

# ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองโดยใช้ การสาธารณสุขระบบทางไกล ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้

Effects of Self-Regulation Program on Self-Management Behaviors using  
Telehealth in Older Adults with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

อวัสตา วสุรีย์\*\* วิราพรณ วิโรจน์รัตน์\* ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ ประเสริฐ อัสสันตชัย

Awasda Vasuri\*\* Virapun Wirojratanana\* Doungrut Watanakijkrilert Prasert Assantachai

มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10700

Mahidol University, Bangkoknoi Bangkok, Thailand, 10700

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อนหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ที่เข้ารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช และชุมชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 ราย คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า สุ่มแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการกำกับตนเองใช้เวลา 12 สัปดาห์ โดยใช้การสาธารณสุขระบบทางไกลผ่านแอปพลิเคชันซูม สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ติดตามทางโทรศัพท์สัปดาห์ที่ 3 5 7 9 และ 11 สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง ก่อนได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองสัปดาห์ที่ 1 และหลังได้รับโปรแกรมสัปดาห์ที่ 12 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ไคสแควร์ สถิติทดสอบทีและสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองไม่แตกต่างกัน ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า โปรแกรมการกำกับตนเองโดยใช้การสาธารณสุขระบบทางไกลผ่านแอปพลิเคชันซูม ช่วยให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้มีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น

**คำสำคัญ :** โปรแกรมการกำกับตนเอง, พฤติกรรมการจัดการตนเอง, ผู้สูงอายุ, โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้, การสาธารณสุขระบบทางไกล

## Abstract

This randomized controlled trial aimed to study the effects of self-regulation program on self-management behaviors in older adults with uncontrolled type 2 diabetes mellitus. A total of 40 study participants who received treatments at primary care units at Siriraj Hospital and nearby community, Bangkok, Thailand were recruited according to inclusion criteria and randomly assigned to control and experimental groups, 20 study participants per group. The experimental group received normal nursing care and the

Corresponding author \*Email: virapun.wir@mahitlo.ac.th

\*\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับ (received) 19 มิ.ย. 2566 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 12 ก.ย. 2566 วันที่ตอบรับ (accepted) 23 ก.ย. 2566

self-regulation program covered 12 weeks by using telehealth via ZOOM application in weeks 1 and 2, and had follow-up telephone visits in weeks 3, 5, 7, 9, and 11. The control group received normal nursing care. The pretest and posttest assessments of self-management behaviors of older adults with type 2 diabetes mellitus was conducted in weeks 1 and 12. Chi-square Test, T-Test, and ANCOVA were used for data analysis.

The results showed that before the self-regulation program took place, the mean scores of self-management behaviors in the control and experimental groups were not different. After the self-regulation program was completed in week 12, the mean score of self-management behaviors in the experimental group was significantly higher than the mean score in the control group ( $p < .05$ ). The results suggest that self-regulation program by using telehealth via ZOOM application could help older adults with uncontrolled type 2 diabetic mellitus to improve self-management behaviors.

**Keywords:** Self-Regulation Program, Self-Management Behaviors, Older Adult, Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus, Telehealth

## บทนำ

ปัจจุบันประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2562-2563 ความชุกของเบาหวานในผู้สูงอายุตั้งแต่ 60-69 ปีมีร้อยละ 18.6 ในผู้ชายและร้อยละ 22.3 ในผู้หญิง ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาแต่ยังคงควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเกณฑ์ (FPG >130 มก./ดล.) มีร้อยละ 44.8<sup>1</sup> ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมักพบกลุ่มอาการสูงอายุ (Geriatric syndrome) ร่วมด้วยทำให้เกิดความซับซ้อนในการจัดการ ควบคุมและดูแลรักษา หากผู้สูงอายุโรคเบาหวานไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องรวมทั้งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง นำไปสู่ความพิการและเสียชีวิต ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ครอบครัวและเศรษฐกิจรวมทั้งประเทศชาติ<sup>2</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การกำกับตนเอง<sup>3</sup> และแรงสนับสนุนทางสังคม<sup>4</sup> นักวิจัยจึงนำปัจจัยเหล่านี้มาพัฒนาเป็นโปรแกรมในการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ การศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 52 ราย รับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ตามกรอบแนวคิดของลอริก<sup>5</sup> ประกอบด้วย

การสอนและให้ความรู้ ประสานความร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์ ฝึกทักษะและการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จัดกิจกรรมกลุ่ม และการติดตามทางโทรศัพท์ พบว่า คะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองของกลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>6</sup> และการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้และการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มตัวอย่างและผู้ดูแล 25 คู่ โดยพัฒนาโปรแกรมจากแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model)<sup>7</sup> ประกอบด้วยกิจกรรมให้ความรู้ การเยี่ยมบ้าน และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพหลังเข้าโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>8</sup> เช่นกัน

แนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Integrated Theory of Health Behavior Change: ITHBC)<sup>9</sup> สามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเชื่อว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสามารถส่งเสริมโดยการให้ความรู้และความเชื่อ การสนับสนุนทางสังคม จะช่วยส่งเสริมทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ การศึกษาโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยใช้ทฤษฎีดังกล่าว ในกลุ่มตัวอย่าง 54 คน ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย การให้ความรู้และความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับประทานอาหาร

โดยใช้ plate method และการสนับสนุนทางสังคม โดยใช้กลุ่ม  
แลกเปลี่ยนความรู้ จัดกิจกรรมบรรยายแบบ face-to-face  
พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับ  
ประทานอาหารได้ดียิ่งขึ้น<sup>10</sup>

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส  
โคโรนา 2019 (COVID-19) ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย  
มีผลกระทบทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มการเข้าถึงบริการสุขภาพ  
ในโรงพยาบาลลดลง อีกทั้งโรงพยาบาลจำเป็นต้องลดการให้  
บริการตรวจรักษา ทำให้ไม่สามารถพบแพทย์ตามกำหนด  
และต้องดูแลตนเองที่บ้าน ส่งผลให้ผู้สูงอายุควบคุมระดับ  
น้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมไม่ได้ และอาจมีภาวะ  
แทรกซ้อนตามมา<sup>11</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า  
โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎี  
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งลักษณะของโปรแกรม  
มีความซับซ้อนและใช้ระยะเวลา 12-16 สัปดาห์ ในการนำ  
โปรแกรมไปใช้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ  
ลักษณะของโปรแกรมเป็นแบบการบรรยายเรียนรู้แบบเผชิญ  
หน้า (face-to-face) อย่างไรก็ตามทฤษฎี การปรับเปลี่ยน  
พฤติกรรมแบบผสมผสาน ไม่มีความซับซ้อนในการประยุกต์ใช้  
และใช้เวลาการดำเนินโปรแกรมน้อยกว่า และมีหลักฐาน  
เชิงประจักษ์ว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้เช่นกัน<sup>10</sup>  
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎี ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการสร้าง  
โปรแกรมการกำกับตนเอง โดยใช้การสาธารณสุขระบบทางไกล  
(Telehealth) ผ่านแอปพลิเคชันซูม เพื่อให้ผู้สูงอายุโรค  
เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีพฤติกรรมการ  
จัดการตนเองดีขึ้น ชะลอและป้องกันการเกิดภาวะ  
แทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง รวมทั้งลดการเดินทาง  
มาโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ COVID-19  
ทั้งระหว่างการเดินทางหรือการติดเชื้อจากผู้ป่วยใน  
โรงพยาบาล<sup>12</sup> ทำให้ได้รับการรักษาพยาบาลและการติดตาม  
อาการอย่างต่อเนื่อง

## วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการ  
จัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม  
น้ำตาลไม่ได้

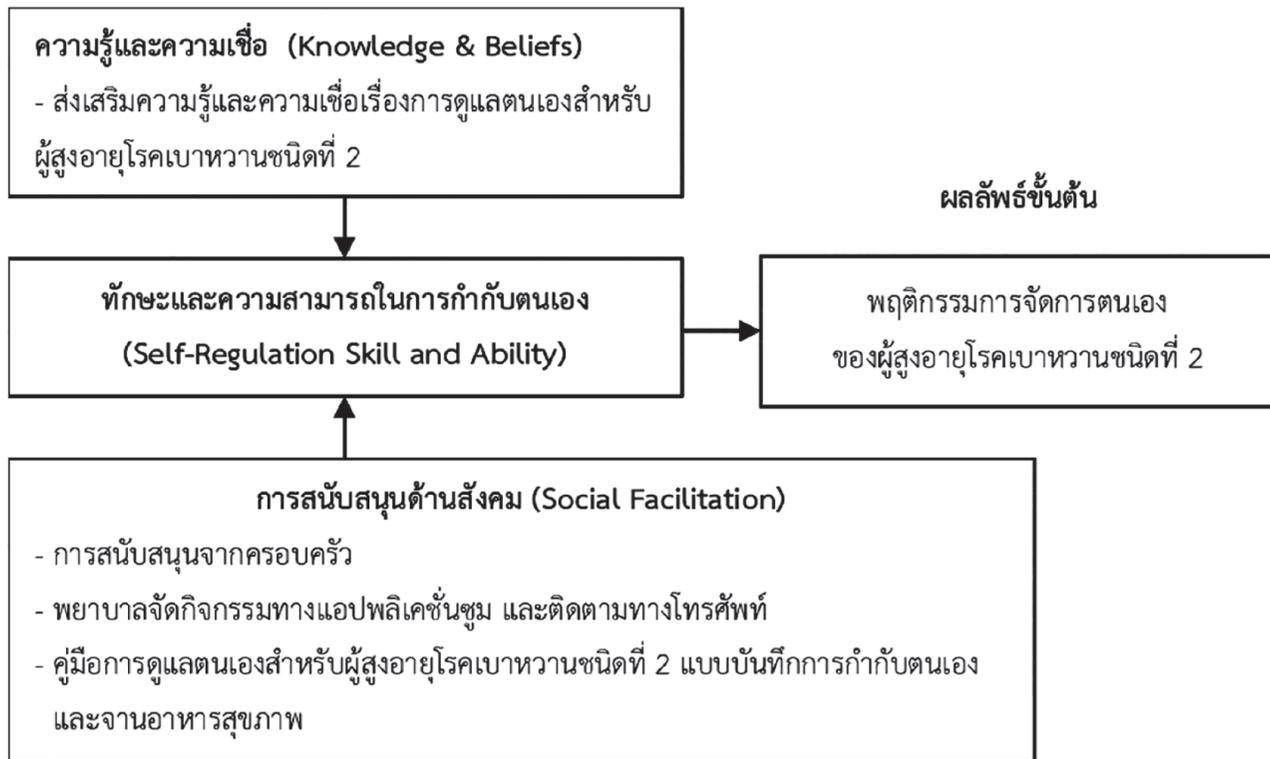
## สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของ  
ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ หลังได้รับ  
โปรแกรมการกำกับตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการกำกับ  
ตนเอง

2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของ  
ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ กลุ่มที่  
ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน  
(Integrated Theory of Health Behavior Change : ITHBC)<sup>9</sup>  
เชื่อว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสามารถทำได้โดย  
การส่งเสริมความรู้และความเชื่อ การสนับสนุนทางสังคม  
ซึ่งจะช่วยส่งเสริมทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง  
ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการจัดการพฤติกรรมสุขภาพนั้น  
ผู้วิจัยนำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรม  
การกำกับตนเอง ประกอบด้วย การส่งเสริมความรู้และ  
ความเชื่อเรื่องโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง และให้  
การสนับสนุนทางสังคม ทำให้เกิดทักษะและความสามารถ  
ในการกำกับตนเอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2  
ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ มีผลลัพธ์ขั้นต้นคือพฤติกรรมการจัดการ  
ตนเองดีขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Randomized controlled trial) แบบสองกลุ่มวัดซ้ำ วัดผลก่อนและหลังการทดลองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ที่มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราชและในชุมชน กรุงเทพมหานคร

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power 3.1 กำหนดอำนาจการทดสอบ (Power)  $1-\beta$  เท่ากับ .80 ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้โดยค่า  $\alpha$  (Alpha) เท่ากับ .05 ค่า Effect size  $d = 0.8 - 1$  ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 17-21 คน การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 ราย กลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) จัดตารางเลขสุ่มด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดครั้งล่าสุดมากกว่า 8.0% หรือ ระดับน้ำตาลหลังอาหารมากกว่า 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ไม่มีภาวะการรู้คิดบกพร่อง (MoCA  $\geq 26$  คะแนน) ไม่มีภาวะซึมเศร้า

(9Q  $\leq 7$  คะแนน) สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (ADL  $\geq 12$  คะแนน) มีผู้ดูแลหลักเป็นสมาชิกในครอบครัว มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ไม่มีภาวะซึมเศร้า สามารถสื่อสารด้วยการพูด ฟัง อ่านและเขียนภาษาไทย มีอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรองรับแอปพลิเคชันชุมชน อย่างน้อย 1 เครื่อง/ครอบครัว และสามารถใช้ Smart Phone/ Google Form/ LINE ได้ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะแทรกซ้อนขั้นวิกฤติ และผู้ที่เคยเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน (น้อยกว่า 1 ปี)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และคุณภาพของเครื่องมือ**  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชุด ดังนี้

**ชุดที่ 1** เครื่องมือคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา (Montreal Cognitive Assessment) เพื่อประเมินภาวะการรู้คิดบกพร่อง แบบประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living) แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q)

**ชุดที่ 2** เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถาม

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นข้อความชนิดให้เลือกตอบและเติมคำตอบ

2. แบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง ใช้ในการประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองในการควบคุมโรคเบาหวานและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน<sup>13</sup> (The Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire) ได้นำมาแปลเป็นภาษาไทยและผ่านกระบวนการแปรย้อนกลับ ข้อคำถามเป็นการถามการปฏิบัติกิจกรรมในช่วง 7 วันที่ผ่านมา มี 19 ข้อ แบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง

3. แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เป็นเครื่องมือวิจัย<sup>3,13</sup> ข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ ได้แก่ ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้านการควบคุมอาหาร ด้านการใช้ยา ด้านการออกกำลังกาย และด้านสุขอนามัยและการดูแลเท้า ลักษณะคำตอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก คะแนนเต็ม 35 คะแนน หมายถึงมีความรู้เรื่องโรคเบาหวานสูง

4. แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม เป็นเครื่องมือวิจัย<sup>3</sup> ใช้ประเมินการสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีข้อคำถาม 18 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-90 คะแนน คะแนนมาก หมายถึงได้รับการสนับสนุนทางสังคมสูง

การศึกษานี้ได้นำแบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมไปทดลองใช้และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ .89 .75 และ .93 ตามลำดับ

### ชุดที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง

1. โปรแกรมการกำกับตนเอง ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน<sup>9</sup> กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่งเสริมให้สมาชิกครอบครัวสนับสนุนผู้สูงอายุในการดูแลตนเอง ส่งเสริมทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง การติดตามทางโทรศัพท์ ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ มอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 งานอาหารสุขภาพ และแบบบันทึกการกำกับตนเอง ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ปรับแก้ตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 คน ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ทดลอง

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการรับรองจากกรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA Si 379/2021 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2564 Thai Clinical Trials Registry เลขที่ TCTR20211021006

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัวลงนามในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมวิจัยเมื่อผู้สนใจตกลงเข้าร่วมการวิจัย

2. สำหรับกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นเข้ากลุ่ม LINE Official เพื่อดำเนินการทำกิจกรรม และตอบแบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม มอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แบบบันทึกการกำกับตนเอง งานอาหารสุขภาพ 1 ใบ/ครอบครัว โปรแกรมการกำกับตนเอง ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

**สัปดาห์ที่ 1** การดำเนินกิจกรรมบรรยายแบบกลุ่ม/รายบุคคล ทางแอปพลิเคชันซูม ประกอบด้วย การส่งเสริมความรู้และความเชื่อเรื่องโรคเบาหวานและการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการดูแลเท้าและสุขอนามัย

**สัปดาห์ที่ 2** การดำเนินกิจกรรมบรรยายแบบกลุ่ม/รายบุคคล ทางแอปพลิเคชันซูม ประกอบด้วย การเสริมสร้างทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง ได้แก่ การประเมินพฤติกรรมการกำกับตนเองจากแบบบันทึกการกำกับตนเองของผู้สูงอายุ กระตุ้นให้ผู้สูงอายุร่วมเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาและวิธีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติ บันทึกวิธีการที่เหมาะสมกับตนเอง เพื่อให้ผู้สูงอายุยอมรับ และปฏิบัติตามพฤติกรรมตามที่ตกลงไว้

**สัปดาห์ที่ 3 5 7 9 และ 11** การติดตามเยี่ยม

ทางโทรศัพท์และในสัปดาห์ที่ 6 ติดตามการปฏิบัติกิจกรรม โดยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม google form ทาง LINE Official

**สัปดาห์ที่ 12** กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม google form ทาง LINE Official

สำหรับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นเข้ากลุ่ม LINE Official และตอบแบบประเมินกิจกรรมการดูแลตนเอง แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม สัปดาห์ที่ 1 6 และ 12 หลังสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยประชาสัมพันธ์โครงการโปรแกรมกำกับตนเอง สำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม

3. เมื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS Statistics 18.0 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Chi-Square สถิติ Fisher's Exact Test และวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติ Paired Samples t-test Independent Samples t-test และสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

### ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

**ส่วนที่ 1** ลักษณะทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สำหรับกลุ่มควบคุม 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 70 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 66.45 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 70 ผู้ดูแลหลักเป็นบุตรหลาน ร้อยละ 65 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 11-20 ปี ร้อยละ 50 มีโรคร่วม ร้อยละ 100 โรคร่วมที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวานส่วนใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 95 รองลงมาคือ ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 50

สำหรับกลุ่มทดลอง 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65 อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 60 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 67.65 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 60 ผู้ดูแลหลักเป็นบุตรหลาน ร้อยละ 50 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 1-10 ปี ร้อยละ 50 มีโรคร่วม ร้อยละ 90 โรคร่วมที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวานส่วนใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 80 รองลงมาคือ ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 55

เมื่อทดสอบความแตกต่างของลักษณะทั่วไป พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

**ส่วนที่ 2** ลักษณะทั่วไปของสมาชิกในครอบครัว กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สำหรับกลุ่มควบคุม 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60 อยู่ในช่วงอายุ 20-59 ปี ร้อยละ 75 อายุเฉลี่ย 48.25 ปี ส่วนใหญ่การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 50 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 75 สำหรับกลุ่มทดลอง 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 เพศชาย ร้อยละ 30 อยู่ในช่วงอายุ 20-59 ปี ร้อยละ 75 อายุเฉลี่ย 48.65 ปี ส่วนใหญ่การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 60 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 65 เมื่อทดสอบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของสมาชิกในครอบครัว พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

### 2. พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

เมื่อวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการกำกับตนเอง โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง กลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.45 (SD = 16.61) กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 78.5 (SD = 12.87) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent Samples t-test พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (N = 40)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		MD	t	p-value
	M	SD	M	SD			
กลุ่มควบคุม	76.45	16.61	79.90	15.61	3.45	-1.319	.203
กลุ่มทดลอง	78.50	12.87	87.65	5.05	9.15	-3.63	.002

MD = Mean Difference

จากตารางที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Paired Samples t-test พบว่า ภายในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง ไม่แตกต่างกัน และพบว่า ภายในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองสูงขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองในสัปดาห์ที่ 12 (N = 40)

Source	SS	Df	MS	F	p-value
คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองก่อนได้รับโปรแกรม (Covariate)	2150.2	1	2150.2	26.8	<.001
กลุ่ม (Independent Variable)	448.3	1	448.3	5.5	.023
Error	2966.1	37	80.1		
Corrected Total	5716.9	39			

SS = Sum of Squares, MS = Mean Square

จากตารางที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนได้รับโปรแกรมเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

### การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐาน ดังนี้

1. ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองหลังจากได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 และสนับสนุนแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน สามารถอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้ Telehealth ผ่าน

แอปพลิเคชันชุมชน การส่งเสริมความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้ผู้สูงอายุกำหนดเป้าหมาย (goal) และวางแผนการจัดการตนเอง อีกทั้งมีการส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวสนับสนุน กระตุ้นเตือนและช่วยเหลือผู้สูงอายุมีการกำกับตนเอง และผู้สูงอายุประเมินพฤติกรรมการกำกับตนเอง (self-evaluation) เสนอวิธีการแก้ไขปัญหาและวิธีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยผู้สูงอายุจะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติ (decision making) จัดบันทึกวิธีการที่เหมาะสมลงในแบบบันทึกการกำกับตนเอง เพื่อให้ผู้สูงอายุยอมรับ และปฏิบัติตามพฤติกรรมตามที่ตกลงร่วมกัน (planning and plan enhance) มอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และงานอาหารสุขภาพ เพื่อสามารถนำไปใช้ทบทวนและเรียนรู้เพิ่มเติม ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามพฤติกรรมการ

กำกับตนเอง ทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม น้ำตาลไม่ได้มีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น

2. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐานที่ 2 และสนับสนุนแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน สามารถอธิบายได้ว่า

กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองโดยใช้ Telehealth ผ่านแอปพลิเคชันตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้สื่อการสอนด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point วิดีทัศน์ ส่งเสริมครอบครัวให้คอยดูแลช่วยเหลือทั้งด้านร่างกาย เศรษฐกิจ และสังคม มอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 जानอาหารสุขภาพ และติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง ส่งผลให้มีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยบุคลากรทางการแพทย์ให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพ โดยการบรรยายขณะรอพบแพทย์ 10-15 นาที ทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากกลุ่มควบคุมได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง การจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ความสนใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพสำหรับผู้เป็นเบาหวานไม่เพียงพอ สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยมากกว่าจำนวนบุคลากรทางการแพทย์อาจทำให้การประเมินปัญหา การกำหนดเป้าหมาย วางแผนการดูแลตนเอง การติดตามผลการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาไม่ครบถ้วน

จากการศึกษาสนับสนุนทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน ที่ได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดการดำเนินโปรแกรมการกำกับตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>10</sup> จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ โดยใช้โปรแกรมกำกับตนเองและนำ การสาธารณสุขระบบทางไกล ผ่านแอปพลิเคชันมาใช้ในโปรแกรมนั้นสามารถทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ มีพฤติกรรม

การจัดการตนเองดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

พยาบาลสามารถนำโปรแกรมการกำกับตนเองโดยใช้การสาธารณสุขระบบทางไกล (Telehealth) ผ่านแอปพลิเคชันมาใช้ในการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ หรือผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล เนื่องจากสามารถทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้นได้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโปรแกรมการกำกับตนเองทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

2. ควรจัดทำโปรแกรมที่มีพยาบาลเป็นผู้นำ (Nurse-led) ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงสมาชิกในครอบครัว เพื่อให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม

### References

1. Aekplakorn W, Puckcharern H, & Satheannoppakao W. Thai National Health Examination Survey: NHES VI. Mahidol University, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital; 2021. (in Thai)
2. Kirkman MS, Briscoe VJ, Clark N, Florez H, Haas LB, Halter JB, et al. Diabetes in Older Adults. *Diabetes care.* 2012;35(12):2650-64.
3. Sirikutjatuporn K, Wirojratana V, & Jitramontree N. Factors Predicting Self-Management Behaviour of Elderly Type 2 Diabetes Patients. *The Journal of Nursing Council.* 2017;32(1):81-93. (in Thai)
4. Kitreerawutiwong K, Kingnetr G, Saengpak C, & Wongsawang N. Factor Influencing Diabetes Self-Management Behavior among Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *The Journal of The Royal Thai Army Nurses.* 2017;18(3): 192-200. (in Thai)

5. Lorig KR, & Holman H. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine* 2003; 26 (1):1-7.
6. Angboonta P, Pothiban L, & Kosachunhanun N. Effects of a Self- management Supporting Program on Self-management Behaviors and Hemoglobin A1C Level among Elders with Diabetes Type 2. *Nursing Journal Chiang Mai University*. 2012;22(1):93-107. (in Thai)
7. Rosenstock IM, Strecher VJ, & Becker MH. The Health Belief Model and HIV Risk Behavior Change. In: DiClemente RJ, Peterson JL, editors. *Preventing AIDS: Theories and Methods of Behavioral Interventions*. Boston, Massachusetts: Springer United States; 1994.
8. Charoen R, Pakdevong N, & Namvongprom A. Effects of a Knowledge Development and Family Participation Program on Health Behaviors and Glycemic Control in Older Persons with Type 2 Diabetes. *Nursing Research and Innovation Journal*. 2013; 16(2):279-92. (in Thai)
9. Ryan P. Integrated Theory of Health Behavior Change: background and intervention development *Clinical Nurse Specialist*. 2009;23(3):161-70.
10. Prompahakul R, Wirojratana V, Wattakritkraileart D, & Krainuwat K. The effect of self-regulation program on dietary behavior among older adults with uncontrolled type 2 diabetes. *Nursing Science Journal of Thailand*. 2020;38(2):32-45. (in Thai)
11. Leelahavarong P, Jinatongthai P, Chanthawong S, Kengkla K, Wongsalap Y, Yanpiboon A, et al. An Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on access to healthcare services of elderly in Thailand: Health Intervention and Technology Assessment Program; 2021. Report No.: SPH630081. (in Thai)
12. Doraiswamy S, Jithesh A, Mamtani R, Abraham A, & Cheema S. Telehealth Use in Geriatrics Care during the COVID-19 Pandemic-A Scoping Review and Evidence Synthesis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(4):1-17.
13. Keeratiyutawong P, Hanucharunkl S, Melkus G, & Vorapongsathon OPT. Effectiveness of a self-management program for Thais with type 2 diabetes: An integrative review. *Thai Journal of Nursing Research*. 2006;10(2):85-97. (in Thai)