



# Effects of a Self-Management Nursing Support Program with Health Care Volunteers for Insulin Dependent Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Somthawin Sanitkilang<sup>1</sup>, Sunee Lagampan<sup>2</sup>, Panan Pichayapinyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Master of Nursing Science, major in Community Health Practitioner, Faculty of Public Health, Mahidol University, THAILAND.

<sup>2</sup>Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University, THAILAND.

Correspondence: Sunee Lagampan, Faculty of Public Health, Mahidol University Address 420/1 Ratchawithi Road, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok 10400, THAILAND. E-mail: sunee.lag@mahidol.ac.th, lagampans@gmail.com

Received: August 5 2022; Revised: October 31, December 6 2022; Accepted: December 13 2022

## Extended Abstract

Type 2 diabetes mellitus (DM) is a major public health problem worldwide. This quasi-experimental research aimed to examine the effects of a self-management program among patients with Type 2 DM on self-management efficacy, food consumption behavior, and HbA1C concentration, by applying the self-management concept of Kanfer and Gaelick-Buys and social support from healthcare volunteers. The sample group was Type 2 DM patients treated with insulin injections in the primary care unit, Thepparat Hospital, Nakhon Ratchasima province, Thailand. Systematic sampling of 25 people was used for obtaining the experimental group and the comparison group. The experimental group was encouraged to perform self-management by nurses and support from healthcare volunteers for 12 weeks. The program consisted of the self-management of blood sugar levels three times and was visited by healthcare volunteers every 3 days a week. Data were collected by interview questionnaire before and after the intervention at week 8 and week 12. HbA1C was also measured before and after the intervention at week 12. This research was approved by the Ethical Committee for Human Research of the Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand (MUPH 2021-080). The results showed that after the intervention in the 8<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> week, the experimental group was statistically significantly higher in self-efficacy ( $M_{8th} 26.64 \pm 2.25$ ;  $M_{12th} 38.68 \pm 2.39$ ) and consumption behavior scores ( $M_{8th} 24.52 \pm 2.22$ ;  $M_{12th} 35.00 \pm 3.07$ ) than before the intervention ( $M_{pre} 22.52 \pm 4.13$ ;  $M_{pre} 21.12 \pm$

2.19, respectively) and it was better than the comparison group ( $p < 0.05$ ). After the intervention in the 12th week, the experimental group had a statistically significant decrease in HbA1C ( $M_{12th} 9.28 \pm 1.07$ ) than before the intervention ( $M_{pre} 10.19 \pm 2.53$ ) and lower than the comparison group ( $p < 0.05$ ). This finding suggested that community nurse practitioners or nurses at Diabetes Clinics can apply this program to enhance insulin-dependent Type 2 DM patients to perform self-management and educate healthcare volunteers to support them while patients stay in the community.

**Keywords:** Self-management, Food consumption behavior, Insulin-dependent Type 2 DM patients, Health care volunteer, Self-monitoring blood glucose

# ผลของโปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

สมถวิล สนิทกลาง<sup>1</sup>, สุณีย์ ละกำปັນ<sup>2</sup>, ปาหนัน พิษยทัญญู<sup>2</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup>ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## บทคัดย่อ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินมักมีปัญหาคอควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ วัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ทดลองนี้ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ต่อการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าน้ำตาลสะสมในเลือด โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และเกอร์ลิกส์ และการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลินในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบได้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยพยาบาลร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านนาน 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย กิจกรรมการจัดการระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง 3 ครั้ง และอสม. เยี่ยมติดตามทุก 3 วันต่อสัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบสอบถามจำนวน 3 ครั้ง ที่ก่อนทดลอง หลังทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 และใช้ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ที่ก่อนทดลองและหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12 ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง ( $M_{8th} 26.64 \pm 2.25$ ;  $M_{12th} 38.68 \pm 2.39$ ) และคะแนนพฤติกรรมการบริโภค ( $M_{8th} 24.52 \pm 2.22$ ;  $M_{12th} 35.00 \pm 3.07$ ) มากขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ( $M_{pre} 22.52 \pm 4.13$ ;  $M_{pre} 21.12 \pm 2.19$ , ตามลำดับ) และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $M_{12th} 9.28 \pm 1.07$ ) ลดลงกว่าก่อนการทดลอง ( $M_{pre} 10.19 \pm 2.53$ ) และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ผลการศึกษาชี้เสนอแนะให้พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนหรือพยาบาลที่คลินิกเบาหวานสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับให้สอนให้อสม. ช่วยสนับสนุนผู้ป่วยขณะที่อยู่ในชุมชน

**คำสำคัญ:** การจัดการตนเอง, พฤติกรรมการบริโภคอาหาร, เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน, อสม., การตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง

## บทนำ

เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ปัจจุบันความชุกของโรคเบาหวานและอัตราการตายของผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง และจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี ค.ศ. 2030 องค์การอนามัยโลกรายงานผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 1.5 ล้านคน และอีก 2.2 ล้านคนเสียชีวิตเนื่องจากน้ำตาลในเลือดสูง พบผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน 3.2 ล้านคน ซึ่งคิดเป็น 6 คน ในทุก ๆ 1 นาทีในแต่ละปี<sup>1</sup> สำหรับในประเทศไทยจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยเพิ่มจาก 4 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2558 เป็น 5.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2562 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุดและมีอัตราผู้ป่วยในเท่ากับ 1,193.94 ต่อแสนประชากร ซึ่งมากกว่าในระดับประเทศที่มีเท่ากับ 1,081.25 ต่อแสนประชากร ในส่วนของจังหวัดนครราชสีมาพบมีแนวโน้มผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องเช่นกันโดยมีสถิติพบผู้ป่วยจำนวนมากเป็นอันดับ 1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>2</sup>

ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง สว.เทพรัตนนครราชสีมา เป็นสถานบริการปฐมภูมิ ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกกรวด อ.เมือง จ.นครราชสีมา พบโรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในพื้นที่ มีจำนวนผู้มารับบริการเป็นอันดับ 1 ของสถิติโรค และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) มากกว่า 7 mg% จำนวน 161 ราย (ร้อยละ 42.9) ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการรักษาด้วยการให้ตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-monitoring blood glucose [SMBG]) เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ มีถึงร้อยละ 70 มีสาเหตุจากผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถจัดการเรื่องอาหารของตนเองได้ ผู้ป่วยขาดการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล และแม้จะมีอสม. ที่ทำหน้าที่ช่วยดูแลอยู่ แต่พบว่า อสม. ยังขาดทักษะการสนับสนุนผู้ป่วยเกี่ยวกับการตรวจระดับน้ำตาลและการกินอาหารที่เหมาะสม การติดตามผู้ป่วยของ อสม. ยังไม่เป็นระบบที่ต่อเนื่อง<sup>3</sup>

การทำ SMBG เป็นวิธีที่นำมาใช้เพื่อให้ผู้ป่วยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองเพื่อนำมาปรับเรื่องชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานอาหารให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาล และการใช้ยาได้ถูกต้องเหมาะสม<sup>4</sup> นอกจากนี้พบว่า การจัดการตนเองเป็นกลวิธีที่มีการนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเฉพาะกับผู้ป่วยเบาหวานพบว่าทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมโรคได้ผลดี<sup>5-7</sup> เมื่อนำการจัดการตนเองมาใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ทำ SMBG ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้ป่วยเบาหวานลดลงมากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับความรู้เพียงอย่างเดียวแต่ไม่ได้ทำ SMBG<sup>8</sup>

เนื่องจากกระบวนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานส่วนมากเกิดขึ้นขณะที่ผู้ป่วยอยู่ที่บ้านหรือในชุมชนและผู้ป่วยส่วนใหญ่สูงอายุมีข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องตามปัญหาที่พบเมื่ออยู่ที่บ้าน ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะ อสม. ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การติดตามเยี่ยมจาก อสม. ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้และมีการปฏิบัติตนดีขึ้น<sup>9</sup> การเยี่ยมติดตามและสนับสนุนให้กำลังใจ เสริมสร้างแรงจูงใจและให้การสนับสนุนทางสังคมแก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเบาหวาน มีพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง<sup>10</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองของ Kanfer และ Gaelick-Buys<sup>11</sup> ที่มีขั้นตอนต่าง ๆ ในการสร้างแรงจูงใจให้

ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การติดตามตนเอง (Self-monitoring) การประเมินผลตนเอง (Self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) ร่วมกับการใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม<sup>12</sup> มาบูรณาการเป็นโปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยเน้นที่การปรับเรื่องอาหาร เพราะพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ร่วมกับการสนับสนุนจาก อสม. ที่ผ่านการฝึกทักษะจากผู้วิจัย ในการช่วยเหลือติดตามผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นแนวปฏิบัติสำหรับบุคลากรพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน และมีการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดที่บ้าน

## วิธีการวิจัย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ต่อการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

### วิธีการศึกษา

**รูปแบบงานวิจัย** เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ วัดซ้ำที่ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12

**ประชากร** คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์และได้รับยาฉีดอินซูลิน ที่มารับการรักษาในเครือข่ายปฐมภูมิโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

**กลุ่มตัวอย่าง** เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป มีระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)  $\geq 8$  mg % ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน สามารถสื่อสารอ่าน เขียน ภาษาไทยได้ ไม่มีความพิการทางกาย สายตาและการได้ยิน ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคเบาหวาน เข้ารักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง (ADL < 12 คะแนน) จะถูกคัดออกจากการดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ในการศึกษานี้ใช้ผลจากการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน<sup>5</sup> โดยใช้ ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมบริโภคอาหารหลังทดลองของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 10.03 (SD = 7.33) และของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 4.57 (SD = 5.84 ) คำนวณค่าขนาดอิทธิ (Effect size) ได้เท่ากับ 0.93 ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลใหญ่ จึงใช้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.80<sup>13</sup> โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ ( $1-\beta$ ) เท่ากับ 0.80 ใช้โปรแกรม G\* power 3.1.9.4 ในการคำนวณได้ตัวอย่างกลุ่มละ 21 คน ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์และการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน

การเลือกตัวอย่าง เลือกพื้นที่ศึกษาที่มีลักษณะทางกายภาพและบริการสุขภาพใกล้เคียงกัน โดยพื้นที่กลุ่มทดลองคือศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง sw.เทพรัตน และพื้นที่กลุ่มเปรียบเทียบคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ตัวอย่างใหญ่ ทำบัญชีรายชื่อผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าของแต่ละพื้นที่ศึกษา จากนั้นสุ่มผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ (Systematic sampling) จากบัญชีรายชื่อที่จัดทำไว้จนได้กลุ่มละ 25 คน

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการทดลอง คู่มือและแบบบันทึกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและ อสม. แบบวัดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานจำนวน 1 ท่าน และแพทย์ที่มีความชำนาญด้านโรคเบาหวานจำนวน 1 ท่าน และนักโภชนาการด้านอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน 1 ท่าน เพื่อให้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) การใช้ภาษาและความชัดเจนของภาษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียด

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการ

สนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ออกแบบกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การเตรียมผู้ป่วยโดยให้ความรู้เรื่องการปรับอาหารให้สอดคล้องกับน้ำตาลในเลือด ฝึกทักษะการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การกำหนดเป้าหมายการจัดการตนเอง (Goal setting) และให้คู่มือการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและแบบบันทึกการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานติดตามตนเองที่บ้าน (Self-monitoring) ด้วยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ปรับชนิดและปริมาณอาหารให้สอดคล้องกับระดับน้ำตาล และบันทึกอาหารและค่าน้ำตาลในคู่มือผู้ป่วยที่จัดเตรียมให้ โดยกำหนดให้อสม.ที่ได้รับการอบรมจากพยาบาลเยี่ยมติดตามผู้ป่วยในเขตรับผิดชอบ โดยมีคู่มือดูแลผู้ป่วยเบาหวานและบันทึกการติดตามเยี่ยมบ้านสำหรับอสม. สำหรับให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยทุก 3 วันต่อสัปดาห์ มีการประเมินผลการจัดการตนเอง (Self-evaluation) และใช้ผลการติดตามตนเองมาสะท้อนให้ผู้ป่วยเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) ระยะเวลาการทำกิจกรรมทั้งหมดนาน 12 สัปดาห์

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบรวบรวมข้อมูลทั่วไป เป็นชุดข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ยาอินซูลินที่ใช้ในการรักษา น้ำหนักส่วนสูงและผู้จัดเตรียมอาหารให้รับประทาน ทั้งหมด 13 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง เป็นข้อคำถามให้ผู้ป่วยประเมินความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติตัวเรื่องการปรับปริมาณอาหารให้สอดคล้องกับระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตั้งแต่ มั่นใจมากที่สุด (5 คะแนน) ถึง ไม่มั่นใจเลย (1 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10- 50 มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.90 และค่าความเชื่อมั่นชนิด Cronbach's alpha เท่ากับ 0.93

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร เป็นข้อคำถามการปฏิบัติตัวเรื่องชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานให้สอดคล้องกับค่าน้ำตาลในเลือดที่ตรวจพบ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) ถึงไม่ปฏิบัติเลย (0 คะแนน) คะแนน

รวมอยู่ระหว่าง 0 - 30 คะแนน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1 และค่าความเชื่อมั่นชนิด Cronbach's alpha เท่ากับ 0.74

น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ใช้ค่าที่ตรวจเลือดจากหลอดเลือดดำ ที่รายงานผลจากห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

### **การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (เลขที่ MUPH 2021-080) วันที่ 30 มิถุนายน 2564 กิจกรรมการทดลองมีดังนี้

#### **ขั้นเตรียมการ**

อบรมผู้ช่วยวิจัย ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยางใหญ่ จำนวน 1 คน เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

คัดเลือก อสม. ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในเขตรับผิดชอบของกลุ่มทดลองและที่ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย จากทั้งหมด 6 หมู่บ้านมาหมู่บ้านละ 3 คนรวมทั้งหมด 18 คน อบรมเตรียมความพร้อม ให้ อสม. 1 ครั้ง นาน 2 ชั่วโมง เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการช่วยผู้ป่วยเบาหวาน เรื่องการจัดการตนเองในการรับประทานอาหารที่สอดคล้องกับระดับน้ำตาลปลายนิ้ว โดย อสม. 1 คนรับผิดชอบดูแลต่อผู้ป่วยเบาหวาน 3 คน โดยมอบสมุดบันทึกกับคู่มือติดตามผู้ป่วยเบาหวาน

#### **ขั้นดำเนินการทดลอง**

ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการสนับสนุนการจัดการตนเองจากผู้วิจัยที่คลินิกเบาหวานของหน่วยบริการทุกเดือน รวม 3 ครั้ง และขณะอยู่ที่บ้านได้รับการดูแลจาก อสม. ที่ผ่านการอบรมจากผู้วิจัย มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 เตรียมความพร้อมผู้ป่วยเบาหวานใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จัดกิจกรรมกลุ่มละ 8 - 9 คนต่อวัน รวม 3 กลุ่ม ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยแต่ละคน ให้ผู้ป่วยวิเคราะห์ปัญหาเรื่องการรับประทานอาหารของตนเองกับค่าระดับน้ำตาลในเลือด ตั้งเป้าหมายการบริโภคอาหารของตนเอง ผู้วิจัยทบทวนความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลิน อธิบายและสาธิตวิธีการเลือกรับประทานอาหารตามระดับน้ำตาลในเลือด และฝึกทักษะการเลือกรายการอาหารแลกเปลี่ยนให้สอดคล้องกับน้ำตาลในเลือด ฝึกทักษะการติดตามตนเอง ได้แก่ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (SMBG) การบันทึก การจดยา ชนิด และปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ รวมทั้งการแปลผล การแก้ปัญหาภาวะน้ำตาลผิดปกติ

กิจกรรมครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 8 เป็นการประเมินผลตนเอง โดยนัดผู้ป่วย กลุ่มละ 8 - 9 คนต่อวัน รวม 3 กลุ่ม ให้ผู้ป่วยนำบันทึกการติดตามตนเองมาแปลผล วิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือดเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่บ้านก็ก เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยให้คำปรึกษาการจัดการตนเองเป็นรายบุคคลรายละ 10 นาที ชี้แนะให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสามารถตนเองในการจัดการ ให้ผู้ป่วยได้ชื่นชมและเสริมแรงตนเองให้ปฏิบัติต่อเนื่อง ในกรณีที่ไม่เป็นตามเป้าหมายผู้วิจัยกับผู้ป่วยหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน และเสริมแรงชื่นชมในกรณีที่ผู้ป่วยจัดการตนเองได้ตามเป้าหมาย ชี้แนะให้เห็นผลดีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาล

ที่ดีขึ้นจากการจัดการพฤติกรรมมารับประทานอาหารด้วยตนเอง เพื่อเสริมแรงให้ปฏิบัติกิจกรรมต่อเนื่องต่อไป

ระหว่างสัปดาห์ที่ 1 - 3 สัปดาห์ที่ 5 - 7 และ สัปดาห์ที่ 9 - 12 ผู้ป่วยปฏิบัติติดตามตนเองต่อเนื่องที่บ้าน ได้แก่ ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองทุก 3 วัน บันทึกผลระดับน้ำตาล บันทึกปริมาณและเวลาที่ฉีดยาอินซูลิน บันทึกชนิดและปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ ปรับการรับประทานอาหารให้สอดคล้องกับระดับน้ำตาลของตนเอง โดยมือสาม. ที่ได้รับการเตรียมความพร้อมคอยทำหน้าที่สนับสนุนผู้ป่วยติดตามดูแล ทุก ๆ 3 วัน เช่น ช่วยเจาะเลือดปลายนิ้ว แนะนำการบันทึก และการประเมินผลเลือด แนะนำอาหารที่เหมาะสมกับโรคและระดับน้ำตาล เสริมแรงให้กำลังใจ

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับดูแลตามระบบปกติ ได้แก่ นัดมาตรวจน้ำตาลในเลือด ด้วยวิธี Dextrostrix (DTX) ทุก 3 เดือน พบแพทย์ ประเมินผลเลือด DTX ปรับยาตามระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้ พยาบาลให้คำแนะนำการรับประทานยาก่อนกลับบ้าน และบันทึกผลสมุดประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม จำนวน 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด HbA1C ที่ก่อนทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12

### **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 18.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานที่  $\alpha = 0.05$  ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบการกระจายข้อมูลของตัวแปรที่ศึกษาด้วยสถิติ Kolmogorov Smirnov test ใช้สถิติ Chi-square และ Independent t-test ทดสอบความแตกต่างของลักษณะทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้สถิติ Repeated Measure ANOVA ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภายในในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (Pair comparison) ด้วย Bonferroni post hoc test ใช้สถิติ Paired t-test ทดสอบคะแนนเฉลี่ยค่าน้ำตาลสะสมในเลือดภายในกลุ่ม และใช้ Independent t-test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสมในเลือกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

## **ผลการวิจัย**

### **ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่จัดอินซูลิน**

กลุ่มทดลองมี เพศหญิง (ร้อยละ 64.0) มากกว่าเพศชาย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีเพศชาย (ร้อยละ 80.0) มากกว่าเพศหญิง ( $p > 0.05$ ) อายุเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ต่อเดือน ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน การใช้ยาและดัชนีมวลกาย ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ( $p >$

0.05) ยกเว้นกลุ่มทดลอง ได้รับการใช้ยาฉีดอินซูลินชนิดผสมออกฤทธิ์ยาว Mixtrad (ร้อยละ 88.0) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 64.0) ( $p < 0.05$ ) ดังแสดงใน Table 1

**Table 1** General characteristics and illness history of experimental and comparison groups

General Characteristics and Illness History	Experimental group (n = 25)	Comparison group (n = 25)	p
General characteristics			
Female, n (%)	16 (64.0)	5 (20.0)	0.002 <sup>a</sup>
Age (years)			0.782 <sup>b</sup>
Mean ± SD	57.12 ± 10.69	59.60 ± 11.25	
Min – Max	36 – 71	38 – 78	
Married, n (%)	14 (56.0)	14 (56.0)	0.683 <sup>a</sup>
Primary level of education, n (%)	14 (56.0)	10 (40.0)	0.660 <sup>a</sup>
Working, n (%)	12 (48.0)	9 (36.0)	0.756 <sup>a</sup>
Monthly income (Baht)			0.480 <sup>b</sup>
Mean ± SD	7480 ± 4577.85	5484 ± 3822.16	
Min – Max	0 – 18000	700 – 15000	
Illness history			
Duration of diabetes (years)			0.730 <sup>b</sup>
Mean ± SD	14.88 ± 8.03	16.52 ± 7.82	
Min – Max	5 – 40	5 – 32	
Duration of insulin injections (years)			0.640 <sup>b</sup>
Mean ± SD	6.92 ± 4.45	7.84 ± 4.85	
Min – Max	2 – 18	2 – 20	
Morning injection dosage (unit)			0.180 <sup>b</sup>
Mean ± SD	15.48 ± 15.02	10.44 ± 9.31	
Evening injection dosage (unit)			0.262 <sup>b</sup>
Mean ± SD	11.68 ± 10.24	8.16 ± 7.86	
Before-bed injection dosage (unit)			0.475 <sup>b</sup>
Mean ± SD	2.76 ± 5.85	3.84 ± 5.85	

General Characteristics and Illness History	Experimental group (n = 25)	Comparison group (n = 25)	p
---------------------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---

**Table 1** General characteristics and illness history of experimental and comparison groups (continued)

General Characteristics and Illness History	Experimental group (n = 25)	Comparison group (n = 25)	p
Illness history			
Mixtrad, n (%)	22 (88.0)	16 (64.0)	0.047 <sup>a</sup>
NPH, n (%)	3 (12.0)	9 (36.0)	
Self-prepares and injects insulin, n (%)	21 (84.0)	24 (96.0)	0.157 <sup>a</sup>
Self-prepares food, n (%)	17 (68.0)	18 (72.0)	0.758 <sup>a</sup>
Waist circumference (cm)			0.942 <sup>b</sup>
Mean ± SD	89.04 ± 10.80	85.68 ± 11.48	
Min - Max	71 - 107	66 - 113	
Body mass index (BMI) (kg/m <sup>2</sup> )			0.616 <sup>b</sup>
Mean ± SD	27.63 ± 4.87	26.06 ± 4.28	
Min - Max	17.48 - 41.01	17.52 - 34.55	

<sup>a</sup> Chi-square, <sup>b</sup> Independent t-test

## ส่วนที่ 2 ผลโปรแกรมพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

### 2.1 การรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเองและพฤติกรรมการบริโภค

ผลการวิเคราะห์ Repeated Measure ANOVA พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการบริโภค ระหว่างกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) คะแนนเฉลี่ยที่ก่อนทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และที่ 12 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และ คะแนนเฉลี่ยที่ช่วงเวลาต่างกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดัง Table 2

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการบริโภค ในกลุ่มทดลองที่หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ดัง Table 2

**Table 2** Mean scores on self-management efficacy and consumption behavior within group and between experimental and comparison groups

Time of measurement	Experimental group (n = 25)		Comparison group (n = 25)		$p^a$	Two-way Repeated ANOVA		
	Mean	SD	Mean	SD		SOV	F	$p^b$
<b>Self-management efficacy</b>								
Before experiment	22.52	4.13	22.48	2.33	0.967	Group	140.58	0.001
After experiment 8 <sup>th</sup> week	26.64	2.25	24.12	2.05	0.001	Time	188.54	0.001
After experiment 12 <sup>th</sup> week	38.68	2.39	23.20	2.28	0.001	Group x Time	107.92	0.001
$p^b$	0.001		0.051					
<b>Consumption behavior</b>								
Before experiment	21.12	2.19	21.88	2.09	0.215	Group	173.24	0.001
After experiment 8 <sup>th</sup> week	24.52	2.22	22.56	1.42	0.001	Time	141.13	0.001
After experiment 12 <sup>th</sup> week	35.00	3.07	22.24	1.56	0.001	Group x Time	235.03	0.001
$p^b$	0.001		0.014					

<sup>a</sup> Paired t-test; <sup>b</sup> Repeated Measure ANOVA; SOV, Sources of Variation

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเองและพฤติกรรมการบริโภคภายในกลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ก่อนทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แต่กลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่าง ( $p > 0.05$ ) ดัง Table 3 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเองและพฤติกรรมการบริโภค ของกลุ่มทดลองที่หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 เพิ่มมากขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีแตกต่างกันของคะแนนเฉลี่ยฯ ที่ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ( $p > 0.05$ ) ดัง Table 3

**Table 3** Pair comparison of mean score by Bonferroni in self-management efficacy and consumption behavior within group

Time	Experimental group (n= 25)		Comparison group (n= 25)	
	Mean difference	p	Mean difference	p
<b>Self-management efficacy</b>				
Before – After experiment at 8 <sup>th</sup> week	-4.12	<0.001	-1.64	0.290
Before- After experiment at 12 <sup>th</sup> week	-16.16	<0.001	0.72	1.002
After experiment at 8 <sup>th</sup> –12 <sup>th</sup> week	-12.04	<0.001	0.92	0.380
<b>Consumption behavior</b>				
Before – After experiment at 8 <sup>th</sup> week	-3.40	<0.001	-0.68	0.161
Before- After experiment at 12 <sup>th</sup> week	13.88	<0.001	0.36	1.002
After experiment at 8 <sup>th</sup> –12 <sup>th</sup> week	-10.48	<0.001	0.32	0.909

**Table 4** Comparison of difference in blood glucose values of the experimental and comparison groups at baseline and the 12<sup>th</sup> week

HbA1c (mg%)	Experimental group (n= 25)		Comparison group (n= 25)		p <sup>b</sup>
	Mean	SD	Mean	SD	
Baseline	10.19	2.53	9.28	1.07	0.001
Week 12	8.67	1.75	9.91	0.95	0.001
Baseline-Week 12	1.52	1.76	-0.62	0.61	0.001
p <sup>a</sup>	0.001		0.001		

<sup>a</sup> by Paired t-test , <sup>b</sup> by Independent t-test

## 2.2 ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่วัดอินซูลิน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองลดลงจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดที่หลังการทดลองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดัง Table 4

## อภิปรายผลการวิจัย

โปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ดีดอินซูลิน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) มีเพียงลักษณะทางเพศของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งเพศชายที่มากกว่าในกลุ่มเปรียบเทียบอาจส่งผลต่อการจัดการตนเองได้ เพราะ เพศชายมีลักษณะบทบาททางเพศที่ เข้มแข็ง เป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับใคร<sup>15</sup> ส่งผลให้การจัดการตนเองเกี่ยวกับการรับประทานและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ และภายหลังการทดลอง พบว่าโปรแกรมการทดลองนี้สามารถส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง มากขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า กิจกรรมการพยาบาลที่สอน ให้คำปรึกษาและให้ผู้ป่วยฝึกฝนการตั้งเป้าหมาย และจัดการตนเองด้วยการบันทึกผลการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วและบันทึกอาหารที่รับประทาน ตามแนวคิดของ Kanfer และ Gaelick-Buys<sup>11</sup> มีการสะท้อนผลการจัดการตนเองของผู้ป่วย รวมถึงการช่วยเหลือสนับสนุนจากอสม. เมื่อผู้ป่วยจัดการตนเองขณะอยู่ที่บ้าน สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้นว่าสามารถจัดการตนเองได้ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของกนกวรรณ ดวงกลัด และคณะ<sup>6</sup> และสุริย์พร ปัญญาเลิศ และคณะ<sup>16</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้และได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองตามแนวคิด ของ Kanfer และ Gaelick-Buys<sup>11</sup> มีความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน และทักษะการจัดการตนเองในการควบคุมโรคเบาหวาน มากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองได้รับการเตรียมความพร้อมจากผู้วิจัย ถึงการวิเคราะห์น้ำตาลปลายนิ้วของตนเอง การตั้งเป้าหมายในการจัดการตนเองโดยเน้นเรื่องชนิดและปริมาณอาหารรับประทาน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญต่อระดับน้ำตาลในเลือด โดยเน้นให้ผู้ป่วยปรับการรับประทานให้สอดคล้องกับระดับน้ำตาลปลายนิ้ว ที่แพทย์ให้การรักษาด้วยการให้เครื่องเจาะน้ำตาลปลายนิ้วเพื่อเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกปฏิบัติให้ทำได้จริง ในการจัดการเรื่องการรับประทานอาหาร การเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองจากพยาบาล และมีนักโภชนาการแนะนำเรื่องอาหารเพิ่มเติม ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะการเจาะน้ำตาลและการบันทึกผล การปรับชนิดและจำนวนของอาหารให้สอดคล้องกับภาวะน้ำตาล และการเฝ้าระวังสังเกตอาการ และการช่วยเหลือตนเองเบื้องต้นกรณีภาวะน้ำตาลต่ำและสูงเกิน นอกจากนี้ในโปรแกรมมี อสม. ที่ได้รับการเตรียมความรู้และทักษะในการสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วย ทำหน้าที่คอยติดตามและช่วยเหลือผู้ที่มีข้อจำกัด เช่น ผู้สูงอายุ ในเรื่องการเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว การจดบันทึกค่าน้ำตาลและอาหาร การใช้คู่มือและสมุดบันทึก ซึ่งกิจกรรมการจัดการตนเองทั้งหมดในโปรแกรม ตั้งแต่ การตั้งเป้าหมาย การจัดการตนเอง และ การประเมินผลด้วยตนเอง ตามแนวคิด ของ Kanfer และ Gaelick-Buys<sup>11</sup> รวมถึงการได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากอสม. นี้ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรบบริโภคอาหารเหมาะสมมากขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา ที่นำแนวคิดการจัดการตนเองมาใช้ในผู้ป่วยเบาหวานแล้วส่งผลให้ผู้ป่วยปรับพฤติกรรมตนเองเรื่องการรับประทานอาหาร<sup>7,16-18</sup>

ในการศึกษานี้พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้การจัดการตนเองดีขึ้น และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสอดคล้องกับค่าน้ำตาลปลายนิ้ว ส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากก่อนทดลอง และลดต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่พบว่า มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากก่อนทดลอง แต่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่า HbA1C ลดลงจากก่อนทดลองตั้งแต่ 0.5 mg% ขึ้นไปมีมากถึงร้อยละ 48.0 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน สามารถส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่นำแนวคิดการจัดการตนเอง มาส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และพบว่า สามารถส่งผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดการตนเอง มีระดับน้ำตาลในเลือดเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น<sup>7,16-18</sup>

## สรุป

โปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน สามารถส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เพิ่มมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากก่อนทดลองและลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน และบุคลากรทีมสุขภาพ สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมการพยาบาลส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีขึ้น ซึ่งมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมดูแล ส่งเสริมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกับผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ ในชุมชนได้ เช่น ผู้ป่วยความดันโลหิตที่ไม่สามารถควบคุมได้ และเป็นแนวทางในการอบรมพัฒนากิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและเรื้อรังอื่น ๆ ในชุมชน

ในการประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไปอาจเป็นรายบุคคล หรือจัดกลุ่มอายุใกล้เคียงกันอยู่ด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการสอนและการทำกิจกรรมจัดการตนเองที่บ้าน

## Ethical Approval Statement

This study was approved by the Ethical Review Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand (COA. No. MUPH 2021-080), date of approval 30 June 2021.

## Author Contributions

SS designed the study and formulated the content of the intervention tools and knowledge questionnaire. SS designed the intervention tools and knowledge questionnaire, with guidance from SL and PP, SS conducted the study under the supervision of SL, and PP. SS carried out reliability testing and the initial statistical analysis of data, following advice from SL. SL re-analyzed the data and wrote the manuscript. SS produced the original Thai translation of the abstract, and SS helped to revise it. All authors read and approved the manuscript prior to submission for publication.

## Acknowledgments

I would like to extend my great appreciation to the primary care center of Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital for the available time and setting for the implementation of this program. Finally, the authors thank all the participants who gave up their time to contribute to this research.

## Source of Funding

The work presented in this article was self-funded.

## Conflicts of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

## References

1. World Health Organization. Global report on diabetes. Available from: <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>, accessed 18 August 2020.
2. Office of Policy and Strategy Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Summary of important statistics. Available from: <https://www.bps.moph.go.th>, accessed 18 August 2020.
3. Division of Non-communicable Diseases, the Community Health Center, Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital. Performance of chronic non-communicable diseases for the fiscal year 2020. editors. Annual Meeting Fiscal Year 2020; 30 Sep 2021; The community health center Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima; 2021. p. 44-66.

4. Sittipran W. Effect of self-monitoring blood glucose program in poorly controlled type 2 diabetes mellitus patients on glycosylate level. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educ Cent* 2015; 32(1): 68 - 82. (In Thai). DOI: 10.1080/20786190.2017.1340250
5. Kitcharoenchai R. The effectiveness of a nutrition self-management program on food consumption behaviors, HbA1c and body mass index in persons with type 2 diabetes. [M.N.S. Thesis in. Adult and Gerontological Nursing]. Chonburi: Faculty of Nursing Burapha University; 2013.
6. Zheng F, Liu S, Liu Y, Deng L. Effects of an outpatient diabetes self-management education on patients with type 2 diabetes in china: A randomized controlled trial. *J Diabetes Res* 2019:1073131. DOI: 10.1155/2019/1073131.
7. Duangklad K, Lapvongwatana P, Chansatitporn N. Improvement of self-management program in uncontrolled type II diabetes patients. *JHNR* 2020; 36(1): 67-83. (In Thai)
8. Parsons S, Luzio S, Bain S, Harvey J, McKenna J, Khan A, et al. Self-monitoring of blood glucose in non-insulin treated type 2 diabetes (The SMBG study): Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Endocrine Disorder* 2017; 17(1): 2-7. doi: 10.1186/s12902-017-0154-x.
9. Teachasub J, Boonchiang W, Narin R. Development of community participation caring model for people with diabetes mellitus. *Nursing J* 2020; 47(2): 111- 21. (In Thai)
10. Kamlungdee U, Bunmusik P, Watcharawiwat A. The development of home visit guidelines for patients with type 2 diabetes mellitus or hypertension run by family care team. *SCNJ* 2017; 4(1): 34- 45. (In Thai)
11. Kanfer FH, Gaelick-Buys L. Self-management methods. In: Kanfer F, Gaelick-Buys L, Goldstein A, eds. *Helping people change: A textbook of methods*. New York: Pergamon Press; 1991. p. 305-60.
12. House J. Work stress and social support. Available from: <https://www.scrip.org>, accessed 20 December 2020.
13. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Hillsdale; 1988.
14. Chitayasothorn D. Sex roles: A psychological perspective. *The Thai Chamber of Commerce Journal* 2018; 28(1): 195 - 208. (In Thai)
15. Panyalert S, Imamee N, Kreingkaisakda W. Self-regulation to promote dietary and exercise behaviors of type 2 diabetic patients of Ban-Nongchado sub-district health promoting hospital, Suphanburi province. *Thai Journal of Health Education* 2017; 40(1): 69-81.

16. Pinkaew S. Effects of self -management program on diabetes control behaviors and fasting plasma glucose level in the new cases of insulin therapy, Bhumibol Adulyadej Hospital, Royal Thai Air Force. Royal Thai Air Force Medical Gazette 2018; 64(3): 49-60. (In Thai).
17. Christopher G. Annual symposium on self-monitoring of blood glucose (SMBG) Republic of Malta. Diabetes Technol Ther 2015; 17(1): 832-50.
18. Khunthong T. Effect of self-management support program on self-management behavior and blood glucose level in patients with type 2 diabetes undergoing insulin treatment. [M.N.S. Thesis in Nursing Science]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2012.