi-experimental research aimed to study the effects of self-regulation program on glycemic control in patients with uncontrolled type 2 diabetes. The participants were 58 patients, levels of glycosylated hemoglobin (HbA1c) at baseline equal or more than 7.5%, aged 40 and old, treated by oral medicines. The experimental group ($n=29$) received the program applying self-regulation whereas the comparison group ($n=29$) received normal patient care, according to the guidelines of the Public Health Center. The interview questionnaire consisting of self- efficacy to control blood sugar levels, which were measured at baseline, 8-week, at 12-week and dietary, physical activity or exercise medication taking behavior and HbA1c were measured at baseline, 12-week. The questionnaires were verified for content by 3 professional experts, its content of validity were 1.00. Reliability for questionnaires tested by Cronbach's alpha coefficient were 0.83, 0.72, 0.82, 0.68 respectively. The data were collected by questionnaires and analyzed using Chi-Squares, Independent t-test, paired t-test, Mann-Whitney U, Repeated measures ANOVA.

The results revealed that the mean in self - efficacy to control blood sugar levels were significantly higher than those at baseline and comparison group ($p\text{ value} < 0.05$), at

8-week and at 12-week The mean in dietary, physical activity and medication taking behavior in the experimental group at 12-week were significantly higher than those baseline at and higher than comparison group. (p-value < 0.05). And glycosylated hemoglobin level in the experimental group at 12-week were significantly lower than baseline and comparison group (p-value < 0.05). Management team of public health work can apply the self-regulation program to improve glycemic control in patients with uncontrolled type 2 diabetes. In addition, the program was beneficial in improving and maintaining self-efficacy to control blood sugar levels, dietary, physical activity or exercise and medication taking behavior.

Keywords: Self-regulation, Glycosylated hemoglobin, Type 2 diabetes, Self-efficacy, Behavior

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกและเป็นหนึ่งในปัจจัยที่นำไปสู่ปัญหาสุขภาพต่าง ๆ เนื่องจากต้องรับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต¹ จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกประเทศโดยในปี 2560 พบผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานทั่วโลก 425 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 629 ล้านคน ในปี 2588² สำหรับประเทศไทยจากการรายงานการเฝ้าระวังโรค พบความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี พบว่าในปี 2560 มียอดผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมสูงถึง 4.2 ล้านคน³ คาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 5.3 ล้านคนภายในปี พ.ศ.2583¹ จากสถานการณ์ของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการพบภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและพบอัตราการตายจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น⁴ หลักของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานคือการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c) ให้น้อยกว่าร้อยละ 7⁵ การศึกษาของ Stratton และคณะ⁶ พบว่าการลดระดับ HbA1c ทุกร้อยละ 1 จะลดภาวะแทรกซ้อนของการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 21 ลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจ

ตายได้ร้อยละ 14 และลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดขนาดเล็กได้ร้อยละ 37

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการควบคุม HbA1c ที่สำคัญ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่เหมาะสมการเพิ่มกิจกรรมทางกายและการรับประทานยาตามแผนการรักษา⁷ การศึกษาของสุภาพร เพ็ชรอรุณ และคณะ⁸ พบว่าการรับรู้ ความสามารถตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนาย พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้มีเพียงร้อยละ 25 - 38⁹⁻¹⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของ Cramer¹¹ ซึ่งพบผู้ป่วยโรคเบาหวานยังขาด ความสม่ำเสมอ และความต่อเนื่องในการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ

ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ทั้ง 68 แห่งมีการดำเนินงานในคลินิกเบาหวานโดยใช้แนวทางการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคเบาหวาน กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้ในการดูแลตนเองให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ร่วมกับการติดตามเยี่ยมบ้านในรายที่พบปัญหา

ซับซ้อนและจัดทำกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน แต่จากรวบรวมรายงานของศูนย์บริการสาธารณสุขพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี HbA1c เกินร้อยละ 7 มีแนวโน้มสูงขึ้นจากในปี 2558 มีจำนวนร้อยละ 50 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 52 ในปี 2560 ดังนั้น ศูนย์บริการสาธารณสุขจำเป็นต้องจัดโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผลเลือดใกล้เคียงค่าปกติได้อย่างต่อเนื่อง

แนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation) ถูกใช้อย่างแพร่หลายในการส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แนวคิดระบุว่าบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนให้บรรลุเป้าหมายได้ ต้องมีการฝึกฝนและพัฒนาหาหนทางที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ยั่งยืนอย่างมีสติด้วยการกำกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ (1) กระบวนการสังเกตตนเอง (self-observation) โดยจะมีการประเมินตนเอง ตั้งเป้าหมาย ติดตามพฤติกรรมหรือผลการปฏิบัติของตนเอง (2) กระบวนการตัดสินใจ (judgment process) โดยให้มีการเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองกับเป้าหมายหรือมาตรฐาน คำนึงถึงผลลัพธ์ที่ต้องการกับข้อจำกัดของตนเอง เรียนรู้และแก้ไข ทำให้เกิดการตัดสินใจในการกำหนดแนวทางใหม่ที่เหมาะสมกับตนเอง และใกล้เคียงกับมาตรฐาน และ (3) การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อตนเอง (self-reaction) ซึ่งหากบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ บุคคลจะเกิดความภาคภูมิใจในตน การตอบสนองต่อตนเองเช่นนี้เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งโดยทำหน้าที่เป็นข้อมูลให้บุคคลตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรมอย่างยั่งยืน¹²

จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาวิจัยที่ทดลองที่นำแนวคิดการกำกับตนเองมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของสุกาญจน์ คงอยู่ และคณะ¹³ พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมพฤติกรรม

มากขึ้น และจากการศึกษาของสุริพร แสงสุวรรณ¹⁴ พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมโรคได้อย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องเพิ่มขึ้นและสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ รวมทั้งการศึกษาของ Walker และคณะ¹⁵ ที่นำโทรศัพท์มาใช้ในการติดตามผู้ป่วยพบว่าทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องมากขึ้น การศึกษาข้างต้นกลุ่มตัวอย่างมีวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างจากประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร สนใจพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการกำกับตนเองไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของศูนย์บริการสาธารณสุขสำนักอนามัย ร่วมกับการนำโทรศัพท์มาติดตามผลและสนับสนุนการกำกับตนเองของผู้ป่วยในการปรับพฤติกรรมหากผู้ป่วยสามารถกำกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง จะทำให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน ส่งผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

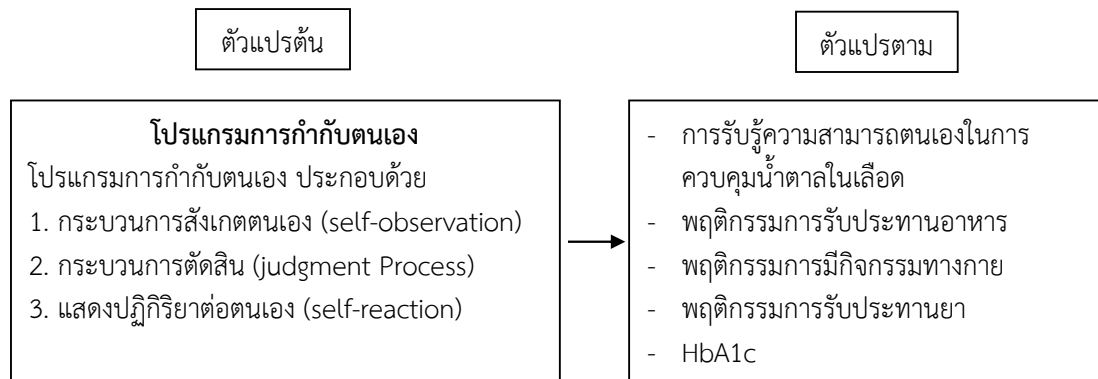
เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การรับประทานยา และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การรับประทานยา และค่าเฉลี่ย HbA1c ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. หลังการทดลองและระยะติดตามผล ในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเอง สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม วัด 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 12

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลสะสมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7.50 ซึ่งอยู่ใน 6 เขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยสุ่มได้เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ประกอบด้วยศูนย์บริการสาธารณสุข 10 ศูนย์ จัปฉลากได้ศูนย์บริการสาธารณสุข 36 บุคคลเป็นกลุ่มทดลองและศูนย์บริการสาธารณสุข 28 กรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากหลักอำนาจทดสอบ (power analysis) กำหนด α เท่ากับ 0.05 และ power เท่ากับ 0.8 คำนวณขนาดอิทธิพล (effect size) จากการประมาณค่าความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่ม

จากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันซึ่งคำนวณจากสูตรของ Cohen¹⁶ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 26 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างศึกษาจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้นร้อยละ 20 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 31 คน รวมทั้งหมด 62 คน โดยเกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผล HbA1c มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7.50 อายุ 40 ปีขึ้นไป สื่อสารด้วยภาษาไทย รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน มีโทรศัพท์ที่ติดต่อกได้ และมารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการรักษาพยาบาลตามแนวปฏิบัติของศูนย์บริการสาธารณสุข เมื่อสิ้นสุดการวิจัยเหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลอง 29 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 29 คน เนื่องจากกลุ่มทดลองมาไม่ได้ตามนัด 2 ราย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่สามารถมาตามนัดได้ 1 รายและย้ายที่รักษา 1 ราย อัตราการสูญหายโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 6.50

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบประเมินและจำแนกความรุนแรงของโรคซึมเศร้า 9 ข้อ พัฒนาโดยธรรณิษฐ์ กองสุข และคณะ¹⁷ ค่าความไว ร้อยละ 75.68 และความจำเพาะร้อยละ 93.37 แบ่งระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับคือ ระดับปกติหรือมีอาการน้อยมาก ระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง จากการศึกษพบว่าภาวะซึมเศร้าทำให้พฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานลดลงเป็น 2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า¹⁸ และพบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อ พฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ¹⁹ จึงคัดผู้ป่วยผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า ออกเนื่องจากเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การปฏิบัติตัว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม และเครื่องตรวจค่าน้ำตาล เกลี่ยสะสมในเลือด

2.1 แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปได้แก่เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติการเจ็บป่วย และ ข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิต ค่าน้ำตาลปลายนิ้ว ค่า HbA1c ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การรักษา และยาที่ได้รับ

2.1.2 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถ ตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 12 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตรประมาณค่า 4 อันดับ โดยคะแนนสูง หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานมีมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระดับมาก

2.1.3 แบบสอบถามพฤติกรรม การรับประทาน อาหาร จำนวน 9 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตร ประมาณค่า 5 อันดับ โดยคะแนนสูงหมายถึงผู้ป่วยเบาหวาน มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสมในระดับดี

2.1.4 แบบวัดการมีกิจกรรมทางกาย

ซึ่งประยุกต์จากแบบประเมิน Stanford Leisure-Time Activity Categorical Item (L-Cat)²⁰ เป็นการประเมิน การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายครอบคลุม ถึงรูปแบบ ความหนักของกิจกรรม ระยะเวลาและความถี่ ของการมีกิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีตัวเลือก 6 แบบ โดยให้เลือกแบบใดแบบหนึ่งที่ผู้ป่วย ปฏิบัติในช่วงเดือนนั้นแบบวัดพฤติกรรมการมีกิจกรรม ทางกาย

2.1.5 แบบสอบถามพฤติกรรม การ

รับประทานยาจำนวน 4 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตรประมาณ ค่า 5 อันดับ โดยคะแนนสูงหมายถึง ผู้ป่วยเบาหวาน มีพฤติกรรมการรับประทานยาเหมาะสมในระดับดีมาก มีค่าความเชื่อมั่น

2.2 เครื่องตรวจ HbA1c ของสำนักงาน ชันสูตรสาธารณสุข (สชส.) ซึ่งเครื่องได้รับการตรวจ ประจำปี และมีการตรวจสอบเครื่องทุกครั้งก่อนใช้งาน

3. สื่อใช้ประกอบการทดลองได้แก่ สไลด์ ประกอบคำบรรยาย โมเดลอาหาร คู่มือโปรแกรม สร้างเสริมการกำกับตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน แบบบันทึกพฤติกรรม การกำกับตนเองสำหรับผู้ป่วย โรคเบาหวาน และใบงานทบทวนพฤติกรรมที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 5 ส่วน (1) ข้อมูลทั่วไป (2) การรับรู้ความสามารถตนเอง ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (3) พฤติกรรมการ รับประทานอาหาร (4) การมีกิจกรรมทางกาย (5) พฤติกรรมการรับประทานยา ได้ผ่านการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านประกอบด้วยอาจารย์ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข และ ภาควิชาโภชนวิทยา จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

พิเศษจากศูนย์บริการสาธารณสุข 45 ร่มเกล้า ซึ่งแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหาได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00

แบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วถูกนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำข้อมูลแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ถึงส่วนที่ 5 มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ดังนี้ 0.83, 0.72, 0.82, 0.68 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารการรับรองการวิจัยในมนุษย์เลขที่ MUPH 2018-101 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนกรุงเทพมหานครรหัสโครงการ U023h/61_EXP ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหากมีข้อคำถามที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกอึดอัด กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบหรือไม่ก็ได้ และสามารถที่จะสิ้นสุดการตอบแบบสัมภาษณ์ได้ตลอดเวลาในการศึกษานี้มีการตรวจ HbA1c และการออกกำลังกาย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลจากแพทย์ประจำศูนย์บริการสาธารณสุข สำหรับข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ให้ข้อมูลผลการวิจัยแสดงเป็นภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการดำเนินการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือน มีนาคม 2562 กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองใช้เวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ จัดกิจกรรมที่ศูนย์บริการ

สาธารณสุข 36 บุคโคล ในวันที่นัดผู้ป่วยมาตรวจรักษาจัดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 รายต่อครั้ง ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองฝึกการสังเกตตนเองและการตัดสินใจด้วยการให้ประเมินตนเองในเรื่องพฤติกรรมมารับประทานอาหาร กิจกรรมทางกายและการรับประทานยา ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มถึงพฤติกรรมของตนเองกับระดับน้ำตาลในเลือดเสริมความรู้ในส่วนที่ไม่เข้าใจหรือมีข้อสงสัยด้วยการบรรยายความรู้และสาธิตด้วยสื่อวิดีโอ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย นำไปสู่การตั้งเป้าหมายการรับประทานอาหารตามแนวคิดจานอาหารของฉัน (my plate) การออกกำลังกายเหนื่อยขนาดพูดได้แต่ไม่สามารถร้องเพลงได้ต่อเนื่องอย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน และรับประทานยาตามแผนการรักษา ไม่ซื้อยารับประทานเองไม่ปรับยาเอง และฝึกตัดสินใจปฏิบัติตามเป้าหมายร่วมกับได้รับคำแนะนำการใช้สมุดบันทึกกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มทดลองได้รับการติดตามประเมินผลและให้คำปรึกษารายบุคคลทางโทรศัพท์ เป็นกิจกรรมการติดตามถึงปัญหาและอุปสรรค กระตุ้นการทำพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

สัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองฝึกการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองโดยการทบทวนการปฏิบัติตนจากสมุดบันทึกพฤติกรรมและสังเกตจำนวนครั้งของความสำเร็จตามเป้าหมาย นำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจประเมินน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย สัญญาณชีพ และน้ำตาลปลายนิ้วเหมาะสมหรือควรปรับพฤติกรรมใดเพิ่มให้กลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ถึงผลของการกระทำของตนเอง ผู้วิจัยและสมาชิกในกลุ่มให้แรงเสริมโดยเน้นการใช้คำพูดโน้มน้าวชักจูง ให้กลุ่มทดลองเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จและทำให้สมาชิกคนอื่นในทีมเกิดการเรียนรู้ประสบการณ์หรือแบบอย่างจากของคนอื่น ๆ

สัปดาห์ที่ 8 ได้รับการทบทวนการฝึกกระบวนการกำกับตนเองทั้ง 3 กระบวนการ ผู้วิจัยตอบกล่าวชื่นชมผู้ที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย และให้กำลังใจผู้ที่ยังไม่ถึงเป้าหมาย พร้อมตอบข้อสงสัยเพื่อให้กลุ่มทดลองมั่นใจ และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 12 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยไม่มีกิจกรรมใดๆ

กลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับการดูแลตามปกติจากศูนย์บริการสาธารณสุข ตามเกณฑ์การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของสำนักงานฯ โดยได้รับการตรวจ HbA1c ประจำปีแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการได้รับการประเมินน้ำหนักดัชนีมวลกาย ตรวจวัดสัญญาณชีพ และน้ำตาลปลายนิ้วก่อนพบแพทย์ รวมทั้งได้รับความรู้แบบกลุ่มระหว่างรอพบแพทย์ 10-15 นาที นอกจากนี้ยังได้รับคู่มือโปรแกรมสร้างเสริมการกำกับตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานเมื่อกกลุ่มทดลองสิ้นสุดการทำกิจกรรมตามโปรแกรมแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window version 18 (License Mahidol) ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติ Independent t-test และสถิติ Paired t-test และ Repeated measure ANOVA

ผลการวิจัย

กลุ่มทดลอง 29 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 29 คน โดยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คือ $60 (\pm 8.8)$ ปี และ $58 (\pm 11.8)$ ปี ตามลำดับ ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ สภาพสมรสคู่ (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 41.40 และกลุ่มเปรียบเทียบร้อยละ 65.50) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 55.20) ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ส่วนมากประกอบอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 62.10 และ 51.70 ตามลำดับ ลักษณะประชากรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และภายในกลุ่มที่วัดผลซ้ำ 3 ช่วงเวลาโดย Repeated Measure ANOVA พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 4751.7$, $df = 1, 28$; $p\text{-value} < 0.00$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่วัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ($F = 115.4$, $df = 2, 56$; $p\text{-value} < 0.00$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติ พฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	SS	df	MS	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	194869.7	1	194869.7	4751.7	< 0.00*
ความคลาดเคลื่อน	1039.8	28	37.14		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	4771.9	2	2385.9	115.4	< 0.00*
ความคลาดเคลื่อน	1234.2	56	22.03		

* = p-value < 0.05

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน ($p = 0.18$) และพบว่าหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00$ และ $p < 0.00$ ตามลำดับ) (ดังตารางที่ 2)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยาคู่ ภายในกลุ่มทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.00$ และ $p = 0.02$ ตามลำดับ) ส่วนภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ($p < 0.00$) แต่ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.10$) (ดังตารางที่ 2)

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการรับประทานยาไม่แตกต่างกัน ($p = 0.55$, $= 0.05$ และ $= 0.15$ ตามลำดับ) และพบว่าระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร กิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการรับประทานยาสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00$, < 0.00 และ $= 0.00$ ตามลำดับ) และสูงกว่าก่อนการทดลอง ($p < 0.00$, < 0.00 และ $= 0.00$ ตามลำดับ) ในระยะ ติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมี HbA1c ลดลง ($p < 0.00$) ในขณะที่ HbA1c ภายในกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.63$) และพบ HbA1c ของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00$) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการรับประทานอาหาร กิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการรับประทานยา

	กลุ่มทดลอง (n=29)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n=29)			p-value ^a
	$\bar{X}$ (S.D)	MD (S.D)	p-value ^b	$\bar{X}$ (S.D)	MD(S.D)	p-value ^b	
การรับรู้ความสามารถตนเอง							
ก่อนการทดลอง	25.55 (4.7)			26.90 (2.6)			0.18
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	38.55 (7.1)			32.93 (4.4)			0.00*
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12	41.48 (6.7)			35.38 (4.6)			< 0.00*
หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8		13.00 (1.5)	< 0.00*		6.03 (0.9)	< 0.00*	< 0.00*
- ก่อนทดลอง		15.93 (1.6)	< 0.00*		8.83 (0.9)	< 0.00*	< 0.00*
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12		2.93 (1.0)	0.02*		2.45 (1.1)	0.10	0.74
- ก่อนทดลอง ระยะติดตามผล							
สัปดาห์ที่ 12 - หลังการทดลอง							
สัปดาห์ที่ 8							
การรับประทานอาหาร							
ก่อนการทดลอง	25.83 (4.2)			26.41 (3.3)			0.55
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12	37.28 (5.5)			32.52 (5.1)			0.00*
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12		11.45 (6.35)	< 0.00*		6.11 (5.43)	< 0.00*	0.00*
- ก่อนทดลอง							
การมีกิจกรรมทางกาย							
ก่อนการทดลอง	1.76 (0.8)			2.17 (0.8)			0.05
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12	3.07 (0.8)			2.14 (0.8)			< 0.00*
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12		1.31 (1.10)	< 0.00*		-0.03 (0.82)	0.85	< 0.00*
- ก่อนทดลอง							
การรับประทานยา							
ก่อนการทดลอง	13.55 (2.6)			14.21 (2.2)			0.15
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12	18.34 (2.2)			15.51 (3.8)			0.00*
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12		4.79 (2.6)	< 0.00*		1.3 (4.8)	0.85	
- ก่อนทดลอง							
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)							
ก่อนการทดลอง	8.96 (1.19)			8.70 (1.28)			0.42
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12	7.87 (0.70)			8.37 (1.22)			0.06
ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12		-1.09 (0.97)	< 0.00*		-0.34 (0.94)	0.63	0.00
- ก่อนทดลอง							

*p< .05; ^ap-value = independent t test; ^bp-value = pair t test; MD = Mean Difference

การอภิปรายผลการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองสามารถลดระดับ HbA1c ได้ซึ่งสอดคล้องกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกายและการรับประทานยา ผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวทางการกำกับตนเองของผู้ป่วย ซึ่งพบค่าเฉลี่ย HbA1c ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 12 พบว่า HbA1c ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม HbA1c ของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมลดลงถึงร้อยละ 1.09 แต่กลุ่มเปรียบเทียบลดลงเพียง ร้อยละ 0.34 อาจเนื่องจากการติดตามพฤติกรรมตนเอง โดยการบันทึกทุกวัน นำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วทำให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเพิ่มความรู้ให้กลุ่มทดลองแบบการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมกลุ่มการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์การควบคุมระดับน้ำตาลของบุคคลที่ประสบความสำเร็จ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบวิธีการของสมาชิกคนอื่น ๆ แล้วลองนำไปปฏิบัติ และติดตามผลเลือดปลายนิ้ว เมื่อผลการตรวจเลือดออกมาได้ตามเป้าหมาย ทำให้กลุ่มทดลองรู้สึกภูมิใจและมั่นใจในการปฏิบัติควบคุมระดับน้ำตาลนั้นและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจน HbA1c ในระยะติดตามผลมีค่าลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของสุริพร แสงสุวรรณ¹⁴ ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้รับการฝึกวิธีการจัดการตนเอง พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและ HbA1c ลดลง

การรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองสูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติอาจเนื่องจากการที่ได้รับความรู้ การได้เห็นแบบอย่างของการกระทำ ร่วมกับการอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผ่านมาและการฝึกให้ปฏิบัติจนทำได้จริง และการติดตามพฤติกรรมทางโทรศัพท์เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้อย่างทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของแบนดูรา ที่ระบุว่า การกระทำที่เกิดจากประสบการณ์โดยตรงการได้เห็นแบบอย่างที่ดี ส่งผลให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นในตนเองสามารถปฏิบัติได้¹² ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุกาญจน์ อยู่คง และคณะ¹³ ที่ฝึกทักษะเลือกรับประทานอาหาร ร่วมกับการใช้ตัวแบบทั้งมีชีวิตและตัวแบบสัญลักษณ์ และการศึกษาของภักจุพานันท์ สมมุง และคณะ²¹ ที่ศึกษาผลของโปรแกรม “BLESS” ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พบว่าการสนับสนุนการกำกับตนเองทำให้การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมเพิ่มขึ้น

พฤติกรรมการรับประทานอาหารกลุ่มทดลองสูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อาจเนื่องจากการได้รับความรู้จากการบรรยาย “จานอาหารของฉัน (my plate)” ร่วมกับการสาธิตด้วยโมเดลอาหารและการแจกคู่มือ สามารถนำไปทบทวนประเด็นที่สำคัญทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำนำไปปฏิบัติในการเลือกการรับประทาน และเมื่อผลของการตรวจสุขภาพดีขึ้นจากการปฏิบัติยังเป็นการเน้นย้ำให้มีความเชื่อมั่นในรูปแบบการรับประทานอาหาร ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องกับการศึกษาของ สุกาญจน์ อยู่คง¹³ และสุริพร แสงสุวรรณ¹⁴ ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การมีกิจกรรมทางกายกลุ่มทดลองสูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอาจเนื่องจากการเรียนรู้ที่ได้จากการมีกิจกรรมให้กลุ่มทดลองเลือกรูปแบบกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับตนเอง สอนสาธิตให้ลองฝึกปฏิบัติทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำ นำไปปฏิบัติได้ กำหนดระยะเวลาที่สามารถฝึกปฏิบัติได้โดยปรับเพิ่มขึ้นจากการสังเกตติดตามความสามารถและความคงทนของร่างกาย นอกจากนี้ กิจกรรมกลุ่มทำให้เกิดการเรียนรู้ปัญหาอุปสรรครวมถึงการแก้ไขจากสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ส่งผลให้เกิดการคิดวิธีการเพื่อมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับตัวเอง เป็นการเสริมแรงในการปรับเปลี่ยนให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายเพิ่มมากขึ้นผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Tavakolizade²² และวรรณ งามประเสริฐ²³

พฤติกรรมการรับประทานยาในกลุ่มทดลองสูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอาจเนื่องจากความรู้โดยการบรรยายทำให้กลุ่มทดลองเกิดความเข้าใจในการออกฤทธิ์ของยาเบาหวานแต่ละชนิด กลุ่มทดลองมีการสังเกตพฤติกรรมการรับประทานยาเพิ่มขึ้น การบันทึกติดตามการรับประทานยาทำให้กลุ่มทดลองเห็นถึงความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของตนเอง เกิดการเปรียบเทียบแต่ละสัปดาห์ กิจกรรม

กลุ่มเพิ่มการเรียนรู้ประสบการณ์ในการรับประทานยาและวิธีการแก้ไขปัญหาการรับประทานยาของแต่ละคน ทำให้กลุ่มทดลองพัฒนาตนเองในการรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ได้ดีขึ้นและเพิ่มการสังเกตตนเองหลังการรับประทานยาเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนางลักษณ์ อิงคณี และคณะ²⁴

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทีมสุขภาพสามารถนำแนวทางการกำกับตนเองไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยในคลินิกเบาหวานเนื่องจากกิจกรรมของโปรแกรมไม่ซับซ้อนและใช้ระยะเวลาไม่นาน ควรใช้ร่วมกับการบันทึกประจำวันเพื่อการกำกับติดตามการปฏิบัติตน การใช้โทรศัพท์เป็นอีกวิธีที่สามารถให้คำปรึกษาแนะนำได้ทันทีและเข้าถึงผู้ป่วยได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา เพื่อติดตามความยั่งยืนคงทนของพฤติกรรมและระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

เอกสารอ้างอิง

1. Rattarasarn C. Diabetes outbreak and its impact on Thailand. Bangkok: Novo Nordisk Pharma (Thailand) Ltd; 2013. (in Thai)
2. IDF Diabetes Atlas. International diabetes federation [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 8]. Available from: <https://www.idf.org/e-library/epidemiologyresearch/diabetes-atlas.html>
3. Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. Annual epidemiological surveillance report 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 8]. Available from: <https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/download/AESR-6112-24.pdf> (in Thai)

4. Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. Statistical Thailand 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 8]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health%20stratistic%202560.pdf (in Thai)
5. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2018. *Diabetes Care* 2018;41 supp 1:S1-S156.
6. Stratton IM, Adler AI, W. Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. *British Medical Journal* 2000;321(7258):405-12.
7. Himathongkam T, Ratchatanawin R, Ningsanon T. Knowledge of diabetes complete. 3rd ed. Bangkok: June Publishing Company; 2012. (in Thai)
8. Phetarvut S, Watthayu N, Suwonnaroop N. Factors predicting diabetes self-management behavior among patients with diabetes mellitus type 2. *Journal of Nursing Science* 2012;29(4): 18-26. (in Thai)
9. National Health Security Office and MedResNet. Results of evaluation of care for patients with type 2 diabetes and hypertension of hospitals under the Ministry of Public Health and hospitals in Bangkok for the year 2015 [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 8]. Available from: https://dmht.thaimedresnet.org/document/NHSO2558_NATIONAL_Meeting.pdf (in Thai)
10. Suwattanakul T. Factors related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. *Journal of Public Health System Research* 2018;12(3):515-22. (in Thai)
11. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care* 2004;27(5):1218-24.
12. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. United States of America: Prentice-Hall; 1986.
13. Youkong S, Sompopcharoen M, Kengganpanich T, Rawiworrakul T, editors. Effects of self – regulation program on diet control for patients with type 2 diabetes. The 17th national health education conference on “the role of people and the change in health behavior”; 2015 May 14-16; Jomtien Palm Beach Hotel and Resort, Pattaya City, Chonburi. (in Thai)
14. Saengsuwan S, Asawachaisuwikrom W, Homsin P. Effect of self-regulation with clinical information program on eating behavior and blood sugar level among uncontrolled diabetic patients. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2011;19(3):54-64. (in Thai)
15. Walker EA, Shmukler C, Ullman R, Blanco E, Scollan-Koliopoulus M, Cohen HW. Results of a successful telephonic intervention to improve diabetes control in urban adults: a randomized trial. *Diabetes Care* 2011;34(1):2-7.

16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
17. Department of Mental Health. Chronic disease clinic revised version: guidelines for using mental health tools for public health personnel in community hospitals. 2nd ed. Nonthaburi: Agricultural Cooperative Assembly of Thailand; 2015. (in Thai)
18. Egede LE, Ellis C. The effects of depression on diabetes knowledge, diabetes self-management, and perceived control in indigent patients with type 2 diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics* 2008;10(3):213-9.
19. Terjitphaisan T, Palidnonthikeat A, Petcharoak S. Behaviors of diabetes mellitus in high risk group control at one of the hospital in Samut Prakan academic review report and research presentation national and International no. 6. Samut Prakan: National Group Science; 2015. (in Thai)
20. Kiernan M, Schoffman DE, Lee K, Brown SD, Fair JM, Perri MG, et al. The Stanford leisure-time activity categorical item (L-Cat): A single categorical item sensitive to physical activity changes in overweight/obese women. *International Journal of Obesity* 2013;37(12): 1597-602.
21. Sommung P, Tansakul S, Therawiwat M, Kengganpanich T, editors. The effects of a bless program for exercise behavior among type 2 diabetes patients the 17th national health education conference on. "The Role of People and the Change in Health Behavior"; 2015 May 14-16; Jomtien Palm Beach Hotel and Resort, Pattaya City, Chonburi. (in Thai)
22. Tavakolizadeh J, Moghadas M, Ashraf H. Effect of self-regulation training on management of type 2 diabetes. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2014;16(4):e13506-e64581.
23. Ngamprasert W, Rawiworakul T, Pandii W, Auemaneekul N. Effects of a self-regulation program on exercise among Thai Muslim elderly with diabetes in community, Bangkok. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2010;22(1-3):94-107. (in Thai)
24. Ingkamanee N, Kusuma Na Ayuthya S, Puwarawuttipanit W, Peerapatdit T. Effectiveness of promoting a problem-solving ability program on medication adherence in patients with type 2 diabetic. *Journal of Nursing Science* 2011;29(2):56-64. (in Thai)