

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

Effectsof Self-Management Promotion Program Using LINE Application on Health
Behaviors and A1C Levels among Uncontrolled Diabetes Patients

เนตรนภา บุญธนาพิศาน (Netnapa Boontanapisan)*

สุภาพร แนวบุตร (Supapom Naewbood)**

วรวรรณ ทิพย์วาริรัมย์ (Worawan Tipwareerom)**

Received: April 22, 2022

Revised: May 9, 2022

Accepted: May 24, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และแกรลิส-บาย ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ได้รับการพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ และโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.80 ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.80 สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสถิติ Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง, พฤติกรรมสุขภาพ, ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด, แอปพลิเคชันไลน์

Abstract

The purpose of this quasi-experiment research was to study the effects of self-management promotion program using LINE application on health behaviors and A1C levels in uncontrolled diabetes patients. The samples were 60 type 2 uncontrolled diabetes mellitus patients. The 30 participants of the experimental group received the self-management promotion program for 12 weeks, which was developed by the researcher based on the self-management concept of Kanfer and Gaelick-Buys while the 30 participants of the control group received conventional nursing care. Research tools consisted of the self-management promotion program and a questionnaire on health behaviors. The research tools were content validated by five experts with Content Validity Index of 0.80 and Cronbach's alpha coefficient at 0.80. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, paired t-test and independent t-test.

The results were that the mean scores of health behaviors in the experimental group were significantly higher than before intervention and also higher than the control group. The mean level A1C was lower than before the program and those control group with significant $p < .001$. This results can promote the effects of self-management promotion program using LINE application which modified health behaviors and decreased A1C levels of type 2 uncontrolled diabetes patients.

Keywords : Self-management promotion program, Health behaviors, A1C levels, LINE application

* Corresponding author: NetnapaBoontanapisan; Email: netnapab62@nu.ac.th

*นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Student, Master of Nursing Science, Naresuan University)

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ปัจจุบันเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของทั่วโลก องค์การอนามัยโลกระบุว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในปี 2030 สหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2583 ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยเบาหวานสูงถึง 5.3 ล้านคน (Diabetes Association of Thailand, 2017) จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยพบว่า ร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานขณะนี้ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เกิดจากพฤติกรรมคือการปล่อยตัวให้อ้วนไม่ออกกำลังกาย รับประทานอาหารไม่เหมาะสม

โรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง ข้อมูลสถิติการมารับบริการพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลบ้านไร่ มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปีโดยในปี พ.ศ. 2561-2563 มีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ร้อยละ 83.8, 79.7 และ 73.9 ตามลำดับ (Uthathani Provincial Public Health Office, 2020) เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอต้องรองรับการส่งต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายสุขภาพอำเภอบ้านไร่ โดยแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลบ้านไร่ คือ ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ร้อยละ 7-7.9 ต้องได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 8 ต้องได้รับการรักษาโดยแพทย์เป็นระยะ ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) 2ส. (ไม่ดื่มสุรา ไม่สูบบุหรี่) 1ย. (รับประทานยา) เมื่อผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ จึงส่งผู้ป่วยกลับไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพใกล้บ้าน

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวานโดยมีแนวทางการดำเนินงานที่มีชื่อว่า “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี” (Thienthawom, 2013) โดยพบว่าสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ (Toonkeaw, Aunban, & Chandeekeawchakool, 2018)

การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องควบคุมการปฏิบัติพฤติกรรมในด้านการรับประทานอาหารซึ่งมีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลเป็นอย่างมาก โดยการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดค่าน้ำตาลสะสมได้ ร้อยละ 2 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยจะเห็นผลภายในระยะเวลา 3-6 เดือน ดังนั้นการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน จึงเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมโรคเบาหวาน (Kitcharoenchai, 2013)

หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย จะเริ่มให้การรักษาด้วยยา ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และติดตามการรับประทานยาเบาหวาน เช่น การติดตามการรับประทานยาโดยเจ้าหน้าที่ การจัดกลุ่มเพื่อนเบาหวานแลกเปลี่ยนความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนเรื่องเบาหวาน และวิธีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการรับประทานยา (Meenon & Kitreerawutiwong, 2018)

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากจะกระตุ้นให้ร่างกายไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ แต่การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัญหาโดยตลอดผู้ป่วยมักคิดว่าตนรับประทานยาอย่างถูกต้องและควบคุมอาหารก็น่าจะเพียงพอแล้ว และยังไม่เข้าใจถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในการรักษาโรคเบาหวาน (Kongsup & Methakanjanasak, 2012)

ในปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาประเทศเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 จึงควรพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แอปพลิเคชันโดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ซึ่งแอปพลิเคชันที่คนไทยนิยมใช้มากที่สุด ร้อยละ 98.5 (Ministry of Digital Economy and Society, 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์และพรสวรรค์ คำทิพย์ (Sitkulanan & Kumtip, 2020) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันพบว่าการศึกษาโดยใช้แอปพลิเคชันเหล่านี้ช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและปรับปรุงพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีซึ่งเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)

การจัดการตนเอง (Self-management) เป็นแนวความคิดดูแลตนเองด้วยกระบวนการสร้างทักษะการคิดแก้ไขปัญหา และทักษะการวางแผนจัดการปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการเจ็บป่วย ประกอบด้วยแนวคิดที่สำคัญได้แก่การติดตามตนเอง (Self-monitoring) การประเมินตนเอง (Self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) การนำแนวคิดการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชัน ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมมากขึ้น ดังนั้นการจัดการตนเองตามแนวคิดของแคนเฟอร์ และแกริกค์ - บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ได้ให้ความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งบุคคลจะมีพฤติกรรมจัดการต่อสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้นกับตนเพื่อควบคุมหรือลดผลกระทบจากสถานการณ์นั้นโดยมีกระบวนการในการติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่าสามารถส่งเสริมพฤติกรรมจัดการตนเองได้ดีขึ้น และสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (Buathongkhamwisat, Pinchaleaw, & Moolsart, 2017) ในฐานะที่ผู้วิจัย เป็นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยในชุมชน โดยสหพยาบาลระหว่างประเทศ (The International Council of Nurses : ICN) ได้กล่าวถึงบทบาทและกิจกรรมการพยาบาลในการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน โดยมุ่งให้การบริการเชิงรุก และ ป้องกันไม่ให้เกิดอาการหรือลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากขึ้นสนับสนุนผู้ป่วยให้มีบทบาทในการจัดการภาวะสุขภาพของตนเอง (Thangkratok, 2017) โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเอง ตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมร่วมกับทีมสุขภาพ จากทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยเฉพาะแอปพลิเคชันไลน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ส่งเสริมการจัดการตนเองโดยหวังว่าจะนำผลจากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการบริการทางสุขภาพให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานของการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยผู้วิจัยได้ใช้แนวความคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ และแกริกค์ - บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์เพื่อใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย เพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง

(กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ความรู้ ฝึกทักษะการติดตามตนเอง เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและการแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตาม ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี / ส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพทาง แอปพลิเคชันไลน์)

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินผล

(สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ บันทึกในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ และแจ้งผลพร้อมให้คะแนนตนเองทางแอปพลิเคชันไลน์)

ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง

(กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพ เพื่อเสริมแรง ตนเอง / แจ้งผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ติดสติ๊กเกอร์รูปดาวที่ สมุดบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมเหมาะสม / ส่ง สติ๊กเกอร์ชื่นชมทางแอปพลิเคชันไลน์)

พฤติกรรมสุขภาพ

1. การรับประทานอาหาร
2. การรับประทานยา
3. การออกกำลังกาย

ระดับน้ำตาลสะสม
ในเลือด(A1C)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasiexperimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (TwoGroups Pretest and Posttest Design) ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 21-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และไม่มีโรคอื่นร่วม ที่มารักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ และโรงพยาบาลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ปี พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และไม่มีโรคอื่นร่วม โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าร้อยละ 7 ที่มารักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และโรงพยาบาลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยกำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า-ออก ดังนี้ 1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคอื่นร่วม ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 21-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคอื่นร่วม โดยมีระยะเวลาเริ่มป่วยตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป 2) มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด(A1C) มากกว่าร้อยละ 7 3) สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ 4) สามารถพูด ฟัง

อ่าน เขียนภาษาไทยรู้เรื่องและเข้าใจ 5) เข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจและมีการลงนามอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและเข้าร่วมงานวิจัยได้จนสิ้นสุดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ขนาดอิทธิพล (Effect size) $d = 0.91$ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยของ สาวิตรี นามพะราย (Namphathai, 2018) ที่ศึกษา ผลของโปรแกรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ โดยผลค่าคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพ โดยค่าเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 7.86 และกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 9.63 และให้อำนาจในการทดสอบ $1 - \alpha = .80$ ได้กลุ่มอย่างรวมโดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 25 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการวิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คนต่อกลุ่มรวม 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด(A1C) มากกว่าร้อยละ 7 จำนวน 132 คน ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เป็นเพื่อนำไปจับคู่ (Matched pair) กับกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 จำนวน 117 คน ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 30 คน ทำการจับคู่ (Matched pair) กลุ่มควบคุมจากคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก โดยกำหนดให้มีคุณสมบัติเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันเป็นคู่ๆ ดังนี้ 1) เพศ กำหนดให้เป็นเพศเดียวกัน 2) อายุ กำหนดให้ มีอายุแตกต่างกันได้ไม่เกิน 5 ปี 3) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด กำหนดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันตามเกณฑ์ของป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้านกลไกการเกิดโรคพยาธิกำเนิด พยาธิสภาพของโรค มีผลต่อการปฏิบัติตนและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย (Diabetes Association of Thailand, 2017)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 8 ข้อเป็นแบบเลือกตอบ และการเขียนคำตอบสั้นๆ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรสระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนปีที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดยาที่ใช้ในการรักษา

1.2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพจำนวน 45 ข้อ แบ่งเป็นพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร 15 ข้อ ด้านการรับประทานยา 15 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 15 ข้อ ให้เลือกตอบ เป็นข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert ration scales) 5 ระดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และแกริกซ์-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง (Self -

monitoring) เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของตนเอง 2) การประเมินตนเอง (Self -evaluation) เพื่อประเมินตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ 3) การเสริมแรงตนเอง (Self -reinforcement) เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

2.2 คู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยใช้ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี

2.3 สมุดบันทึกการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานควบคุมน้ำตาลไม่ได้ เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ แบบเลือกตอบ และแบบประเมินตนเอง 5 ระดับ

2.4 แอปพลิเคชันไลน์ โดยใช้ห้องสนทนาส่วนตัว เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มทดลอง

2.5 คลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือทุกส่วนเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวาน และการใช้แอปพลิเคชัน จำนวน 5 คน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity Index : CVI) ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.80 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.80

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ขออนุญาตรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวรและเอกสารการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์

1.2 ผู้วิจัย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของโปรแกรมรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง

สัปดาห์ที่ 1 การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม พฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลอง ลงนามยินยอมเข้าร่วม การทดลองด้วยความสมัครใจ มีการจัดกิจกรรมกลุ่มแก่กลุ่ม ทดลองจำนวน 30 คน เพื่อส่งเสริมการติดตามตนเอง เป็น การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการ จัดการตนเอง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้าน การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการแปลผลระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้ปิงปอง จรวดชีวิต 7 สี เพื่อส่งเสริมให้ตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพของตนเองโดยการจัดการตนเอง ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 3, 7 และ 10 ส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยการส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน LINE เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง

สัปดาห์ที่ 1-12 การบันทึกผลการจัดการตนเอง เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การ รับประทานยา การออกกำลังกายที่บ้าน ประเมินผลการ จัดการของตนเอง และส่งผลให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชัน LINE

ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง

สัปดาห์ที่ 5 และ 9 จัดกิจกรรมกลุ่มจำนวน 30 คน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พฤติกรรมสุขภาพ มีการเสริมแรงตนเองเมื่อปฏิบัติพฤ ติกรรมสุขภาพได้เหมาะสม และให้กำลังใจตนเอง เมื่อยัง ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยติดสติ๊กเกอร์รูปดาวที่สมุดบันทึกพฤติกรรม สุขภาพของกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมเหมาะสม/ส่งสติ๊กเกอร์ ชื่นชมทางแอปพลิเคชัน LINE

2.2 กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อน ทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และพฤติกรรมสุขภาพจากแบบ สอบถามพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลัง เสร็จสิ้นการทดลอง ติดตามผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ให้คู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ เพื่อนำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ให้เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม สุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระยะก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยใน มนุษย์มหาวิทยาลัยนเรศวร IRB No.P3-0098/64 ด้รับ การรับรองเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2564 โดยผู้วิจัยคำนึง ถึงหลักการของการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่ยินยอมเป็นอาสาสมัครในการวิจัย ข้อมูลจะถูกเก็บเป็น ความลับ การเผยแพร่ดำเนินการนำเสนอผลการศึกษากลับ เป็น ภาพรวม

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 73.3 อายุเฉลี่ยระหว่าง 51-55 ปี ร้อยละ 36.7 ส่วนใหญ่มี สถานภาพคู่ ร้อยละ 76.7 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น ร้อยละ 40.0 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เกษตรกร ร้อยละ 43.3 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001 - 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 36.7 ส่วนใหญ่มีระยะเวลา ป่วยเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 60.0 รูปแบบ ยาที่ใช้รักษาทั้งหมดร้อยละ 100.0 เป็นการรักษาด้วยยา รับประทาน

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.3 มี อายุเฉลี่ยระหว่าง 51-55 ปี ร้อยละ 40.0 ส่วนใหญ่มี สถานภาพคู่ ร้อยละ 90.0 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น ร้อยละ 43.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 40.0 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท/เดือน ร้อยละ 46.7 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเป็นเบา หวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 56.7 รูปแบบยาที่ใช้รักษา ทั้งหมดร้อยละ 100.0 เป็นการรักษาด้วยยา รับประทาน

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n= 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	8	26.7	8	26.7
หญิง	22	73.3	22	73.3
ช่วงอายุ (ปี)				
26-30	1	3.3	1	3.3
31-35	0	0	0	0
36-40	6	20.0	5	16.7
41-45	6	20.0	8	26.7
46-50	4	13.3	2	6.7
51-55	11	36.7	12	40.0
56-59	2	6.7	2	6.7
	$\bar{X} = 47.00$, S.D. = 7.16		$\bar{X} = 47.23$, S.D. = 7.21	
	Min = 28, Max = 56		Min = 29, Max = 56	
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)				
ก่อนทดลอง (ร้อยละ)				
7-8	10	33.3	10	33.3
>8	20	66.7	20	66.7

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองโดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลองสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยาของกลุ่ม

ทดลองก่อนทดลองสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง($n=30$)

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร				
ก่อนทดลอง	50.87	5.43	-11.14	<.001
หลังทดลอง	62.47	5.75		
พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา				
ก่อนทดลอง	47.53	5.48	-8.12	<.001
หลังทดลอง	56.17	6.06		

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย				
ก่อนทดลอง	37.43	3.13	-15.16	<.001
หลังทดลอง	45.90	2.28		
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด				
ก่อนทดลอง	8.85	1.44	5.63	<.001
หลังทดลอง	8.20	1.14		

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

หลังทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกายและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ก่อนทดลอง(n=30)				หลังทดลอง(n=30)			
	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร								
กลุ่มทดลอง	50.87	5.43	.28	.779	62.47	5.80	6.72	<.001
กลุ่มควบคุม	50.50	4.59			52.43	5.77		
พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา								
กลุ่มทดลอง	47.53	5.48	.58	.566	56.17	6.06	6.17	<.001
กลุ่มควบคุม	46.73	5.26			47.40	4.90		
พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย								
กลุ่มทดลอง	37.43	3.13	1.96	.054	45.90	2.28	13.02	<.001
กลุ่มควบคุม	36.03	2.34			36.60	3.18		
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด								
กลุ่มทดลอง	8.85	1.44	.79	.435	8.20	1.14	-3.47	<.001
กลุ่มควบคุม	8.59	1.13						

โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนทดลองที่ระดับ <7 (สีเขียว), 7-8 (สีส้ม) และ > 8 (สีแดง) จำนวน 0, 10, 20 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 33.30 และ 66.70 ตามลำดับ และหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำลง จำนวน 5, 12, 13 คน

ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 8.30, 28.30 และ 63.30 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนทดลองที่ระดับ <7 (สีเขียว), 7-8 (สีส้ม) และ >8 (สีแดง) จำนวน 0, 10, 20 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 33.30 และ 66.70 ตามลำดับ และหลังการทดลองค่าเฉลี่ย

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำลง จำนวน 0, 5, 25 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 16.70 และ 83.30 ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ < 7 (สีเหลือง)

เพิ่มมากขึ้น คิดเป็น ร้อยละ 8.30 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ 7-8 (สีส้ม) ลดลงคิดเป็นร้อยละ 28.30 และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ > 8 (สีแดง) ลดลงคิดเป็นร้อยละ 63.30

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเกณฑ์ของปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี

ระดับน้ำตาลสะสม ในเลือด (A1C)	กลุ่มทดลอง (n=30)			กลุ่มควบคุม (n=30)		
	คน(ร้อยละ)			คน(ร้อยละ)		
	>7 สีเหลือง	7-8 สีส้ม	>8 สีแดง	>7 สีเหลือง	7-8 สีส้ม	>8 สีแดง
ก่อนทดลอง	0 (0)	10 (33.33)	20 (66.67)	0 (0)	10 (33.33)	20 (66.67)
หลังทดลอง	5 (16.67)	12 (40.00)	13 (43.33)	0 (0)	5 (16.67)	25 (83.33)

การอภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อธิบายได้ว่า การจัดการกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ และแกริกซ์-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง (Self-Monitoring) เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของตนเองโดยจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยใช้ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี ในสัปดาห์ที่ 1 และการส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับ

พฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยส่งให้ทางแอปพลิเคชันไลน์ ในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 10 ทำให้สามารถทบทวนและปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับผลการบันทึกการติดตามตนเองที่กลุ่มทดลองส่งผลให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชันไลน์ทุกสัปดาห์ พบว่ามีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีผลการติดตามตนเองว่าปฏิบัติได้เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย จำนวน 27, 27, 25 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0, 90.0, 83.3 ตามลำดับ 2) การประเมินตนเอง (Self-evaluation) เพื่อประเมินตนเอง นำไปสู่การตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมด้วยตนเอง ซึ่งโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้ มีการจัดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพในสมุดบันทึกการจัดการตนเองแล้วส่งผลการประเมินตนเองให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชันไลน์ ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 12 เพื่อเป็นการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารอยู่ในระดับดีมากจำนวน 19 คน การ

รับประทานยาอยู่ในระดับดี จำนวน 20 คน และการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3, 66.7, 63.3ตามลำดับ ทำให้เล็งเห็นแนวโน้มที่ดีขึ้นของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อีกทั้งมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น เพื่อให้สามารถประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และสรุปประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเป็นไปตามแนวคิดของแคนเฟอร์ และแกรีกส์-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Bays, 1991) ที่กล่าวว่า การบันทึกการติดตามตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมที่เป็นปัญหา เล็งเห็นถึงผลดีและผลเสียของพฤติกรรมนั้น จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 3) การเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) โดยการจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพได้สำเร็จ มีการเสริมแรงส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เกิดกำลังใจ จึงเป็นการเสริมแรงทั้งจากตนเองและจากผู้วิจัย โดยเมื่อได้รับคำชื่นชม ให้กำลังใจ และได้รับการติดสติ๊กเกอร์รูปดาวในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีขึ้นจากการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม

เช่นเดียวกับการศึกษาของนงลักษณ์ ตุ่นแก้ว, พิมพ์ใจ อุ่นบ้าน และศรีนครินญาภรณ์ จันทรดีแก้วสกุล (Toonkeaw, Aunban, & Chandeekeawchakool, 2018) และการศึกษาของ ร่มเกล้า กิจเจริญไชย (Kitcharoenchai, 2013) พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (Sitkulanan & Kumtip, 2020) พบว่าการใช้แอปพลิเคชันในการติดตามผลการจัดการตนเอง ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองดี

ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

เมื่อจำแนกระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามป้องกัน จราจรชีวิต 7 สีภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง แม้ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ก็ตาม กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนระดับป้องกันจราจรชีวิต 7 สี ที่ระดับ >8 (สีแดง) ลดลงจำนวน 7 คน จากจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 เป็น 13 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 ระดับ 7-8 (สีส้ม) เพิ่มขึ้นจำนวน 2 คน จากจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 เป็น 12 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 และที่ระดับ <7 เพิ่มมากขึ้น จำนวน 5 คน จาก 0 คน เป็น 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 เช่นเดียวกับปรางค์ บัวทองคำวิเศษ, ดวงกมล ปิ่นเฉลียวและสุทธิพรมูลศาสตร์ (Buathongkhamwisat, Pinchaleaw, & Moolsart, 2017) พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.05$)

สมมติฐานที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร 62.47 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 52.43 คะแนนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา 56.17 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 47.40 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย 45.90 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 36.60 คะแนนและค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) อธิบายได้ว่า การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ทำให้กลุ่มทดลองมีการติดตามตนเอง ประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเองช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ กฤตกร หมั่นสระเกษ, ทศนีย์ รวีวรกุล, สุนีย์ ละกำปัน (Munsrakeat, Rawiworakul, & Lagampun, 2019) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรม

การจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน พบว่าหลังทดลองคะแนนเฉลี่ยการจัดการตนเองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนมาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และยุพิน เมืองศิริ, วลัยคุณทรงเกียรติ, ภาวนา กิริติยวงศ์ (Muangsir, Kunsongkeit, & Keeratiyutawong, 2013) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อค่าน้ำตาลสะสมในเลือด พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า หลังการทดลองกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.7 มีระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี ทำให้มีความรู้และได้รับคำแนะนำการดูแลตามปกติเป็นประจำ มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น แต่ยังไม่ดีพอที่จะส่งผลให้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้เป็นข้อมูล พื้นฐานและนำไปประยุกต์ใช้ในงานประจำเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาโปรแกรมให้มีความเหมาะสมและทันสมัยมากยิ่งขึ้น
2. ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยใช้แอปพลิเคชันในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน เช่น การใช้โทรเวชศาสตร์ (Telemedicine) การให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกครอบคลุมและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการวิจัย และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีการบันทึกและการประเมินตนเองที่เข้าใจง่าย สะดวกในการบันทึกผลและประเมินตนเอง

3. ควรมีการศึกษาวิจัย เพื่อติดตามปัญหา และอุปสรรคในการส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการตนเองในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่แตกต่างกันตามปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี โดยใช้โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาให้ความเอาใจใส่ และให้คำปรึกษา อีกทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องเสมอมา รวมทั้งครอบครัวที่ให้กำลังใจและสนับสนุนด้วยดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

- Buathongkhamwisat, P., Pinchaleaw, D., & Moolsart, S. (2017). The effectiveness of self-management program on type 2 diabetic patients in Thakor, Maesuai district, Chianrai province. *Journal of the police nurses*. 9(1), 105-116.
- Diabetes Association of Thailand, Endocrine Society of Thailand, Department of Medical Services, & National Health Security Office. (2017). *Clinical Practice Guidelines for Diabetes 2017*. (3rded.). Pathum Thani: Romyen Media Company Limited. [In Thai].
- Kanfer, F. H., & Gaelick-Buys, L. (1991). Self-management methods. In Kanfer, F. H., & Goldstein, A.P.(Eds.), *Helping people change: A textbook of methods*, (4thed.), NewYork: Pergamon Press.
- Kitcharoenchai, R. (2013). *The Effectiveness of a nutritional self-management program on food consumption behaviors, HbA1C, and body*



- mass index in persons with type 2 diabetes. (Master thesis). Chonburi: Burapha University.
- Kongsup, J., & Methakanjanasak, N. (2012). Self-management in exercise physical activity in patient with type 2 diabetes. *Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division*, 30(2), 50-64.
- Meenon, T., & Kitreerawutiwong, N. (2018). Factors predicting Medication Taking Behavior among Type 2 Diabetic Patients. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 28(1), 50-60.
- Ministry of Digital Economy and Society. (2020). *Thailand Internet User Behavior 2019*. Retrieved 20 December 2021 from https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/publications/Thailand-Internet-User-Behavior-2019_EN.aspx.
- Muang Siri, Y., Kunsongkeit, W., & Keeratiyutawong, P. (2013). Effect of competency Promoting program for self-management of diabetes mellitus patient on glycosylated hemoglobin A1C. *The journal of faculty of nursing burapha university*. 21(1), 37-51.
- Munsrakeat, K., Rawiworrakul, T., & Lagampan, S. (2019). Effects of self-management program for Glycemic control among insulin dependent type 2 diabetes patients. *The journal of Baromrajonani college of nursing, Nakhonratchasima*. 25(2), 87-103.
- Namphathai S. (2018). *The effect of a diabetes self-management program on glycemic control behaviors and hemoglobin A1c of uncontrolled type 2 diabetic patients*. Master's Thesis (Nursing), Christian University, Nakhon Pathom. [In Thai].
- Sitkulanan, P., & Kumtip, P. (2020). Impact of a Self-Management Programme Monitored through the Application LINE on Eating Behaviour, Arm-Swing Exercise Behaviour, and Blood Glucose Levels in Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Thai Journal of Nursing Council*. 35(2), 52-69.
- Thangkratok P. (2017). The Role of the Nurse in the Chronic Disease Management. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 37(2), 154-159.
- Thienthaworn, V. (2013). *Surveillance system, control and prevention of diabetes, high blood pressure in Thailand: Policy to Practice* (3rded). Bangkok : Agricultural Cooperative Society of Thailand Limited.
- Toonkeaw, N., Aunban, P., Chandeekeawchakool, S. (2018) Effects of Health Behavior Changing Program (Food, Exercise, Emotion, Smoking and Alcohol Cessation, Medicine taking) and Vichai's 7 Color Balls Model on Knowledge of Health Behavior and Blood Sugar Levels of Diabetic Patients. *Journal of the Nurses Association of Thailand Northern office*, 24(2), 83-95.
- Uthai Thani Provincial Public Health Office. (2020). *Information for responding to Service Plan, Non-Communicable Diseases Branch*. Retrieved 9 October 2020, from https://uti.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=137a726340e4dfde7bbbc5d8aeee3ac3