



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ
และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้



เนตรนภา บุญธนาพิศาน

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ
และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรม
สุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้"

ของ เนตรนภา บุญธนาพิศาน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช โอปะ)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวนุตร)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ ทิพย์วาริรัมย์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(นายแพทย์สำโรจน์ สันตยากร)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วย โรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
ผู้วิจัย	เนตรนภา บุญธนาพิศาน
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวบุตร
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ ทิพย์วาริรัมย์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ พย.ม. การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, มหาวิทยาลัย นเรศวร, 2564
คำสำคัญ	โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง, พฤติกรรมสุขภาพ, ระดับน้ำตาล สะสมในเลือด, แอปพลิเคชันไลน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ และระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จำนวน 60 คน คัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมให้การพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ และโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.80 ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.80 สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสถิติ Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้ระดับน้ำตาล

สะสมในเลือดลดลงได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อไปได้



Title	EFFECTS OF SELF-MANAGEMENT PROMOTION PROGRAM USING LINE APPLICATION ON HEALTH BEHAVIORS AND A1C LEVELS AMONG UNCONTROLLED DIABETES PATIENTS
Author	NETNAPA BUNTANAPISAN
Advisor	Assistant Professor Dr. Supaporn Naewbood
Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Worawan Tipwareerom
Academic Paper	M.N.S. Thesis in Community Nurse Practitioner, Naresuan University, 2021
Keywords	Self-Management Promotion Program, Health Behavior, A1C Levels, LINE Application

ABSTRACT

This quasi-experiment research involves a two-group design and aims at identifying the effects of self-management promotion program using LINE application on health behavior and A1C levels in uncontrolled diabetes patients. The research was conducted with sixty type 2 uncontrolled diabetic patients and divided into two groups; thirty for experimental group and thirty for control group by using purposive sampling. The experimental group had received the self-management promotion program of nursing care and modifying of health behavior and A1C Levels for 12 weeks, while the control group had received conventional nursing care. The research instruments were a self-management promotion program using LINE application and a questionnaire on health behavior that has investigated by five experts with the content validity index at the level of 0.80 and Crobach's alpha coefficient at the level of 0.8 which indicating high reliability. Number, percentage, mean, standard deviation, paired t-test and independent t-test were used for data analyzing.

The findings revealed a significant improve of the experimental group in health behaviors and A1C levels at the level of $p < .001$, after participated the self-management promotion program. The average score of the experimental group was significantly higher than the control group at the level of $p < .001$. This study indicated

that the self-management promotion program was impacted and can be modified health behavior and reduced A1C levels of type 2 uncontrolled diabetic patients. Therefore, it should be further study on applying application for promoting health behavior with diabetes patients.



ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวนบุตร ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตั้งแต่เริ่มศึกษาจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ ทิพย์วาริรมย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของ วิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่านที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ในระหว่างที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและ ให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและให้ ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาในการศึกษาที่สถาบันการศึกษาแห่งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมมา ฤทธิ์โพธิ์ แพทย์หญิงรวิพิมพ์ วัฒนชะโชติ คุณคุณาสรณ์ ไกรศรีวรรณ และคุณรุ่งโรจน์ พรหมอยู่ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือสำหรับการวิจัยและให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีและ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่อนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในพื้นที่ และที่สำคัญขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมารดา และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนในทุกๆด้านเป็น อย่างดีที่สุดและเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบคุณ เพื่อนนิสิตร่วมรุ่น สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติ ชุมชนที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา คุณประโยชน์ทั้งหลายที่เกิดจากการศึกษาวิจัยใน ครั้งนี้ข้าพเจ้าขอมอบให้แก่บุพการี ครอบครัว ครูบาอาจารย์ และกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน

เนตรนภา บุญธนาพิศาน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	7
ขอบเขตของงานวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	11
พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน.....	21
ป้องกันจราจรชีวิต 7 สี.....	30
การใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE).....	33

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการตนเอง	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
กรอบแนวคิดการวิจัย	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	53
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	60
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้	61
ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การ รับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง.....	64
ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การ รับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วย เบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม	65
บทที่ 5 บทสรุป.....	68
สรุปผลการวิจัย.....	70
อภิปรายผล	71
ข้อเสนอแนะ	76

บรรณานุกรม.....78

ประวัติผู้วิจัย..... 130



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 แสดงการแปลผลระดับพลาสมากลูโคส และ A1C เพื่อการวินิจฉัย	13
ตาราง 2 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่	16
ตาราง 3 แสดงปริมาณอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม เพื่อช่วยแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ.....	19
ตาราง 4 แสดงคุณค่าอาหารในหมวดอาหารแลกเปลี่ยน.....	24
ตาราง 5 แสดงเป้าหมายของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก.....	29
ตาราง 6 แสดงแบบแผนการวิจัย	47
ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดไม่ได้	61
ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทาน อาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของ กลุ่มทดลอง (n=30).....	64
ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ก่อนและหลัง การเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง (n=30).....	65
ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทาน อาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย หลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60) คะแนนเต็ม	65
ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) หลังการเข้า ร่วม โปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60).....	66
ตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการ ทดลอง จำแนกตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเกณฑ์ของปิงปองจรรยาจรชีวิต 7 สี	66

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 ขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	27
ภาพ 2 ปิงปองจรรยาจรชีวิต 7 สี.....	31
ภาพ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย	46



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ปัจจุบันเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของทั่วโลก เนื่องจากวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป อีกทั้งไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของทั้งผู้ป่วยเองและครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง จากสถิติของสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติรายงานว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั่วโลก 425 ล้านคน และคาดว่าในปี พ.ศ. 2588 จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก จะเพิ่มขึ้นเป็น 629 ล้านคน องค์การอนามัยโลกระบุว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในปี 2030 และจะมีผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นจำนวน 3.2 ล้านคนในแต่ละปี สหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2583 ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยเบาหวานสูงถึง 5.3 ล้านคน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2557 ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 8.90 ผู้หญิงมีความชุกสูงกว่าในผู้ชาย (ร้อยละ 9.8 และ 7.8 ตามลำดับ) และความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุ จากร้อยละ 21 ในกลุ่มอายุ 15 - 29 ปี ความชุกเพิ่มขึ้นสูงสุด ณ กลุ่มอายุ 60-69 ปี ทั้งในเพศชายและเพศหญิง (ร้อยละ 15, 9, และ 21.90 ตามลำดับ) ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี (วิชัย เอกพลากร, 2557) โดยร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานขณะนี้เบาหวานชนิดที่ 2 ที่เกิดจากพฤติกรรมคือการปล่อยตัวให้อ้วนไม่ออกกำลังกาย รับประทานอาหารไม่เหมาะสม (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557) จากรายงานขององค์การอนามัยโลกถึงสาเหตุการเสียชีวิต 10 อันดับแรกทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 6 โดยมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานถึง 1.6 ล้านคน (World Health Organization, 2017) จากอัตราการป่วยและอัตรา

การเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้รัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นอย่างมาก ส่งผลให้มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2556) โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดความเจ็บป่วยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญพบว่าโรคเบาหวานคิดเป็นอันดับ ที่ 3 คือ 32,444 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.36 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

จากรายงานของเขตสุขภาพที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2563 ซึ่งประกอบด้วย 5 จังหวัด คือ จังหวัดพิจิตร จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท และจังหวัดอุทัยธานี สถิติ อัตราผู้ป่วยเบาหวานของจังหวัดอุทัยธานี มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น คือ ร้อยละ 22.36, 24.73 และร้อยละ 25 ตามลำดับ สถิติผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ ร้อยละ 40 โดยในปี พ.ศ. 2561-2563 คือ ร้อยละ 22.81, 22.71 และ 23 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี, 2563) มีทิศทางเดียวกับอัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานของอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี คือ ร้อยละ 13.12, 14.66 และร้อยละ 16.61 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สถิติผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ในปี พ.ศ. 2561-2563 คือ ร้อยละ 16.25, 20.35 และ 16.12 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี, 2563) ซึ่งเมื่อสำรวจข้อมูลของโรงพยาบาลบ้านไร่ เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พบ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางไต คิดเป็นร้อยละ 23.21 ภาวะแทรกซ้อนทางตา คิดเป็นร้อยละ 12.14 ภาวะแทรกซ้อนทางเท้า คิดเป็นร้อยละ 8.22 ตามลำดับ (โรงพยาบาลบ้านไร่, 2563) จากสถานการณ์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีอัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น สถิติผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดียังไม่บรรลุเป้าหมาย

โรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง จากข้อมูลสถิติการมารับบริการ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลบ้านไร่ มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในปี พ.ศ. 2561-2563 คือ 398 คน 425 คน และ 558 คน ตามลำดับ มีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ร้อยละ 83.75, 79.65 และ 93.88 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี, 2563) จึงมีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มารับการรักษาจำนวนมาก เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอต้องรองรับการส่งต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หรือมีภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายสุขภาพอำเภอบ้านไร่ โดยให้การรักษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน โดยคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลบ้านไร่ ได้ทำการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน พบว่ามีพฤติกรรมมารับประทานอาหารไม่ถูกต้อง ร้อยละ 34.21 ผู้ป่วยมักจำกัดการรับประทานอาหารตามคำแนะนำ ในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนถึงวันนัด ขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสม ร้อยละ 42.38 และไม่ไปพบแพทย์ตามนัด ร้อยละ 11.45 การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง การลืมรับประทานยา หรือการเก็บสะสมยา ร้อยละ 8.73 (โรงพยาบาลบ้านไร่, 2563) ดังนั้นหากสามารถส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม มีการติดตามอาการโดยพบแพทย์อย่างต่อเนื่อง และต้องมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิญา บ้านกลาง (2559) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ศิลา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ได้เสนอว่าการมีความรู้ที่ต่ออย่างเดียว อาจไม่ได้ส่งผลให้บุคคลมี พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ หากสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถจัดการตนเองได้อย่าง เหมาะสมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ คือการเฝ้าระวังติดตาม พฤติกรรมสุขภาพ ลดอัตราการเกิดโรคและความรุนแรงของโรคเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่ เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานซึ่งเกิดจากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดย โรคเบาหวานมีเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับควบคุมเข้มงวด ที่ 80-130 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ที่ระดับควบคุมเข้มงวด น้อยกว่าร้อยละ 7 (สมาคม โรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) มีการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานพบว่ากลุ่ม ผู้ป่วยเบาหวานขาดการออกกำลังกาย ไม่ให้ความสำคัญของการบริโภคอาหาร และพบว่ากลุ่มผู้ป่วย เบาหวานที่มีอาการไม่ดีขึ้นมีการรักษา ไม่ต่อเนื่องตามที่แพทย์ได้นัดหมาย (อภิญญา บ้านกลาง, 2559)

โดยแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลบ้านไร่ คือ ผู้ป่วยที่มี ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ร้อยละ 7-7.9 ต้องได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 8 ต้องได้รับการรักษาโดย แพทย์เป็นระยะ ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส.1ย. เมื่อผู้ป่วยสามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลได้ คือมีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ต่ำกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จึงส่ง ผู้ป่วยกลับไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพใกล้บ้าน (โรงพยาบาลบ้านไร่, 2563)

กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน โดยมีแนวทางการดำเนินงานที่มีชื่อว่า "ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี" ซึ่งหลักการดำเนินงาน คือการแบ่ง ระดับความรุนแรงด้วยค่าระดับน้ำตาลในเลือดแทนด้วยสีของปิงปองจำนวน 7 สี ได้เป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ ชาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม เหลือง ส้ม แดง ดำ และนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามความรุนแรง (กระทรวงสาธารณสุข, 2556) โดยนงลักษณ์ ตุ่นแก้ว (2561) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. 2ส.1ย. และการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ในผู้ป่วย เบาหวาน พบว่าสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและมีระดับน้ำตาลในเลือด ลดลงได้ สอดคล้องกับ จุฬาวลี มณีเลิศ (2562) ศึกษาเกี่ยวกับระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วย โรคเบาหวานและ ความดันโลหิตสูง โดยใช้ “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี พบว่าระบบติดตามและแจ้ง เตือนโดยใช้ “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี” สามารถติดตามและแจ้งเตือนผลการตรวจร่างกายให้ คำแนะนำสำหรับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพได้

การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องอาศัยการควบคุมการปฏิบัติพฤติกรรมในด้านการควบคุมอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการรับประทานยา และต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและ การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มด้วยการปรับพฤติกรรมในการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ซึ่งหากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย จะเริ่มให้การรักษาด้วยยา จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมรับประทานยาที่ไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นหากสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมรับประทานยาที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ จะส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีมากขึ้น สอดคล้องกับ ชนกร มินนท์, และนิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์ (2562) ที่กล่าวว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และติดตามการรับประทานยาเบาหวาน เช่น การติดตามการรับประทานยาโดยเจ้าหน้าที่ การจัดกลุ่มเพื่อนเบาหวานแลกเปลี่ยนความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนเรื่องเบาหวาน และวิธีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการรับประทานยา เป็นต้น

การรับประทานอาหารของผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างมาก โดยการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดค่าน้ำตาลสะสมได้ ร้อยละ 2 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยจะเห็นผลภายในระยะเวลา 3-6 เดือน (นารีลักษณ์ นิ่มน้อย, 2553) สอดคล้องกับการศึกษาของ ร่มเกล้า กิจเจริญไชย (2556) และรัชวรรณ ตู่แก้ว (2550) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวาน พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นวิธีการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน จึงเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมโรคเบาหวาน

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการออกกำลังกาย จะกระตุ้นให้ร่างกายไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ จุณี คงทรัพย์ และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่อง การจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า พฤติกรรมที่เป็นปัญหาอย่างเห็นได้ชัดคือพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย โดยผู้ป่วยคิดว่าตนรับประทานยาอย่างถูกต้องและควบคุมอาหารก็น่าจะเพียงพอแล้ว และยังไม่เข้าใจถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในการรักษาโรคเบาหวาน

ในปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาประเทศ เข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านสุขภาพก็มีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มากมาย จึงทำให้บุคลากรด้านสาธารณสุข และเทคโนโลยีทางการแพทย์ต้องตอบสนองนโยบายนำไปสู่การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพ (Health 4.0) เช่น การคัดกรองความเสี่ยงโรคต่าง ๆ การคำนวณค่าอัตราการกรองของไต การคำนวณอายุครุฑ เป็นต้น ดังนั้นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จึงควรพัฒนา

รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แอปพลิเคชัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์การสื่อสาร ซึ่งจากรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรไทย ปี พ.ศ.2562 พบว่า มีประชากรไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 71.21 โดยแอปพลิเคชันที่คนไทยนิยมใช้มากที่สุด คือ แอปพลิเคชันไลน์ คิดเป็นร้อยละ 98.5 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562)

ดังเช่นการศึกษาของ สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ และพางนา ดวงจันทร์ (2563) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชัน LINE ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชัน LINE ซึ่งเป็นสติ๊กเกอร์รูปการ์ตูน หรือมีการส่งข้อความที่เป็นประโยคสั้น เข้าใจง่าย ร่วมกับการส่งข้อความที่เป็นความรู้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Hong, Cho, Rha, Kim, & Lee (2015, Kim, & sao, 2014; ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์, และพรสวรรค์ คำทิพย์, 2563; Rusdiana, Savira, Amelia, 2018; Kusnanto, Widyanata, Suprajitno, & Arifin, 2019) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน พบว่าการศึกษาโดยใช้แอปพลิเคชันเหล่านี้ช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและปรับปรุงพฤติกรรมจัดการตนเองที่ดี ซึ่งเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)

การจัดการตนเอง (Self-management) เป็นแนวคิดการดูแลตนเองด้วยกระบวนการสร้างทักษะการคิดแก้ไขปัญหา และทักษะการวางแผนจัดการปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการการเจ็บป่วย ประกอบด้วยแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ การติดตามตนเอง (Self-monitoring) การประเมินตนเอง (Self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) การจัดการตนเองมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) การคิดรู้ (Cognitive) และทฤษฎีกาย-จิต (Psycho physiological) ซึ่งการเรียนรู้ทางสังคมเป็นการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดำรงชีวิตที่ปรับเปลี่ยนได้ (Kanfer & Gaelick-buys, 1991) จากการทบทวนวรรณกรรมที่มีการใช้แนวคิดการจัดการตนเองมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมโรค โดยเฉพาะโรคเรื้อรังของศิริลักษณ์ ถุงทอง, ทิพมาส ชินวงศ์ และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ (2558), สุพัฒน์ ลือขุนทด, และนัฐพร กกสูงเนิน (2558) และปรารค์ บัวทองคำวิเศษ, ดวงกมล ปิ่นเฉลียว, และสุทธิพร มุลศาสตร์ (2560) ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าหลังได้โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การนำแนวคิดการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยใช้แอปพลิเคชัน ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคเบาหวาน สามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมมากขึ้น ดังนั้นการจัดการตนเองตามแนวคิดของ Kanfer, & Gaelick-Buys (1991) ได้ให้ความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งบุคคลจะมีพฤติกรรมจัดการต่อสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้นกับตนเพื่อควบคุม หรือลดผลกระทบจากสถานการณ์นั้น โดยมีกระบวนการในการติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ช่วยในการส่งเสริมการจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงการเจ็บป่วยที่ยาวนาน ดังเช่นการศึกษาของ ปรานค์ บัวทองคำวิเศษ, ดวงกลม ปิ่นเฉลียว, และสุทธิพร มูลศาสตร์ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า สามารถส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการตนเองได้ดีขึ้นหลังได้รับโปรแกรม และสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ ร่มเกล้า กิจเจริญไชย (2556) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ในฐานะที่ผู้วิจัย เป็นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยในชุมชน โดยสภาพยาบาลระหว่างประเทศ (The International Council of Nurses: ICN) ได้กล่าวถึงบทบาทและกิจกรรมการพยาบาลในการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน โดยมุ่งให้การบริการเชิงรุก เพื่อคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยโรคเรื้อรังตั้งแต่เริ่มแรกของการเกิดโรค ป้องกันไม่ให้เกิดอาการหรือลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากขึ้น สนับสนุนผู้ป่วยให้มีบทบาทในการจัดการภาวะสุขภาพของตนเอง (ปราโมทย์ ถ่างกระโทก, 2560) โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถจัดการตนเอง เลือกลงและตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมร่วมกับทีมสุขภาพ จากทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากมีน้ำหนักเบา พกพาได้สะดวก มีขนาดกะทัดรัด ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะแอปพลิเคชันไลน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อช่วยให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย โดยหวังว่าจะ

นำผลจากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการบริการทางสุขภาพให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ อย่างไร

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pretest and posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 21 - 59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ไม่มีโรคอื่นร่วม และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จำนวน 132 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ และคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 ปี พ.ศ.2564 โดยผู้วิจัยคัดเลือกตาม

คุณลักษณะของประชากรตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกให้ครบตามจำนวนที่กำหนด แบ่งเป็น
กลุ่มทดลอง 30 ราย กลุ่มควบคุม 30 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 ราย

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัด
อุทัยธานี

3. ขอบเขตระยะเวลา

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนตุลาคม
พ.ศ. 2564 ระยะเวลา 12 สัปดาห์

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

4.2 ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา
การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้มีพฤติกรรมการสุขภาพที่เหมาะสม
สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้
2. ได้แนวทางในการส่งเสริมการจัดการตนเองผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์
และพัฒนาโปรแกรมให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย
จากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยไม่มีโรคอื่นร่วม อายุ 21-59 ปี
และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7
2. พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร
อาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ประเมินได้จาก
แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ
3. ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) หมายถึง หมายถึง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
เกิดจากการที่น้ำตาลในเลือดไปจับกับฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดง ที่ทำหน้าที่พา
ออกซิเจน ไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ โดยปกติเม็ดเลือดแดงจะมีอายุประมาณ 3 เดือน ดังนั้นการตรวจระดับ
น้ำตาลสะสมในเลือด จึงเป็นการบ่งบอก ระดับน้ำตาล ในเลือด เฉลี่ยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ค่าปกติ
ในผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ระดับควบคุมเข้มงวดคือ น้อยกว่าร้อยละ 7

4. โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง ชุดของกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์จากแนวคิดการจัดการตนเอง ของแคนเฟอร์และเกริกค์-บายส์ (Kanfer, & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับเทคโนโลยีแอปพลิเคชันไลน์ ดำเนินการกับกลุ่มทดลองในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยมีกิจกรรม ดังนี้

4.1 การติดตามตนเอง (Self - monitoring) โดยผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี สอนการใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีการกำหนดเป้าหมาย และเลือกวิธีการในการจัดการพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยผู้วิจัยมอบคู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้แก่กลุ่มทดลอง

4.2 การประเมินตนเอง (Self - evaluation) เป็นการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ แล้วประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตนเอง เปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ และรายงานผลการประเมินตนเอง ส่งให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ทราบผลดีผลเสียของพฤติกรรมนั้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

4.3 การเสริมแรงตนเอง (Self - reinforcement) เป็นการเล่าประสบการณ์ของกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมสุขภาพเหมาะสม มีความภาคภูมิใจ ชื่นชมตนเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสม และวิธีการให้กำลังใจตนเอง เมื่อยังไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ การเสริมแรงโดยผู้วิจัยติดสติ๊กเกอร์รูปดาวบนสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ

5. แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยผู้วิจัยใช้เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มทดลอง เพื่อติดต่อสื่อสารรับและส่งข้อมูลในรูปแบบของคลิป์วิดีโอ สติกเกอร์ไลน์ ข้อความเป็นประโยคที่เข้าใจง่ายร่วมกับการส่งข้อความที่เป็นความรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในขั้นตอนการติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง

สมมติฐานของการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน
3. คะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

4. ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อ พฤติกรรมสุขภาพและน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ผู้วิจัยศึกษา เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
3. ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี
4. การใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Application)
5. แนวคิดและทฤษฎีการจัดการตนเอง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

1. ความหมายของโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, 2017) ได้ให้ความหมายของโรคเบาหวาน ว่าเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าที่ควรจะเป็น

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) ได้ให้ความหมายของโรคเบาหวาน คือ โรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในขบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยขบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2555) ได้ให้ความหมายของโรคเบาหวานว่า เกิดจากความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

สรุป โรคเบาหวาน หมายถึง โรคที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในขบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน ร่างกายมีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

2. ชนิดของโรคเบาหวาน

การแบ่งชนิดของโรคเบาหวานสามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิด จำแนกตามสาเหตุการเกิดโรค มีดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

2.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes mellitus, T1DM) เป็นผลจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่วนใหญ่พบในคนที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี รูปร่างไม่อ้วน มีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ดื่มน้ำในปริมาณที่มากกว่าปกติ อ่อนเพลียน้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง (มักพบในวัยเด็ก) ซึ่งในบางกรณีพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Ketoacidosis)

2.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus, T2DM) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในประชาชนไทยพบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดที่มีอยู่ เป็นผลจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับการมีความผิดปกติในการผลิตอินซูลินมักพบในคนที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป รูปร่างท้วมหรืออ้วน อาจมีหรือไม่มีอาการผิดปกติของโรคเบาหวานได้ อาการมักจะไม่เกิดขึ้นแบบรวดเร็วและรุนแรงจะค่อยเป็นค่อยไป มักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใน พ่อ แม่ หรือ พี่ น้อง ที่มีสายเลือดเดียวกัน โดยที่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้พบมากเมื่อมีอายุมากขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

2.3 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) เป็นโรคเบาหวานที่ตรวจพบขณะตั้งครรภ์ จากการที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินขณะตั้งครรภ์ ตรวจพบได้จากการทำ Oral glucose tolerance test ในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งภาวะนี้มักจะหายไปหลังคลอด ในกรณีที่มิระดับน้ำตาลที่เข้าได้กับการวินิจฉัยเบาหวานทั่วไปจากการตรวจครั้งแรกที่คลินิกฝากครรภ์จะถือว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป

2.4 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (Other specific types) เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุการเกิดที่ชัดเจน ได้แก่ โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น MODY (Maturity - Onset Diabetes of the Young) โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อน เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ เกิดจากยา เกิดจากการติดเชื้อบางชนิด เกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน หรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่าง ๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือกลุ่มอาการนั้น ๆ หรือมีอาการและอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดเบาหวาน

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 สามารถทำได้ 4 วิธี ดังต่อไปนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

3.1 การตรวจหาระดับพลาสมากลูโคสในเวลาใด ๆ ก็ได้ โดยไม่ต้องมีการงดน้ำงดอาหาร (Causal หรือ random venous plasma glucose (CPG) ถ้าตรวจได้ระดับ CPG

มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานที่ชัดเจน คือ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่มีสาเหตุ จะถือว่าเป็นโรคเบาหวาน

3.2 การตรวจหาระดับพลาสมาไกลูโคสในตอนเช้าหลังงดน้ำงดอาหารเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง โดยค่า Fasting venous plasma glucose (FPG) มีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีอาการ

3.3 การตรวจหาความทนต่อกลูโคส (75 กรัม Oral glucose tolerance test: OGTT) หากมีค่า OGTT มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

3.4 การตรวจหาค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (A1C) ประมาณ 2-3 เดือนย้อนหลัง โดยต้องตรวจในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเท่านั้น ถ้ามีค่า A1C มากกว่าหรือเท่ากับ 6.5 % จะถือว่าเป็นโรคเบาหวาน

ตาราง 1 แสดงการแปลผลระดับพลาสมาไกลูโคส และ A1C เพื่อการวินิจฉัย

ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวาน		โรคเบาหวาน	
	Impaired fasting glucose (IFG)	Impaired glucose tolerance (IGT)		
พลาสมาไกลูโคส (FPG)	<100 mg./dl.	100 – 125 mg./dl.	≥ 126 mg./dl.	
ความทนต่อกลูโคส (OGTT)	<140 mg./dl.	-	140 – 199 mg./dl.	≥ 200 mg./dl.
พลาสมาไกลูโคสในเวลาใด ๆ (CPG)	-	-	≥ 200 mg./dl.	
น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (A1C)	<5.7 %	5.7 – 6.4 %	≥ 6.5 %	

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

4. อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน

อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงอาการของโรคเบาหวาน มีหลายอาการดังนี้ (สมเกียรติ โภธิสัจย์ และคณะ, 2556)

4.1 ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินขีดจำกัดของไต คือ 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะทำให้น้ำตาลถูกขับออกมาทางปัสสาวะและดึงเอาน้ำออกมาด้วยเพราะเกิดออสโมติกไดยูเรซิส (Osmotic diuresis) บริเวณท่อไต น้ำจึงเข้ามาบริเวณนี้มากทำให้ผู้เป็นเบาหวานมีอาการปัสสาวะบ่อยและนาน ๆ ในแต่ละครั้ง

4.2 คอแห้ง กระหายน้ำ เมื่อร่างกายเสียน้ำ เนื่องจากปัสสาวะบ่อยและมาก ศูนย์การควบคุมกระหายน้ำถูกกระตุ้น ทำให้รู้สึกกระหายน้ำ ผู้เป็นเบาหวานจึงดื่มน้ำมาก

4.3 หิวบ่อย กินจุ เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ จึงมีการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ มาใช้เป็นพลังงานเพื่อชดเชยภาวะนี้ ทำให้มีอาการหิวบ่อย รับประทานอาหารมาก

4.4 น้ำหนักลด เนื่องจากร่างกายต้องสลายไขมันและโปรตีนที่เก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อไปใช้เป็นพลังงานทดแทนกลูโคส ทำให้มีการสูญเสียเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อ ลีบน้ำหนักลดลง

4.5 เป็นแผลง่ายแต่หายยาก เนื่องจากอัตราการสร้างโปรตีนลดลงในขณะที่อัตราการสลายโปรตีนเพิ่มขึ้น ทำให้การซ่อมแซมเนื้อเยื่อเกิดขึ้นช้า ๆ และอาจมีอาการเนื้อเน่าตามปลายนิ้วมือ นิ้วเท้า เนื่องจากหลอดเลือดตีตันและปลายประสาทเสื่อม

4.6 คันตามผิวหนัง เนื่องจากผิวแห้ง หรือเป็นเชื้อราบริเวณซอกอับของร่างกาย เช่น ขาหนีบ อวัยวะเพศ เนื่องจากผู้เป็นเบาหวานติดเชื้อง่ายกว่าคนปกติ

4.7 ตามัว ชาตามปลายมือปลายเท้า และความรู้สึกทางเพศลดลง เนื่องจากความเสื่อมของปลายประสาท

5. ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (สมเกียรติ โภธิสัจย์ และคณะ, 2556)

5.1 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน

5.1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่สำคัญและเป็นอันตรายหากไม่ได้รับการแก้ไข ผู้เป็นเบาหวานควรมีความรู้เรื่องภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด การประเมินตนเองและการเฝ้าระวังโอกาสที่จะเกิดน้ำตาลต่ำในเลือด โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่สูงอายุ มีโรคแทรกซ้อนทางไต โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคหลอดเลือดหัวใจ มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดได้

5.1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) เป็นภาวะที่ก่อให้เกิดการตายหรือพิการได้ในผู้เป็นเบาหวานทั้ง 2 ชนิด บุคลากรที่ให้ความรู้ผู้เป็นเบาหวานควรให้ข้อมูลเรื่องภาวะน้ำตาลสูงในเลือด สาเหตุ รวมทั้งฝึกทักษะการดูแลตนเองในการป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา น้ำตาลในเลือดสูงได้อย่างถูกต้องและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงนั้นยังสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ประเภท นั่นก็คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดกรดคีโตนคั่ง (Diabetic Ketoacidosis, DKA) มักพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับตรวจพบสารคีโตนในปัสสาวะ ผู้ป่วยจะมาด้วยหายใจอาการหอบลึก ซึม ร่วมกับภาวะขาดน้ำ ถ้าเป็นมากอาจทำให้หมดสติได้ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดไม่มีกรดคีโตนคั่ง (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic State-HHNS) มักพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีสาเหตุจากการขาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือด และมักมีเหตุนำร่วมด้วย ได้แก่ การติดเชื้อ โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ได้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์จากยาชุด ยาลูกกลอนที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทานเองหรือจากการรักษาทำให้มีระดับน้ำตาลสูงมากจนเกิดอาการซึม ชักและหมดสติได้ ตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับภาวะขาดสารน้ำ

5.2 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง

5.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่ (Macrovascular) ผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดเกิดภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis) ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่มากกว่าผู้ไม่เป็นเบาหวาน โดยมีโอกาสเกิดโรคหัวใจได้ 2 – 4 เท่า โรคหลอดเลือดสมอง 5 เท่า มีโอกาสถูกตัดขาสูง 15 – 40 เท่า โรคที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบ

5.2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเล็ก (Microvascular) พบร้อยละ 20–30 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเล็ก ได้แก่ เบาหวานขึ้นตา (Retinopathy) เบาหวานลงไต (Nephropathy) และปัญหาทางระบบประสาท (Neuropathy)

6. แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา, 2017)

เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันช่วยเหลือตัวเองได้เหมือนคนปกติทั่วไป ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับเมตาบอลิซึมอื่น ๆ ได้ดีที่สุดตามศักยภาพของผู้ป่วยจะทำได้ ในปัจจุบันการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานยึดแนวทางเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2017) ซึ่งได้มีเป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังนี้

6.1 เป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะต้องมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มน้ำอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 70–130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับ A1C ต้องน้อยกว่าร้อยละ 7

6.2 เป้าหมายการควบคุมระดับไขมันในเลือด ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะต้องมีระดับโคเลสเตอรอล (Cholesterol) อยู่ในช่วง 130–170 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับ LDL-Cholesterol ต้องน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ต้องน้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับ HDL - Cholesterol ในผู้ชายต้องมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และในผู้หญิงต้องมากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร.

6.3 เป้าหมายในการควบคุมระดับความดันโลหิต ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะต้องมีระดับความดันโลหิตค่าบน (Systolic) น้อยกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและระดับความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic) น้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท.

6.4 เป้าหมายในการควบคุมน้ำหนักตัว ในผู้ป่วยโรคเบาหวานควรที่จะมีดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 25 kg/m² ส่วนรอบเอวในผู้ชายควรน้อยกว่า 90 เซนติเมตร และในผู้หญิงควรน้อยกว่า 80 เซนติเมตร

ตาราง 2 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมายการควบคุม		
	เข้มงวดมาก	เข้มงวด	ไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร	70-110 mg./dl.	80-130 mg./dl.	140-170 mg./dl.
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชั่วโมง	<140 mg./dl.	-	
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร	-	<180 mg./dl.	
A1C (% of total hemoglobin)	<6.5 %	<7 %	7.0-8.0 %

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

7. แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถแบ่งได้ 2 แบบ ประกอบด้วย การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบไม่ใช้ยาและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบใช้ยา ดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

7.1 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบไม่ใช้ยาสามารถปฏิบัติได้หลายวิธี ได้แก่

7.1.1 การควบคุมอาหาร เป้าหมายที่สำคัญในการควบคุมอาหาร คือ การป้องกันไม่ให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และรักษาระดับน้ำตาลให้คงที่ ลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัจจัยแทรกซ้อนต่าง ๆ คือ การงดรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลหรือมีรสหวาน เช่น ของหวาน ขนมหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ อาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิหรือน้ำมัน เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน แกงกะทิ อาหารที่มีส่วนประกอบของแป้ง และอาหารประเภทผัด ทอด เป็นต้น และเพิ่มการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์แก่ร่างกาย เช่น การรับประทานปลาแทนเนื้อสัตว์อื่น ๆ รับประทานผักต่าง ๆ และผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม และมีภาวะโภชนาการที่ดี จะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

7.1.2 การออกกำลังกาย มีผลต่อความสมดุลแห่งพลังงานในร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อใช้กลูโคสมากขึ้น ตัวรับอินซูลินไวต่อกลูโคส เหตุเหล่านี้จะทำอินซูลินออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น นอกจากนี้การมีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อส่วนที่ออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับหลอดเลือดฝอยขยายตัวระหว่างที่ออกกำลังกาย จะทำให้อินซูลินไปสู่กล้ามเนื้ออย่างพอเพียง แม้ว่าระดับอินซูลินในเลือดจะต่ำก็ตามการทำงานของกล้ามเนื้อมีผลทำให้ระดับอินซูลินในกระแสเลือดต่ำลง และมีกลูคาร์กอน (Glucagon), แคททีโคลามีน (Catecholamines), คอร์ติซอล (Cortisol) และโกรทฮอร์โมน (Growth hormone) สูงขึ้น ในภาวะเช่นนี้จะทำให้มีการเคลื่อนย้ายไขมันจากเนื้อเยื่อมาใช้เป็นพลังงาน และกระตุ้นให้ตับสร้างกลูโคส โดยผ่านกระบวนการสลายน้ำตาลในตับเพิ่มมากยิ่งขึ้น การออกกำลังกายอาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ ดังนั้นต้องเลือกวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับอายุและการปฏิบัติตนของผู้ป่วยเบาหวานแต่ละคนและต้องเหมาะสมกับภาวะโรคด้วย ปัญหาแทรกซ้อนของการออกกำลังกายที่พึงระวัง คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป และมีสารคีโตนสะสมในเลือด มักเกิดในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน ไม่ออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ยาออกฤทธิ์สูงสุด และไม่ออกกำลังกายหักโหมเกินไป ถ้าจำเป็นต้องเล่นกีฬา ควรรับประทานอาหารว่างพวกคาร์โบไฮเดรตก่อนออกกำลังกาย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

7.2 การใช้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

เริ่มด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อนการให้ยา พร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ควรเน้นย้ำเรื่องการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยในทุกขั้นตอนของการรักษา (สมาคมโรคเบาหวาน, 2560)

การใช้ยามีความจำเป็นเมื่อระดับอ่อนผลผลิตอินซูลินในปริมาณไม่เพียงพอ แม้ระยะแรกผู้ป่วยจะพยายามควบคุมเบาหวานด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย แต่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ แพทย์ผู้รักษาจะพิจารณาให้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดอาจเป็นยาชนิดรับประทานหรือฉีดอินซูลิน หรือทั้ง 2 ชนิด ข้อควรระวังจากการใช้ยา คือ ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับอินซูลิน หรือยาชนิดรับประทานที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ดังนั้นควรให้ข้อมูลการป้องกันและจัดการตนเองจากภาวะดังกล่าวจากการใช้ยา เช่น ให้พกน้ำตาล น้ำตาล ทอฟฟี่ หรือขนม ติดตามตัวเวลาเดินทางและที่บ้าน (สมเกียรติ โภชสิทธิ์และคณะ, 2556)

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด (สิริมาส วงศ์ใหญ่, 2560) ประกอบด้วย

1) ยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน แบ่งได้ เป็น 4 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ คือ กลุ่มที่เพิ่มการหลั่งของอินซูลินจากตับอ่อน (insulin secretagogue), กลุ่มที่ลดการต่อต้านอินซูลิน (insulin sensitizer), กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase (alpha-glucosidase inhibitor) และกลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ Dipeptidyl Peptidase - 4 inhibitors

2) ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉีดที่มีใช้กันอยู่ คือ อินซูลิน โดยที่อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่หลั่งจากเบตาเซลล์ของตับอ่อน จากการกระตุ้นโดยกลูโคส กรดอะมิโน กรดไขมัน Gastric hormones โดยมีหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน อินซูลินที่ใช้ในปัจจุบันได้มาจากการ สังเคราะห์ให้มีโครงสร้างเช่นเดียวกับอินซูลินที่ร่างกายสร้างขึ้น เรียกว่า Human insulin และในระยะต่อมาได้มีการดัดแปลง อินซูลินให้ออกฤทธิ์ตามที่ต้องการ เรียกว่า Insulin analog โดยแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ อินซูลินที่ออกฤทธิ์เร็ว (Rapid-Acting Insulin), อินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้น (Short-Acting Insulin), อินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลาง (Intermediate-acting Insulin) และ อินซูลินที่ออกฤทธิ์นาน (Long-Acting Insulin)

ยาฉีด Insulin สามารถใช้ได้ในทุกกรณีที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยอาจมีข้อบ่งชี้เฉพาะ เช่น ภาวะกรดคั่ง การตั้งครรภ์ โรคตับ โรคไต การผ่าตัด การติดเชื้อ รุนแรง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงรุนแรง และผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จากการควบคุมอาหารและยาเม็ดลดระดับน้ำตาล แต่ผลข้างเคียงจากการใช้ยา ได้แก่ ภาวะน้ำตาลต่ำ ตาพร่ามัวมากขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น เป็นต้น

การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยยารักษาโรคเบาหวานที่มีรายงานการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากที่สุด คือ ยาฉีดอินซูลิน (Insulin) และยารับประทานกลุ่มที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนในร่างกาย (ตาราง 1) โดยเฉพาะยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) ในขณะที่ยากลุ่มอื่นนั้นมีโอกาสทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยกว่า แต่สามารถเกิดได้เช่นกัน โดยเฉพาะหากใช้ร่วมกับยาฉีดอินซูลินหรือยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

การแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเบื้องต้น

หากมีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำให้รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม แล้วติดตามอาการหลังจากรับประทานคาร์โบไฮเดรต 15 นาที โดยสามารถใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา หากระดับน้ำตาลในเลือดยังคงต่ำอยู่ (ต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้รับประทานคาร์โบไฮเดรตอีก 15 กรัม แล้วติดตามอาการและระดับน้ำตาลในเลือดอีกครั้งหลังจากนั้น 15 นาที

ตาราง 3 แสดงปริมาณอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม เพื่อช่วยแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม	ปริมาณ
ลูกอม	3 เม็ด
น้ำผึ้ง	3 ช้อนชา
ข้าวต้มหรือโจ๊ก	ครึ่ง ถ้วย
ขนมปัง	1 แผ่นสไลด์
กล้วย	1 ผล
น้ำอัดลม	180 มิลลิลิตร
นมสด	240 มิลลิลิตร
น้ำส้มคั้น	180 มิลลิลิตร

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น หหมดสติ หรือไม่ตอบสนองต่อวิธีการแก้ไขข้างต้น หรือเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย แม้รับประทานยาและอาหารครบถ้วนตามเวลา และไม่ได้ปรับเปลี่ยนปริมาณการรับประทานอาหารรวมถึงการออกกำลังกาย แนะนำให้ปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนยา โดยห้ามปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

7.3 การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต

การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ที่เคยปฏิบัติมาแบบเดิม ๆ เพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในหลอดเลือดและยังเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่จะเกิดผลเสียขึ้นกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เช่น การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การบริหารร่างกายที่เหมาะสมและการลดปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งผลกับโรคเบาหวาน คือ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในหลอดเลือดและลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดผลเสียต่อตัวผู้ป่วยนั้น ล้วนขึ้นอยู่กับธรรมชาติของพฤติกรรม ความเคยชิน ความเชื่อ และลักษณะนิสัยของแต่ละบุคคล การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงเป็นการประเมินและสร้างความตระหนักในปัญหา ซึ่งอาจเป็นการให้ข้อมูล การตั้งคำถามที่ช่วยทำให้ผู้ป่วยรู้คิด และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง เกิดความตระหนักในปัญหาและอยากเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหานั้น ปัจจัยที่ช่วยให้คนเราปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล บางคนขาดความรู้และข้อมูลที่ถูกต้อง เมื่อได้รับข้อมูลหรือความรู้ที่ถูกต้องตรงกับส่วนที่ขาดก็อาจช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น เมื่อรู้ว่าการรับประทานข้าวเหนียวทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้มากกว่าข้าวสวย หรือเมื่อรู้ว่าอาหารที่ผ่านการแปรรูปมีโซเดียมสูงจึงหลีกเลี่ยงหรือรับประทานน้อยลงได้ แต่ถึงอย่างไรการให้ความรู้ยังไม่เพียงพอกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ หากได้รับการส่งเสริมให้มีการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นขั้นตอนจนทำให้เกิดความสำเร็จ แม้เพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิดกำลังใจในการเปลี่ยนแปลงต่อไปจนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

8. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลาย ๆ ด้าน โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย

8.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยา ดังเช่นการศึกษาของ ธนวัฒน์ สุวัฒน์กุล (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษา พบว่า ผู้เป็นเบาหวานมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพอยู่ในระดับต่ำมีโอกาสที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้น้อยกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่พฤติกรรมดูแลสุขภาพอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาของฤทธิรงค์ บูรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม (2556) ที่ศึกษาพบว่าพฤติกรรมด้านการรับประทานยา การออกกำลังกาย มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

8.2 ปัจจัยด้านสถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีคู่สมรสที่คอยดูแล ส่งเสริมสนับสนุนให้กำลังใจและช่วยเหลือในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม (อภิญา บ้านกลาง, 2559)

8.3 ปัจจัยด้านระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน โดยพบว่าผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานมานานจะได้รับการให้ความรู้ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ทั้งจากการตรวจรักษาตามนัด การติดตามเยี่ยมบ้านของพยาบาลชุมชน เมื่อมีความรู้ดีแล้ว ผู้ป่วยก็มีโอกาสที่จะปฏิบัติตนได้ถูกต้อง (อภิญา บ้านกลาง, 2559)

8.4 ปัจจัยด้านความรู้ที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องของการรักษาที่จะนำไปสู่เป้าหมายในเรื่องนั้น ๆ ผู้ป่วยที่มีความรู้ดีการจัดการดูแลตนเองก็จะดีตามไปด้วย เนื่องจากผู้ป่วยมีความรู้จึงมั่นใจในการเลือกตัดสินใจ ทราบว่าตนเองต้องปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะสามารถดูแลตนเองได้ (นิถมล สบายสุข, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร และณิกานต์ ทรงไทย, 2561)

8.5 ปัจจัยด้านรายได้ และการประกอบอาชีพของผู้ป่วยเบาหวาน โดยรายได้จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีสภาพทางเศรษฐกิจฐานะดีมีโอกาสที่จะเลือกสรรสิ่งที่มีประโยชน์ หรือเอื้ออำนวยความสะดวกในการดูแลตนเองให้สามารถได้รับอาหารที่เหมาะสม (นิถมล สบายสุข และคณะ, 2561) และผู้เป็นเบาหวานที่ไม่ได้ประกอบอาชีพมีโอกาสที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่า เนื่องจากผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพมีภาระ มีความรับผิดชอบในเรื่องการทำงาน อาจเป็นอุปสรรคต่อการจัดการ ดูแลสุขภาพของตนเอง

การรักษาโรคเบาหวานที่ถูกต้อง ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาตามแนวทางการรักษาที่ถูกต้อง รวมทั้งแก้ไขสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ อาทิ โรคความดันโลหิตสูง โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง

พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต อันได้แก่ การรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ หรืออาหารแลกเปลี่ยนได้อย่างถูกต้อง การรับประทานยาอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา การออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) รายละเอียด ดังนี้

1. พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การรับประทานอาหารของผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างมาก เนื่องจากช่วยชะลอการดำเนินของโรค ลดความเสี่ยงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำเป็นต้อง ทราบปริมาณสารอาหารแต่ละชนิดที่มีอยู่ในอาหารแต่ละชนิด เนื่องจากระดับน้ำตาล ในเลือดที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดการสร้างกลูโคสทรานสปอร์ตเตอร์ (Glucose transporters) เพิ่มขึ้น การลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลง ร้อยละ 1 สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดขนาดเล็กได้ ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพราะระดับน้ำตาลส่วนใหญ่มาจากอาหารที่รับประทานเข้าไป (นิถมล สบายสุข และคณะ, 2561)

อาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Food Exchange Lists) เป็นแนวทางเวชโภชนบำบัด (Medication nutrition therapy) ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถควบคุมปริมาณอาหารให้ได้ตามกำหนดช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี สามารถเลือกรับประทานอาหารได้หลากหลายชนิด และเข้าใจคุณค่าทางโภชนาการของอาหารได้ง่ายขึ้น อาหารในหมวดเดียวกันหรือต่างกันสามารถแลกเปลี่ยนกันได้หากมีสารอาหารและพลังงานใกล้เคียงกัน หน่วยนับอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนเรียกว่า “ส่วน” แบ่งออกเป็น 6 หมวด (สารัช สุนทรโยธิน และปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, 2555). ประกอบด้วย

1) หมวดนม 1 ส่วน เท่ากับ 240 มิลลิลิตร (มล.) หรือ 1 ถ้วยตวง ให้สารอาหารแตกต่างกันไปตามปริมาณของไขมัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1) นมสด 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม ไขมัน 10 กรัม โปรตีน 8 กรัม ให้พลังงาน 170 กิโลแคลอรี ได้แก่ นมสด นมเปรี้ยว หรือนมโยเกิร์ต 240 มิลลิลิตร

1.2) นมพร่องไขมัน / นมพร่องมันเนย 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 5 กรัม ให้พลังงาน 125 กิโลแคลอรี ได้แก่ นม พร่องไขมัน โยเกิร์ตที่ทำจากนมพร่องไขมัน 240 มิลลิลิตร

1.3) นมไม่มีไขมัน / นมขาดมันเนย 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 0 กรัม ให้พลังงาน 90 กิโลแคลอรีได้แก่ นม ไม่มีไขมัน 240 มิลลิลิตร

2) หมวดผัก ผักต่าง ๆ 1 ส่วน หมายถึง ผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) ผักประเภท ก. ผักใบเขียว รับประทานเท่าใดก็ได้ตามต้องการ ให้พลังงานต่ำมาก ดังนั้น ถ้ารับประทานใน ปริมาณ 1-2 ส่วนในแต่ละมื้อ หรือเป็นอาหารว่าง ไม่จำเป็นต้องนำมาคิดพลังงานอาหารหรือสารอาหาร เช่น ผักกาดขาว ผักกาดหอม ผักบุ้ง ผักกาดเขียว กะหล่ำปลี มะเขือเทศ เป็นต้น

2.2) ผักประเภท ข. ผักหัว หรือกลุ่มผักที่รับประทานมีผล 3 ส่วน ควรคิดพลังงานด้วย โดยผักประเภทนี้ 1 ส่วน ให้คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม โปรตีน 2 กรัม เช่น หอมหัวใหญ่ สะตอ แครอท ใบ-ดอกขี้เหล็ก ผักหวาน ผักกะเฉด ผักคะน้า ขนุนอ่อน ดอกกะหล่ำ มะระ ถั่วงอก ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว เป็นต้น

3) หมวดยผลไม้ โดยผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับ 1 จานเล็ก พลังงาน 60 กิโลแคลอรี แบ่งออกเป็น 6 ประเภทคือ

- 3.1) ผลไม้ขนาดใหญ่ 1 ส่วน เท่ากับ 6-8 คำ เช่น แตงโม สับปะรด มะละกอ
- 3.2) ผลไม้ขนาดกลาง 1 ส่วน เท่ากับครึ่งผล เช่น กัลยารอบ ฝรั่ง แก้วมังกร
- 3.3) ผลไม้ค่อนข้างเล็ก 1 ส่วน เท่ากับ 1 ผล เช่น เซนกัลยารอบ ส้ม แอปเปิ้ล
- 3.4) ผลไม้ขนาดเล็ก 1 ส่วน เท่ากับ 2-3 ผลหรือชิ้น เช่น ขนุน ส้มโอ ชมพู
- 3.5) ผลไม้ขนาดเล็ก 1 ส่วน เท่ากับ 4 ผล เช่น มังคุด เงาะ
- 3.6) ผลไม้พวงเล็กมาก 1 ส่วน เท่ากับ 5-6 ผล เช่น ลิ้นจี่ ลำไย องุ่น

4) หมวดยข้าว แป้ง ธัญพืช โดยข้าวขาว 1 ส่วน เท่ากับ 1 ทัพพี ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี ควรรับประทานข้าวกล้องข้าวไม่ขัดสี ขนมปังโฮลวีตแทนข้าวขาวหรือข้าวเหนียว หากรับประทานวันละ 1 ส่วน เส้นก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนข้าวโพดฝักทองต้องแลกเปลี่ยนกับอาหารที่รับประทานในมื้อหลัก

5) หมวดยเนื้อสัตว์ อาหารหมวดยนี้ให้สารอาหารโปรตีนและไขมัน เป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามปริมาณไขมัน ดังนี้

5.1) กลุ่มมีไขมันต่ำมาก กลุ่มนี้ 1 ส่วนมีโปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม พลังงาน 35 แคลอรี เช่น เนื้อปลา ไข่ขาว เลือดหมู

5.2) กลุ่มมีไขมันต่ำ กลุ่มนี้ 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม พลังงาน 55 แคลอรี เช่น อกไก่ เนื้อหมูไม่ติดมัน เครื่องในสัตว์

5.3) กลุ่มมีไขมันปานกลาง 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม และพลังงาน 75 กิโลแคลอรี เช่น หมูติดมัน ซีโรงหมูติดมัน เนื้อไก่มีหนัง

5.4) กลุ่มมีไขมันสูง 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 และพลังงาน 100 กิโลแคลอรี เช่น หมูบด คอหมู กุนเชียง ไส้กรอกอีสาน

6) หมวดไขมัน 1 ส่วนของไขมัน คือไขมันหนัก 5 กรัม ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี แบ่งตามชนิดของกรดไขมัน ได้ ดังนี้

6.1) กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid) เช่น เนยสด กะทิ ไขมันจากสัตว์

6.2) กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Polyunsaturated fatty acid) เช่น น้ำมันพืช เนยเทียม

ตาราง 4 แสดงคุณค่าอาหารในหมวดอาหารแลกเปลี่ยน

หมวดอาหาร	ปริมาณ/ ส่วน	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
หมวดนม					
นมสด	240 มล.	8	8	12	150
นมพร่องไขมัน	240 มล.	8	5	12	150
นมไม่มีไขมัน	240 มล.	8	0-3	12	90
หมวดผัก					
ผักประเภท ก.	100 กรัม		รับประทาน ได้มากตามต้องการ		
ผักประเภท ข.	100 กรัม	2	-	5	25
หมวดผลไม้					
ผลไม้เนื้อนุ่ม	ไม่แน่นอน	-	-	15	60
หมวดข้าว แป้ง ธัญพืช					
ข้าว แป้ง ธัญพืช	ไม่แน่นอน	2-3	0-1	15-18	80
หมวดเนื้อสัตว์					
กลุ่มมีไขมันต่ำมาก	30 กรัม	7	0-1	-	35
กลุ่มมีไขมันต่ำ	30 กรัม	7	3	-	55
กลุ่มมีไขมันปานกลาง	30 กรัม	7	5	-	75
กลุ่มมีไขมันสูง	30 กรัม	7	8	-	100
หมวดไขมัน					
ไขมัน	1 ช้อนชา	-	5	-	45

ที่มา: สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553

การรับประทานอาหารแลกเปลี่ยน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถเลือกและรับประทาน อาหารแลกเปลี่ยน โดยยึดหลักดังนี้ (น้ำเพชร สายบัวทอง, 2557)

1. หมวดย่อย ข้าว ธัญพืช ถ้าต้องการรับประทานเผือก มัน ข้าวโพด ฟักทอง หรือลูกเดือยในมื้ออาหารด้วย ให้ลดข้าวแป้งลงในปริมาณที่เท่ากัน
2. หมวดย่อยผักต่าง ๆ รับประทาน ได้มากตามต้องการ โดยเฉพาะผักประเภทใบ เช่น ผักบุ้ง ผักกาด มะเขือ บวบ แตงกวา
3. หมวดย่อยผลไม้ ควรเลือกผลไม้ที่ไม่หวานจัด เช่น ฝรั่ง ชมพู สาลี่ แอปเปิ้ล ส้ม มะละกอ ให้รับประทาน 6-8 ชิ้น ต่อมื้อ ควรงดผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน หรือรับประทานเล็กน้อยไม่เกิน 3-4 ชิ้นต่อมื้อ และงดผลไม้กระป๋อง ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้ดอง
4. หมวดย่อยเนื้อสัตว์และอาหารทดแทนเนื้อสัตว์ ควรเลือกเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลา เนื้อสัน ออกไก่ หลีกเลี่ยงเครื่องในสัตว์ หมูสามชั้น ไส้กรอก กุนเชียง แหนม หมูบดปนมัน
5. หมวดย่อยนมและผลิตภัณฑ์จากนม ให้ดื่มนมจืดพร่องมันเนย หรือไม่มีไขมัน หรือโยเกิร์ตพร่องไขมัน
6. หมวดย่อยไขมันและน้ำมัน ควรรับประทานแต่น้อย และควรเป็นน้ำมันจากพืชเช่น น้ำมันถั่วเหลืองน้ำมันรำข้าว น้ำมันข้าวโพด น้ำมันดอกคำฝอย หลีกเลี่ยงการรับประทาน กะทิน้ำมัน ปาล์ม เนย อาหารประเภททอด เช่นกล้วยแขก ปาท่องโก๋ ข้าวเกรียบ

ผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำเป็นต้องควบคุมพฤติกรรมการ รับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ในระดับปกติและ ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มีสุขภาพที่แข็งแรงและอายุยืนนาน หลักของการรับประทาน อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้มีสุขภาพดี ควรยึดหลักดังต่อไปนี้ (น้ำเพชร สายบัวทอง, 2557)

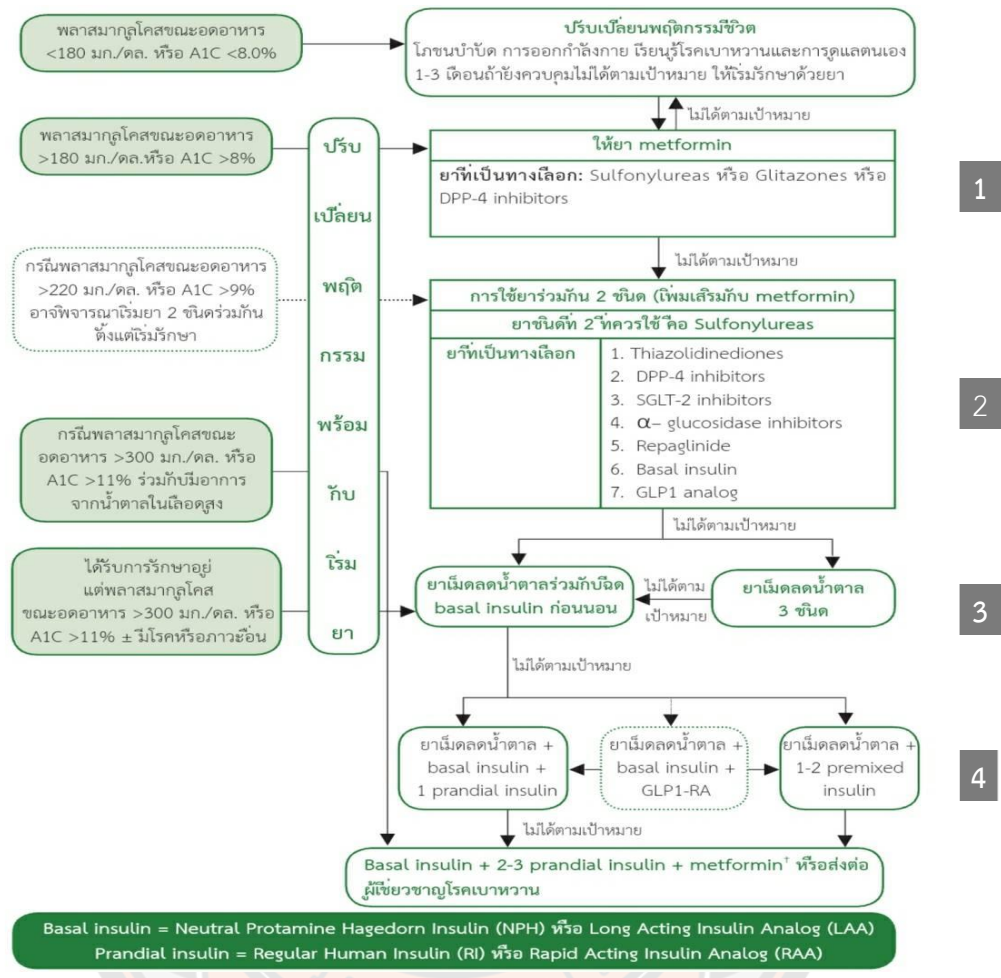
1. รับประทานอาหารให้ตรงเวลา ครบ 3 มื้อ ในปริมาณใกล้เคียงกันทุกวันทุกมื้อ ไม่งด มื้อใดมื้อหนึ่ง และไม่รับประทานอาหารจุกจิก
 2. รับประทานอาหารให้ครบถ้วนทั้ง 6 หมวด ในปริมาณที่พอเหมาะ
 3. หลีกเลี่ยงขนมของหวานน้ำตาลน้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำผึ้งน้ำอัดลม หรือรับประทาน แต่เพียงน้อย
 4. หลีกเลี่ยง การดื่มสุรา เบียร์ ไวน์ยาตองเหล้า หรือเครื่องดื่มบำรุงกำลัง
- ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารผู้ป่วยเบาหวาน มีความสำคัญ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างมาก โดยการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม สามารถลดค่าน้ำตาลสะสมได้ ร้อยละ 2 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยจะเห็นผลภายในระยะเวลา 3-6 เดือน (นารัตน์ นิมน้อย, 2553)

ดั่งเช่นการศึกษาของจิตติพร ศรีชะเกตุ, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก และวิริยา โพธิ์ขวางยุสท์ (2560) ศึกษาเรื่องแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานไทย : การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ พบว่า มีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการคัดเข้า จำนวน 14 เรื่อง และสามารถสรุปแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทย ได้ 3 รูปแบบ คือ (1) การใช้กระบวนการ กลุ่ม (2) การใช้แรงจูงใจ ความเชื่อด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคม และ (3) การใช้การกำกับตนเอง โดยแนวทางทั้ง 3 รูปแบบ สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และการศึกษาของร่มเกล้า กิจเจริญไชย (2556) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

2. พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มด้วยการปรับพฤติกรรมประจำวัน ซึ่งหากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย จะเริ่มให้การรักษาด้วยยา จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมรับประทานยาที่ไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นหากสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมรับประทานยาที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ จะส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีมากขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

การพิจารณาให้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560, น. 68) ควรเริ่มยาชนิดรับประทาน โดยให้เริ่มด้วย metformin เป็นยาตัวแรก เมื่อยาชนิดเดียวไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายให้เพิ่มยาชนิดที่ 2 (Combination therapy) ที่ไม่ใช่ยากลุ่มเดิม ชนิดที่แนะนำ คือ Sulfonylurea กรณีมีข้อจำกัดในการใช้ Sulfonylurea อาจใช้ยาชนิดอื่นได้ เช่น Thiazolidinediones, DPP-4 inhibitors, SGLT-2 inhibitors เป็นต้น หากพบระดับน้ำตาลในเลือด(FBS) สูงมากกว่า 220 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่า ร้อยละ 9 ให้เริ่มยาชนิดรับประทาน 2 ชนิดพร้อมกันได้ ทั้งนี้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะเริ่มให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ในกรอบที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามภาพ 1



ภาพ 1 ขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

ในผู้ป่วยบางรายอาจต้องใช้ยา 3 ชนิด หรือมากกว่าร่วมกัน หลักในการเลือกยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) คือ

1. Thiazolidinediones สามารถให้เป็นยาชนิดที่ 2 ร่วมกับ Metformin ในผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือให้เป็นยาชนิดที่ 3 หรืออาจใช้ร่วมกับอินซูลินแต่ต้องใช้ในขนาดต่ำ และห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติ หัวใจล้มเหลว

2. DPP-4 inhibitors พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยาตัวอื่นได้ นิยมให้ร่วมกับ Metformin และหรือ Thiazolidinediones

3. SGLT-2 Inhibitors พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้อื่นได้

4. Alpha-glucosidase inhibitors พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

5. Repaglinide พิจารณาใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 แทน Sulfonylureas ในกรณีที่ผู้ป่วยรับประทานอาหารและมีกิจวัตรประจำวันไม่แน่นอนและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แต่จะไม่ใช้ร่วมกับ Sulfonylureas เนื่องจากเป็นยาที่ออกฤทธิ์คล้ายกัน

6. GLP-1- analog พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ผู้ป่วยเบาหวานที่อ้วนมีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีปัญหาสุขภาพเนื่องจากความอ้วนและไม่สามารถใช้อื่นได้

ผู้ป่วยเบาหวาน จำเป็นต้องรับประทานยาตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีระดับยาคงที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องทราบเกี่ยวกับการใช้ยาแต่ละชนิดที่ตนเองรับประทาน วิธีแก้ไขอาการข้างเคียงของยาเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการได้รับยาตามแผนการรักษา (นิถุมล สบายสุข, 2561)

ดังเช่นการศึกษาของ สิริมาส วงศ์ใหญ่, อมร ไกรดิษฐ์, และจีระภา นะแส (2560) ศึกษาเรื่องโรคเบาหวานกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เสนอว่า บุคลากรทางการแพทย์จะต้องมีการวางแผนทางการรักษาโรคเบาหวานและการใช้ยารักษาอย่างเหมาะสม และสามารถแนะนำผู้ป่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการใช้ยา สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายของการรักษาและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และการศึกษาของ ดาราวรรณ รongเมือง, จีราพร ทองดี, และชลการ ทรงศรี (2559) ศึกษาเรื่องบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในชุมชน สรุปได้ว่าพยาบาลควรมีการประเมินผลการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยว่าเป็นไปตามเป้าหมาย ของการรักษาที่ตั้งไว้หรือไม่และติดตามพฤติกรรมการใช้ยาที่สำคัญควรมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ถูกต้องโดยการให้ความรู้และส่งเสริมให้มีความ เข้าใจกับโรคและความจำเป็นของการรับประทานยาอย่างเคร่งครัดทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการรักษาสูงสุดลดการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อสุขภาพที่ดี และยังได้ประโยชน์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต รวมทั้งน้ำหนักตัว (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) การออกกำลังกายเป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นอกจากการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ทั้งนี้การออก

กำลังกายเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพราะเซลล์ร่างกายมีการเผาผลาญกลูโคสในกระแสเลือด ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น การลดระดับไขมันในเลือด การควบคุมความดันโลหิต เป็นต้น นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยทำให้ความไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้นและมีฤทธิ์อยู่ได้นานประมาณ 24-72 ชั่วโมง หลังการออกกำลังกาย

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 2017) ได้ให้คำแนะนำควรตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย และประเมินสุขภาพก่อนเริ่มออกกำลังกายว่ามีความเสี่ยงหรือไม่ กรณีที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ ควรทดสอบสมรรถภาพหัวใจก่อน หากไม่สามารถทดสอบได้และเป็นผู้สูงอายุให้เริ่มออกกำลังกายระดับเบา แล้วเพิ่มขึ้นทีละน้อย จนถึงระดับหนักปานกลาง และประเมินอาการเป็นระยะ ไม่ควรออกกำลังกายระดับหนักมาก หรือประเมินความหนักของการออกกำลังกายด้วยการพูด (Talk test) คือ ระดับเหนื่อยที่ยังสามารถพูดเป็นประโยคได้ถือว่าหนักปานกลาง แต่ถ้าพูดได้เป็นคำ ๆ เพราะต้องหยุดหายใจถือว่าหนักมาก (ชลลดา ตริยะวิสุทธิศรี, 2561)

สำหรับรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานนั้น สามารถทำได้ทั้งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกความหนักระดับปานกลาง คือ มีการหายใจถี่และเร็วขึ้นแต่ไม่ถึงกับเหนื่อยหอบ และการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ตัวอย่างเช่น การปั่นจักรยาน วิ่งเหยาะหรือเดิน การเดินเร็ว การแกว่งแขน การทำสมาธิบำบัด หรือการมีกิจกรรมทางกาย เช่น การทำงานบ้านปลูกต้นไม้ พรวนดิน การเดินอย่างต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของผู้ป่วยเอง โดยการออกกำลังกายจะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง วันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ หรือออกกำลังกายระดับหนักมาก 75 นาที/สัปดาห์ ควรกระจายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และไม่งดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

ตาราง 5 แสดงเป้าหมายของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก

เป้าหมาย	ระยะเวลาและความหนักของการออกกำลังกาย
เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดน้ำหนักตัว และลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	ออกกำลังกายหนักปานกลาง 150 นาที/สัปดาห์ โดยออกกำลังกายวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ ในแต่ละวันอาจแบ่งเป็น 2-3 ครั้งได้ หรือออกกำลังกาย ระดับหนักมาก 75 นาที/สัปดาห์ ควรกระจายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ และ ไม่งดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน
เพื่อควบคุมน้ำหนักที่ลดลงไว้ตลอดไป	ออกกำลังกายความหนักปานกลางถึงหนักมาก 7 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557

การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานจะต้องระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น น้ำตาลในเลือดต่ำ จึงต้องเลือกวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม การเลือกวิธีออกกำลังกายขึ้นอยู่กับสุขภาพของแต่ละคน การออกกำลังกายจะทำให้การควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ สามารถลดโปรตีนในปัสสาวะได้ จากการศึกษาผู้ป่วยอ้วน ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยวินิจฉัยโรคเบาหวานร่วมด้วยหลังการลดน้ำหนัก สามารถลดโปรตีนในปัสสาวะได้ถึงร้อยละ 30 ซึ่งเป้าหมายของดัชนีมวลกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานควรอยู่ในช่วง 18.5-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยออกกำลังกาย ควรได้รับการรับรองจากแพทย์ และเรียนรู้วิธีแก้ไขอาการเมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (นิคมล สบายสุข และคณะ, 2561)

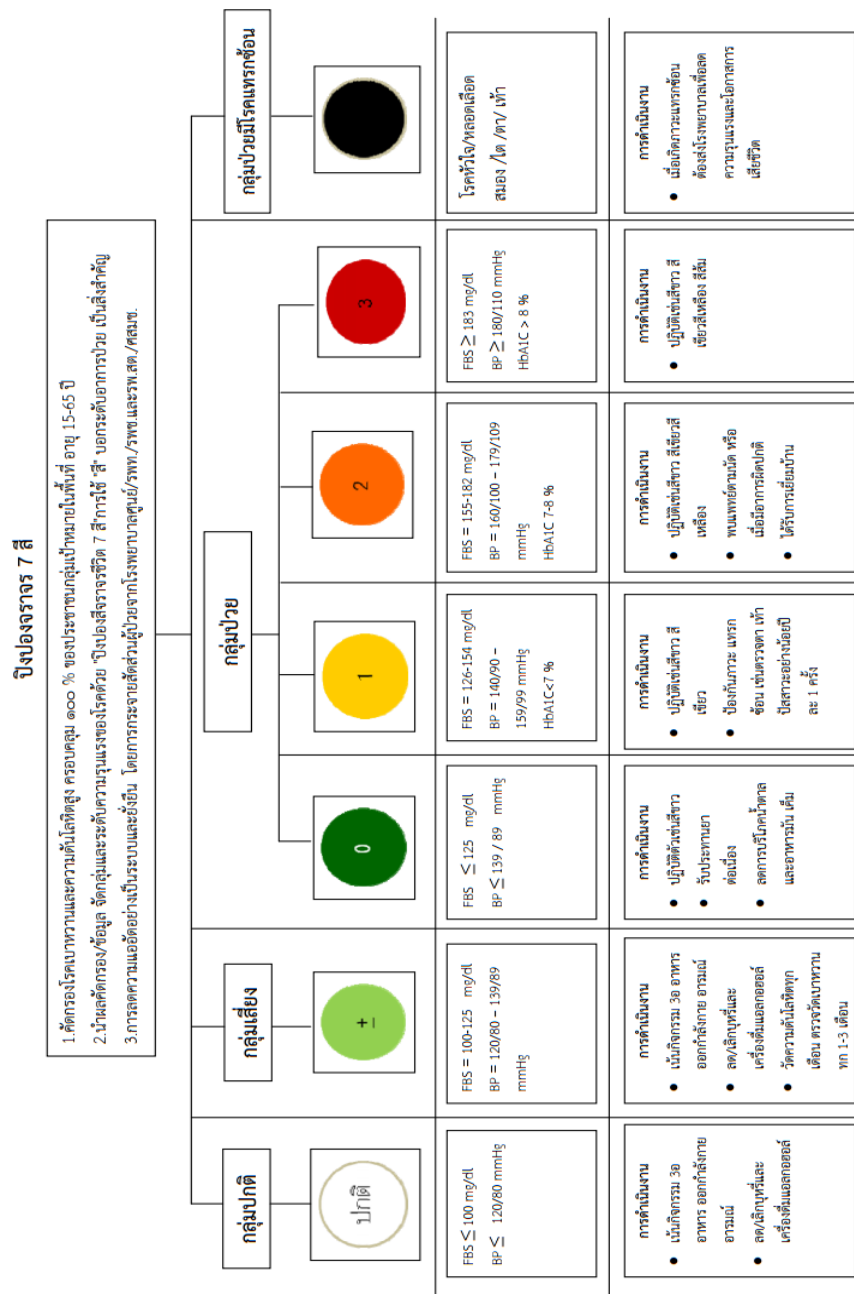
ดังเช่นการศึกษาของชลลดา ดิยะวิสุทธิศรี, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, และชลธิมา ปิ่นสกุล (2561) ศึกษาเรื่องการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ. พบว่าการออกกำลังกายที่สามารถส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใน ประเทศไทย ได้มี 2 ชนิดคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกแบบหนักปานกลาง และการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการศึกษาของ อธิพล ผังดี, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ, ประเสริฐศักดิ์ กายนาคา, อลิสา นิติธรรม, และสายสมร เฉลยกิตติ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามีประสิทธิผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จุณี คงทรัพย์ และ นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่องการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีการออกกำลังกายต่อเนื่องมี 2 แนวคิดหลักคือ กระบวนการคิดรู้ และการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ดังนั้นการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมอย่างเป็นประจำและต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ป้องกันโรคเบาหวาน 7 สี

ในปี 2556 กระทรวงสาธารณสุข ได้มีนโยบายการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โดยใช้แนวทางการดำเนินงานที่มีชื่อว่า “ป้องกันโรคเบาหวาน 7 สี” ซึ่งมีหลักการดำเนินงานคือ คัดกรองประชาชน 15-65 ปี และจำแนกเป็น กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย เพื่อจัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต แทนด้วยสีของป้องกันจำนวน 7 สี โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมาย

ออกเป็น 4 กลุ่ม 7 สี คือ สีขาว (กลุ่มปกติ) สีเขียวอ่อน (กลุ่มเสี่ยง) สีเขียวเข้ม สีเหลือง สีส้ม สีแดง (กลุ่มป่วย) และสีดำ (กลุ่มโรคแทรกซ้อน) เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (วิชัย เทียนถาวร, 2556)



ภาพ 2 ป้องกันจรรยาจรชีวิต 7 สี

ที่มา: วิชัย เทียนถาวร, 2556

ความหมายของกลุ่มสี ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี

วิชัย เทียนถาวร (2556) ได้พัฒนาแนวทางการดำเนินงานคือ คัดกรองประชาชน 15-65 ปี และจำแนกเป็น กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย จัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลในเลือด และค่าความดันโลหิต แล้วแทนด้วยสีของปิงปอง จำนวน 7 สี รายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มปกติ (สีขาว) หมายถึง คนที่ไม่มีอาการ ที่แสดงถึงการเป็นโรคเบาหวานโดยค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) หมายถึง คนที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ ผู้สูงอายุ คนอ้วน คนที่ขาดการออกกำลังกาย รับประทานอาหารไม่เหมาะสม เครียด ต่อมสุรา สูบบุหรี่ประจำ แต่ยังไม่แสดงอาการเป็นโรค โดยค่าน้ำตาลในเลือด โดยค่าของน้ำตาลในเลือด 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

กลุ่มที่ 3 กลุ่มป่วย หมายถึง คนที่เริ่มมีอาการแสดงออกของการเป็นโรคเบาหวานชัดเจนมีอาการปัสสาวะมาก ทิวบ่อย ตื่นน้ำมาก เพลีย ผอมลงโดยแบ่งความรุนแรงออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ป่วยระดับ 0 (สีเขียวเข้ม) คือ มีระดับ FBS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ป่วยระดับ 1 (สีเหลือง) คือ มีระดับ FBS 125-154 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือมีระดับ A1C น้อยกว่าร้อยละ 7

ป่วยระดับ 2 (สีส้ม) คือ มีระดับ FBS 155-182 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ มีระดับ A1C อยู่ในช่วงร้อยละ 7 - 8

ป่วยระดับ 3 (สีแดง) คือ มีระดับ FBS มากกว่าหรือเท่ากับ 183 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือมีระดับ A1C มากกว่าร้อยละ 8

กลุ่มที่ 4 กลุ่มป่วยที่มีโรคแทรกซ้อน (สีดำ) หมายถึง คนที่เป็นเบาหวานรุนแรงหากควบคุมไม่ได้ จะมีการแสดงของโรคแทรกซ้อนรุนแรงที่มักเป็นเหตุนำไปสู่ การเสียชีวิตในท้ายที่สุด

ดังเช่นการศึกษาของ ปัทมา แจ่มจำริญ, และธนิดา ผาติเสนะ (2560) ศึกษาเรื่องการประเมินผลโครงการการใช้ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี ในการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ด้านนโยบายมีความชัดเจน บุคลากรรับรูนโยบายดี มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ร้อยละ 41.03 ผู้ป่วยเบาหวานที่พบภาวะแทรกซ้อนได้รับการรักษาต่อเนื่อง ร้อยละ 100และการศึกษาของ นางลักษณ์ ตุ่นแก้ว, พิมพ์ใจ อุ่นบ้าน, และศรินญาภรณ์ จันทร์ดีแก้วสกุล (2561) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส.1ย. และการใช้ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานพบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่ม

มากขึ้น มีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฬาลักษณ์ เลิศ (2562) ศึกษาเรื่อง ระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและ ความดันโลหิตสูง ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา จังหวัด เชียงใหม่ พบว่า ระบบระบบติดตามและ แจ้งเตือน สามารถจัดกลุ่มผู้ใช้ตามเกณฑ์การคัดกรองโรค ตาม “ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี” ผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ และนำไปทดลองใช้งานกับ กลุ่มตัวอย่างที่เป็น ตัวแทนชุมชนมีความพึงพอใจในภาพรวมเท่ากับ 4.47 อยู่ในระดับมาก

จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และเหมาะสม แก่ผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การรับประทาน ยา และการออกกำลังกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดย เครื่องมือที่จะสามารถจำแนกความรุนแรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สามารถส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตาม ระดับความรุนแรง คือ ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี

การใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE)

แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ประกอบด้วยคำว่า โมบาย (Mobile) และแอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งคำว่า mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา นอกจากการใช้งานได้ตามหน้าที่พื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังสามารถใช้งานแทนคอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้พลังงานน้อย สำหรับคำว่า Application หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยในการทำงานของผู้ใช้โดย Application จะต้องมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อเป็นตัวกลางในการใช้งานต่าง ๆ ดังนั้น Mobile Application หมายถึง Application ที่ช่วยในการทำงานของผู้ใช้อุปกรณ์นั้นได้อย่างเต็มประสิทธิภาพที่สามารถพกพาได้ สะดวก พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น สมาร์ทโฟน (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น (ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา และคณะ, 2558)

แนวโน้มการใช้งาน แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างสมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และด้วยแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่มีแนวโน้มใช้ โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ทำธุรกรรมทางการเงิน เชื่อมต่อและ สืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง หรือแม้แต่การเล่นเกมส์ ซึ่งมีทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ ด้วยอัตราการขยายตัวด้านการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้บริษัทชั้นนำด้าน โทรศัพท์มือถือหลายแห่งหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ โดยเชื่อว่าจะ มีอัตราการดาวน์โหลดเพื่อใช้งานที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด สอดคล้องกับการศึกษาของ Izahar และ

คณะ (2017) ศึกษาเพื่อประเมินและเปรียบเทียบเนื้อหาและคุณลักษณะของแอปพลิเคชันทางการแพทย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อใช้จัดการโรคเบาหวาน จากแอปพลิเคชันทั้งหมด 346 แอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยอธิบายเกี่ยวกับลักษณะต่าง ๆ เช่น การใช้งานแบบออฟไลน์ การป้อนข้อมูลโดยอัตโนมัติการส่งออกข้อมูลและการแชร์ผลการวิจัยของผู้พัฒนาแสดงให้เห็นว่าการออกแบบบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ป่วยโรคเบาหวานมุ่งเน้นไปที่ การรายงานและการตั้งค่า การแจ้งเตือนมากกว่าการให้การศึกษาหรือการสนับสนุน ด้านการรักษาเฉพาะบุคคล ในอนาคตการออกแบบแอปพลิเคชันสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยการใช้งานเพื่อการจัดการโรคเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต (Tablet) ผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่ง และรูปแบบเด่นของแอปพลิเคชันไลน์ คือ สามารถส่งสติ๊กเกอร์ (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลาย และการใช้ไลน์กลุ่มเพื่อให้สมาชิกในไลน์กลุ่ม สามารถใช้ประโยชน์จาก แอปพลิเคชันไลน์ได้ในภาพรวมของกลุ่ม และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยปัจจุบันมีการใช้แอปพลิเคชันไลน์อย่างแพร่หลาย จากรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรไทย ปี พ.ศ.2562 พบว่า แอปพลิเคชันไลน์ เป็นแอปพลิเคชันที่คนไทยนิยมใช้มากที่สุดคือ คิดเป็นร้อยละ 98.50 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562)

ดังเช่น การศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมรับประทาน อาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่า การนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามผลการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น และการศึกษาของ อภิขญา วิศาลศิริรักษ์ (2559) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้ไลน์กรุ๊ปและความพึงพอใจในความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ของวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความถี่การใช้งานและระยะเวลาในการใช้งานไลน์กลุ่มเพื่อนมากที่สุด มีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ ทั้งกับเพื่อนร่วมงาน ครอบครัว สอดคล้องกับการศึกษาของ อนุชา จันทร์เต็ม, สรัญญา เชื้อทอง, และปกรณ์ สุปินานนท์ (2561) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ทำให้มีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น และการศึกษาของสุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ และพวงจันทร์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบ

แอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา พบว่าสื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นสติกเกอร์ไลน์รูปการ์ตูน มีข้อความที่เป็นประโยคที่สั้น เข้าใจง่าย ร่วมกับการส่งข้อความที่เป็นความรู้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น หากพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สามารถประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันไลน์ มาใช้ส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อช่วยให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการสุขภาพในชุมชน และเพื่อตอบสนองความต้องการด้านบริการสุขภาพของคนในชุมชน

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการตนเอง

การจัดการตนเอง (Self management) เป็นแนวคิดที่ช่วยส่งเสริมผู้ป่วยให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติตัว ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวด้วยพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะดูแลตนเองให้ถูกต้องและยั่งยืน เพื่อที่จะจัดการกับความเจ็บป่วย เรียนรู้ แก้ปัญหา จัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปฏิบัติตามแผนการรักษาเพื่อควบคุมหรือลดผลกระทบจากโรคหรือการเจ็บป่วยที่มีต่อภาวะสุขภาพ และคงไว้ซึ่งการดำเนินชีวิตประจำวันที่เป็นปกติสุข

แคนเฟอร์, และเกอร์ริค-บาย (Kanfer, & Gaelick – Buys, 1991) ได้อธิบายกระบวนการจัดการตนเองว่าเป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา โดยบุคคลนั้นจะมีส่วนร่วมในการรับรู้ถึงปัญหาเพื่อให้เกิดแรงกระตุ้นด้วยตนเอง จากการประเมินตนเองให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งผลให้มีการจัดการตนเองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่โดยมีความเชื่อบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของบุคคล ประกอบด้วยการส่งเสริมการติดตามตนเอง กระตุ้นผู้ป่วยให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติตัว การประเมินผลโดยผู้ป่วยประเมินผลการปฏิบัติตัวด้วยการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และมีการเสริมแรง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองให้ถูกต้องและยั่งยืน ซึ่งควรได้รับการช่วยเหลือจากบุคลากรทางสุขภาพ ช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงการเจ็บป่วยที่ยาวนาน โดยมีความเชื่อบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของบุคคลไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง (Self-monitoring) เป็นการติดตามภาวะสุขภาพด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของตนเอง สร้างนิสัยในการติดตามภาวะสุขภาพของตนเอง โดยการสังเกตและการจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะภาวะสุขภาพของตนเอง แล้วนำผลที่ได้มาใช้เป็น

ข้อมูลในการตัดสินใจพฤติกรรมของตนเอง หรือสร้างศักยภาพในการแปลผลอย่างง่ายด้วยตนเองและสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองได้ โดยเน้นให้มีการพัฒนาการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้อง สามารถลดโอกาสการเกิดโรคและปัจจัยเสี่ยง มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน (Kanfer, & Gaelick – Buys, 1991)

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง (Self-evaluation) เพื่อประเมินตนเองโดยการเปรียบเทียบการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองกับเป้าหมายหรือเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ นำไปสู่การตัดสินใจว่าพฤติกรรมไหนดี หรือล้มเหลว นำไปสู่การปรับเปลี่ยน หรือคงพฤติกรรมนั้นไว้ โดยการประเมินตนเองนี้จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการติดตามตนเอง (Kanfer, & Gaelick – Buys, 1991)

ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) เป็นการแสดงออกของบุคคลเมื่อประสบความสำเร็จในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง หรือบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง โดยการให้รางวัลตนเองโดยการยินดีกับตนเองหรือเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของการควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ตามเป้าหมาย การให้รางวัลแรงเสริมตนเองเป็นเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จ (Kanfer, & Gaelick – Buys, 1991)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการใช้แนวทางการจัดการตนเองในการส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม การศึกษาของร่มเกล้า กิจเจริญไชย, ภาวนา กิริติยวงศ์, และวัลภา คุณทรงเกียรติ (2556) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย พบว่าการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมตนเอง ทำให้บุคคลสามารถหาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้เข้าใจว่าสิ่งใดมีผลกระทบต่อสุขภาพและการดูแลตนเอง เข้าใจแผนการรักษามากขึ้น นำไปสู่การปรับพฤติกรรมของตนเองต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศรี เมืองรี, จิตติอาภา ตั้งคำวานิช และสายชล จันทร์วิจิตร (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล ของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่าการติดตามตนเอง ด้วยการสังเกต และจดบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้ป่วยอย่าง ยอมรับการปฏิบัติกิจกรรมในโปรแกรมการจัดการตนเอง และสามารถปฏิบัติตามการจัดการตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของปณิตตา สิงห์สังเวียน, วรวรรณ์ ทิพย์วาริรมย์, และยุวรงค์ จันทร์วิจิตร (2562) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่า สามารถส่งเสริมให้เกิดการติดตามการปฏิบัติของตนเองได้โดยใช้กระบวนการสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง และกำหนดเป้าหมายและเลือกวิธีปฏิบัติในการจัดการตนเองได้อย่าง

เหมาะสม การศึกษาของ จุฑามาส จันท์ฉาย (2555) ศึกษาโปรแกรมการเรียนรู้เรื่องเบาหวานและการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยให้ผู้ป่วยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองโดยใช้กราฟ ทำให้ผู้ป่วยประเมินตนเองได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้สามารถมีการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และการศึกษาของ ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และการศึกษาของ ทศนีย์ ชันทอง, แสงอรุณ อิศระมาลัย และพัชรี คมจักรพันธ์ (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน พบว่าหลังให้การเสริมแรงตนเองโดยการให้รางวัลตนเอง ชื่นชมตนเอง การให้คำปรึกษาเมื่อมีข้อสงสัย มีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ส่งผลให้บุคคลเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชฎา จอปา (2553) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมกลุ่มอาการทางเมตาบอลิกในประชาชนวัยกลางคน พบว่ากระบวนการเสริมแรงตนเองเป็นกระบวนการที่สำคัญ โดยเฉพาะการให้รางวัลตนเอง เป็นสิ่งที่มีความหมายกับบุคคลมากที่สุด โดยการเสริมแรงจะได้ผลดีมากขึ้นเมื่อมีการติดตามตนเอง การจดบันทึกที่เป็นระบบ

ดังนั้น การจัดการตนเองจึงเป็นแนวคิดที่พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน เนื่องจากเป็นแนวคิดที่มุ่งส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเน้นที่ตัวผู้ป่วยเองผ่านกระบวนการจัดการตนเอง คือ การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงการเจ็บป่วยที่ยาวนานและเรื้อรัง โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

อภิญา บ้านกลาง (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิลา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 119 คน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าปัจจัยด้านสถานภาพสมรสและระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรม

ของผู้ป่วยเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.026$, $p=.028$) ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple Logistic regression) เพื่อค้นหาปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่รับผิดชอบรพสต.ศิลา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับโรคเบาหวานในระดับสูง (ร้อยละ 72.27) มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลางและสูง (ร้อยละ 42.86 และ 56.30) ส่วนพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางและสูง (ร้อยละ 40.34 และ 59.66)

จิตติพร ศีระเกษม, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, และวิริยา โพธิ์ขวางยุสท์ (2560) ศึกษาเรื่องแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทย : การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ วัตถุประสงค์เพื่อสรุปแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทย ดำเนินการวิจัยโดยการสืบค้นงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ThaiLis, ThaiJo และ CINHALL รวมทั้งการสืบค้นด้วยมือเพื่อค้นหางานวิจัยที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 - พ.ศ.2558 พบว่ามีการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการคัดเข้า จำนวน 14 เรื่อง และสามารถสรุปแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทย ได้ 3 รูปแบบ คือ 1) การใช้กระบวนการ กลุ่ม 2) การใช้แรงจูงใจ ความเชื่อด้านสุขภาพ และแรงบันดาลใจสนับสนุนทางสังคม และ 3) การใช้การกำกับตนเอง โดยแนวทางทั้ง 3 รูปแบบสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้

ธีรพล ผังดี, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ, ประเสริฐศักดิ์ กายนาคา, อลิสสา นิติธรรม, และสายสมร เฉลยกิตติ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังภายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังภายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30-59 ปี ที่มารับบริการโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 60 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังภายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีประสิทธิผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังภายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปัทมา แจ่มจำรูญ, และธนิดา ผาติเสนะ (2560) ศึกษาเรื่องการประเมินผลโครงการการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ในการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดนครราชสีมา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการโดยใช้แบบจำลองชิป (CIPP Model) กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารสาธารณสุขระดับจังหวัด ผู้บริหารปฏิบัติงานที่

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบงานเบาหวานปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ รวม 193 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ด้านนโยบายมีความชัดเจน การสนับสนุนงบประมาณ, แนวทางการดำเนินงาน อยู่ในระดับดี แต่ยังขาดแพทย์และเภสัชกร บุคลากรสาธารณสุขรับรู้นโยบายระดับดี ได้รับการสนับสนุนความรู้ งบประมาณและเครื่องมือเพียงพอ การตรวจภาวะแทรกซ้อนอยู่ในระดับดี การตรวจรักษาอยู่ในระดับปานกลาง อัตราการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงสูงร้อยละ 0.31 ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ร้อยละ 41.03 ผู้ป่วยเบาหวานที่พบภาวะแทรกซ้อนได้รับการติดตามส่งต่อเพื่อการรักษา ร้อยละ 100.00

กุสุมา กังหลี (2561) ศึกษาเรื่องปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและพฤติกรรมการใช้ยาของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และปัจจัยทำนายต่อพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 จำนวน 70 คน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและพฤติกรรมการใช้ยาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก (ร้อยละ 84.30, 92.90 ตามลำดับ) ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ ร้อยละ 35.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และปัจจัยส่วนบุคคลไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้

ชลลดา ตียะวิสุทธิศรี, พรพิมล ชัยสา, อัศนี วันชัย, และชลธิมา ปันสกุล (2561) การออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ วัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เพื่อ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ งานวิจัยกึ่งทดลองหรือ ทดลองแบบ 2 กลุ่มที่ตีพิมพ์ในวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ThaiLis, ThaiJo, CINHAL และ Google scholar ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสรุปเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่ามีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรอง จำนวน 5 เรื่องจาก 31 เรื่อง มีจำนวน ผู้ป่วยทั้งสิ้น 274 คนสรุปการออกกำลังกายที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใน ประเทศไทย ได้ 2 ชนิด คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกแบบหนักปานกลาง และการออกกำลังกายแบบ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

นางลักษณ์ ตุ่นแก้ว, พิมพีใจ อุ่นบ้าน, และศรีนญาภรณ์ จันทร์ดีแก้วสกุล (2561) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. 2ส. 1ย. และการใช้ปิงปอง จรรยาชีวิต 7 สี ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ พฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านน้ำบ่อหลวง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รักษาด้วยการรับประทานยา จำนวน 40 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือประกอบด้วยโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. 2ส. 1ย. และปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี แบบสอบถามความรู้ และพฤติกรรมสุขภาพกรปฏิบัติตัวในการควบคุมโรคเบาหวาน พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น มีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนุชา จันทร์เต็ม, สรัญญา เชื้อทอง, และปกรณ์ สุปินานนท์ (2561) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 40 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุมีผลการสำรวจความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.69$, $S.D.=0.61$) การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.27$, $S.D.=0.52$) และผลการประเมินคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.62$, $S.D.=0.53$) และหลังจากมีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น ดังนั้น จึงพบว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

จุฬาวลี มณีเลิศ (2562) ศึกษาเรื่อง ระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและ ความดันโลหิตสูง ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลการพัฒนาและประเมินคุณภาพระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ใช้สำหรับทดลองใช้ระบบได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ป่วย จำนวน 30

คน ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าระบบระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง สามารถจัดกลุ่มผู้ใช้ตามเกณฑ์การคัดกรองโรคตาม “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี” ติดตามและแจ้งเตือนผลการตรวจร่างกายของผู้ป่วย ให้คำแนะนำสำหรับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพ และแสดงผลข้อมูล ออกมาในรูปแบบของกราฟได้ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของระบบโดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนชุมชนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากเท่ากับ 4.47

สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ, และพวงจันทร์ (2563) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้และไม่ได้ใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ต่อระดับความรู้และความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มควบคุม (ไม่ได้ใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์) และกลุ่มทดลอง (ใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์) กลุ่มละจำนวน 30 คน พบว่าสื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นสติ๊กเกอร์ไลน์รูปการ์ตูน มีข้อความที่เป็นประโยชน์ที่สั้น เข้าใจง่ายร่วมกับการส่งข้อความที่เป็นความรู้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวัน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเอง

ฉุณี คงทรัพย์, และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่องการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 25 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 11 คน และกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายจำนวน 14 คน เก็บข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีการออกกำลังกายต่อเนื่องมี 2 แนวคิดหลักคือ กระบวนการคิดรู้ และการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยกระบวนการคิดรู้มีผลต่อการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยกระบวนการคิดรู้ ประกอบด้วย การให้ความหมายของโรคเบาหวาน การให้ความหมายการออกกำลังกาย การให้ความหมายของการมีชีวิต และการพัฒนาเป็นทักษะวิธีการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 4 แนวคิดย่อย ได้แก่ การค้นหาหรือได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการออกกำลังกาย การพัฒนาทักษะเฉพาะเพื่อการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง การควบคุมกำกับตนเอง และการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ

รุ่มเกล้า กิจเจริญไชย (2556) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่อง การบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และ ดัชนีมวลกาย โดยใช้แนวความคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับ บริการที่คลินิกโรคเรื้อรังศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลคูยาดหมี โดยสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มควบคุม 28 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหาร กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โปรแกรมการจัดการ เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน คู่มือความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร แบบบันทึกการบริโภคอาหารในแต่ละวัน และการบันทึกเส้นรอบ เอว ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้ง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความ แตกต่างคะแนน พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สุพัฒน์ ลือขุนทด, และนัฐพร กกสูงเนิน (2558) ได้ศึกษาเรื่องผลของการสร้างเสริมการ จัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ป่วย เบาหวาน และความดันโลหิตสูง อายุ 35 ปีขึ้นไปในผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตระยะ ที่ 3 โดยการ จับสลากกลุ่มตัวอย่าง 60 คน กลุ่มทดลอง 30 คน ได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง กลุ่มควบคุม 30 คน ได้รับการดูแลตามปกติ ระยะเวลาในการทดลอง 3 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าระดับ น้ำตาลสะสมในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่มีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ระดับความดันโลหิต ค่าระดับไขมันใน เลือด (LDL) และระดับอัตราการกรองของไตไม่แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบแต่มีแนวโน้มดีขึ้น

ศิริลักษณ์ ฤงทอง, ทิพมาส ชินวงศ์, และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ (2558) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการ จัดการตนเองและผลลัพธ์ทาง คลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดได้ การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อ ชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม ทดลอง 25 คน ได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม และกลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลปกติ ระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่าหลังได้โปรแกรมการสนับสนุนการ จัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < 0.05$)

ปรารค์ บัวทองคำวิเศษ, ดวงกลม ปิ่นเฉลียว, และสุทธิพร มูลศาสตร์ (2560) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ใช้เวลาการทดลอง 9 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปณิตตา สิงห์สังเวียน, วรวรรณ ทิพย์วาริรมย์, และยุวรงค์ จันทรวิจิตร (2562) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 46 คน มีอายุระหว่าง 50-70 ปี คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน กลุ่มควบคุม 26 คน และจับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกันในด้าน อายุ และเพศ โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสามารถส่งเสริมให้เกิดการติดตามการปฏิบัติของตนเองได้โดยใช้กระบวนการสะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง และกำหนดเป้าหมายและเลือกวิธีปฏิบัติในการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม

ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์, และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ซึ่งมารับการตรวจ ณ โรงพยาบาล จำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 39 คน ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคมถึงธันวาคม

2561 ผลการศึกษาพบว่าเมื่ออายุครรภ์ 36 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=.001$) ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายกลางแจ้งของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=.001$) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.05$) ดังนั้นพยาบาล ผดุงครรภ์ควรนำโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

Hong, Cho, Rha, Kim, & Lee (2015) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (โรคเบาหวานและโภชนาการ) ที่พัฒนาขึ้นในปี 2554 - 2555 สำหรับการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีการพัฒนาโปรแกรมแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่กลุ่มเป้าหมายผู้ป่วยชายอายุ 46 ปี เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในปี 2556 และไม่มีภาวะแทรกซ้อน เก็บข้อมูลด้านโภชนาการและติดตามผลดำเนินการในระยะเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองด้านโภชนาการโดยใช้โปรแกรม "โรคเบาหวานและโภชนาการ" พบว่าในช่วง 3 เดือน น้ำหนักลดลงร้อยละ 5.8 ลดระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) จาก 109 มก./เดซิลิตร เป็น 103 มก./เดซิลิตร ลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) จากร้อยละ 7.9 เป็น ร้อยละ 6.1 และลดการรับประทานยาเบาหวานลงได้ร้อยละ 2.4 แต่หลังจากนั้นผู้ป่วยไม่ได้ใช้ แอปพลิเคชัน "โรคเบาหวานและโภชนาการ" อย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยรู้สึกไม่สะดวกและน่ารำคาญในการใช้โปรแกรม ในระยะ 6 เดือน น้ำหนักตัวและองค์ประกอบของร่างกายเมื่อเปรียบเทียบกับช่วง 3 เดือน ไม่มีความเปลี่ยนแปลง

Kusnanto, Widyanata, Suprajitno, & Arifin (2019) ศึกษาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันปฏิทินโรคเบาหวาน (DM-calendar) เป็นการศึกษาเรื่องการจัดการตนเองสำหรับโรคเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในวัยผู้ใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการใช้งานแอปพลิเคชันปฏิทินโรคเบาหวาน โดยใช้โปรแกรมการศึกษาการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (A1C) ระดับไขมัน และอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีปฏิทินเบาหวานบนแอนดรอยด์ (Android) มีผลทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเอง, ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด, โคลเลสเตอรอล, ไตรกลีเซอไรด์, HDL, LDL และอินซูลิน ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ดังนั้น การศึกษาการใช้แอปพลิเคชันปฏิทินโรคเบาหวาน ช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการจัดการตนเองที่ดีขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ควบคุมระดับไขมันและอินซูลิน

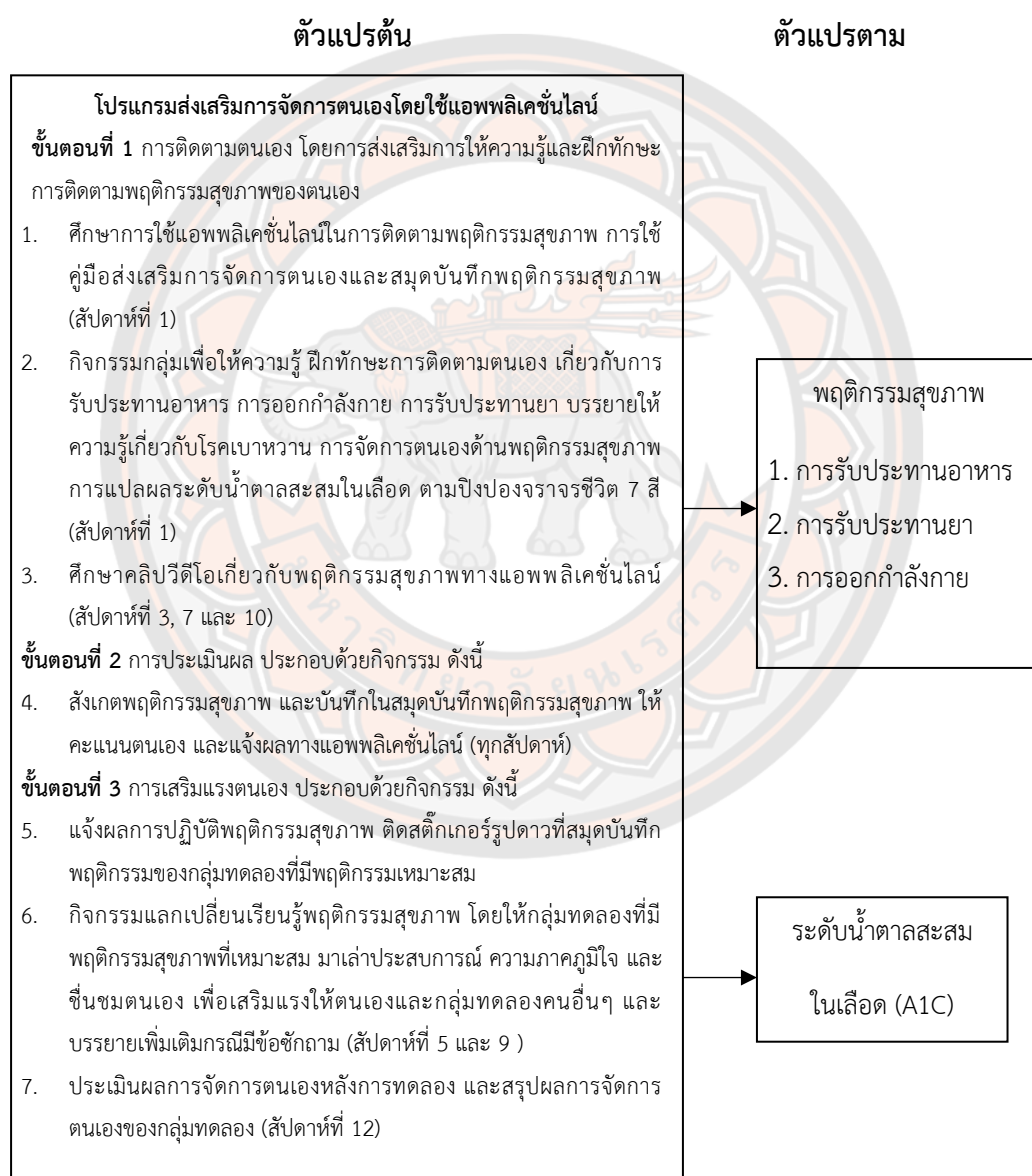
Rusdiana, Savira, & Amelia (2018) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานเบาหวานต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของผู้ป่วยในสถานบริการปฐมภูมิในเมืองบีนใจ สุมาตราเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 80 คน ระยะเวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .005$) โดยระดับน้ำตาลในเลือด มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 76 มก./เดซิลิตร และ สูงสุด 600 มก./เดซิลิตร และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดขั้นต่ำ คือร้อยละ 5.7 และ สูงสุด ร้อยละ 12.50 สรุปได้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ได้

สรุปผลจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันในการจัดการตนเองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่าสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่เหมาะสม และจากการวิเคราะห์ผลการวิจัยพบว่าการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพียงด้านใดด้านหนึ่ง อาจไม่เพียงพอในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ เช่น พฤติกรรมด้านการรับประทานยาที่พบว่ามีพฤติกรรมในระดับดีมาก แต่ผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันออนไลน์ สามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์, และแกริกซ์ - บายส์ (Kanfer, & Gaelick - Buys, 1991) ร่วมกับเทคโนโลยีแอปพลิเคชันไลน์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของตนเอง 2) การประเมินตนเอง เพื่อประเมินตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมาย 3) การเสริมแรงตนเอง เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

โดยผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เพื่อใช้ในการส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวที่ดีขึ้น และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้สื่อสุขภาพแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) แบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pretest and Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้ แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองตามที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตาราง

ตาราง 6 แสดงแบบแผนการวิจัย

สัปดาห์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
กลุ่มทดลอง	O ₁	X ₁		X _{1,4}		X ₃		X _{1,4}		X ₃	X _{1,4}			O ₂
		X _{1,1}				X _{3,1}				X _{3,1}			X _{3,3}	
		X _{1,2}				X _{3,2}				X _{3,2}				
		X _{1,3}												
		← X ₂ →												
กลุ่มควบคุม	O ₃													O ₄

โดยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิจัย ดังนี้

O₁ หมายถึง เก็บข้อมูลก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง

O₂ หมายถึง เก็บข้อมูลหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

O₃ หมายถึง เก็บข้อมูลก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม

O₄ หมายถึง เก็บข้อมูลหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

X₁ หมายถึง กิจกรรมส่งเสริมการติดตามตนเอง ของกลุ่มทดลอง ประกอบด้วยกิจกรรม

ดังต่อไปนี้

X_{1,1} ศึกษาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดตามพฤติกรรมสุขภาพ และเพิ่มเพื่อนเพื่อใช้ห้องสนทนาส่วนตัวในการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มทดลอง

เพื่อรวบรวมข้อมูลและขอความยินยอมจากผู้ป่วยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นผู้ที่ไม่มีอิทธิพลใด ๆ ต่ออาสาสมัคร เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิดความเกรงใจในการเข้าร่วมการวิจัย

X_{1.2} ศึกษาการใช้คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองและสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ

X_{1.3} กิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการแปลผลค่าระดับน้ำตาล โดยใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี

X_{1.4} ศึกษาคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา ทางแอปพลิเคชันไลน์

X₂ หมายถึง กิจกรรมส่งเสริมการประเมินตนเองของกลุ่มทดลอง โดยบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า การรับประทานยา การออกกำลังกาย รายงานและประเมินผลโดยการให้คะแนนตนเองทางแอปพลิเคชันไลน์

X₃ หมายถึง กิจกรรมการเสริมแรงตนเองของกลุ่มทดลอง ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

X_{3.1} กิจกรรมกลุ่มเพื่อ แจ้งผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และติดสติ๊กเกอร์รูปดาวที่สมุดบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมเหมาะสม

X_{3.2} กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพ โดยให้กลุ่มทดลองที่มี พฤติกรรมเหมาะสมมาเล่าประสบการณ์ ความภาคภูมิใจ และชื่นชมตนเอง เพื่อเสริมแรงให้ตนเองและกลุ่มทดลองคนอื่น ๆ และบรรยายเพิ่มเติมกรณีมีข้อซักถาม

X_{3.3} กิจกรรมกลุ่มเพื่อ เจาะระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง แจ้งผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ สรุปผลการจัดการตนเอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 21-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และไม่มีโรคอื่นร่วม โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 ที่มารับรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 132 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 21-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และไม่มีโรคอื่นร่วม โดยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงให้ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลอง คือ คลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลบ้านไร่ และกลุ่มควบคุม คือ คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก เนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกันทั้งในด้านประชากร ภูมิศาสตร์ วิถีการดำเนินชีวิต และรูปแบบการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาล

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ

1. ผู้ป่วยทั้งเพศหญิงและเพศชายที่มีอายุ 21 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 60 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคอื่นร่วม โดยมีระยะเวลาเริ่มป่วยตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป
2. มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7
3. มีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้
4. สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียนภาษาไทยรู้เรื่องและเข้าใจ
5. เข้าร่วมการวิจัยเข้าร่วมโปรแกรมผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยความสมัครใจและมีการลงนามอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ

1. ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน มีความจำเป็นต้องส่งตัวเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า หรือมีโรคร่วม เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง

เกณฑ์ถอนตัว (Withdrawal criteria)

1. ผู้ป่วยขอถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองน้อยกว่าร้อยละ 80

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ขนาดอิทธิพล (Effect size) $d = 0.91$ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยของ สาวิตรี นามพะราช (2561) ที่ศึกษา ผลของโปรแกรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ โดยผลค่าคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมการสุขภาพ โดยค่าเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 7.86 และกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 9.63 และให้อำนาจในการทดสอบ $1-\beta = .80$ ได้กลุ่มอย่างรวมโดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 25 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการวิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คนต่อกลุ่ม รวม 60 คน โดยกำหนดคุณลักษณะของประชากรตามเกณฑ์ คัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ใช้การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ครบตามจำนวนที่กำหนด

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการ เก็บข้อมูลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน ของโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง ในจังหวัดอุทัยธานี โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก เพื่อเลือกคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลางของจังหวัดอุทัยธานี จำนวน 2 แห่ง จาก 5 แห่งประกอบด้วย โรงพยาบาลทัพทัน โรงพยาบาลสว่างอารมณ์ โรงพยาบาลลานสัก โรงพยาบาลบ้านไร่ และโรงพยาบาลห้วยคต เนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งในด้านจำนวนผู้ป่วย รูปแบบการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวาน ลักษณะประชากรภูมิศาสตร์ และวิถีการดำเนินชีวิต ได้กลุ่มทดลองคือคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลบ้านไร่ และกลุ่มควบคุมคือ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลลานสัก

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบ้านไร่ มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 จำนวน 132 คน เพื่อนำไปจับคู่ (Matched pair) กับกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 จำนวน 117 คน ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีตามคุณสมบัติที่กำหนด

3. ทำการจับคู่ (Matched pair) กลุ่มควบคุมจากคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก โดยกำหนดให้มีคุณสมบัติเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันเป็นคู่ ๆ (รัตนศิริ ทาโต, 2561) ดังนี้

3.1 เพศ กำหนดให้ เป็นเพศเดียวกัน

3.2 อายุ กำหนดให้ มีอายุแตกต่างกันได้ไม่เกิน 5 ปี

3.3 ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด กำหนดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ตามเกณฑ์ของปิงปอง จราจรชีวิต 7 สี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส

1.2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ เป็นข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Ration Scales) 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ แยกออกเป็น

1.2.1 ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 15 ข้อ

1.2.2 ด้านการรับประทานยา จำนวน 15 ข้อ

1.2.3 ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 15 ข้อ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนระดับการปฏิบัติ โดยแบบสอบถามมี ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ท ดังนี้

5	หมายถึง	มีการปฏิบัติเป็นประจำ
4	หมายถึง	มีการปฏิบัติบ่อยครั้ง
3	หมายถึง	มีการปฏิบัติบางครั้ง
2	หมายถึง	มีการปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
1	หมายถึง	มีการปฏิบัติน้อยมาก

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับการปฏิบัติ ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	ได้ 5 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ได้ 3 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นนาน ๆ ครั้ง	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน
ปฏิบัติเล็กน้อย	ได้ 1 คะแนน	ได้ 5 คะแนน

การแปลผลคะแนนด้านพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายที่ผู้วิจัยกำหนดแบ่งระดับของพฤติกรรมสุขภาพออกเป็น 5 ระดับ โดยมีความกว้างของชั้น ดังนี้ (รัตนศิริทาโต, 2561)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำ
คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นนาน ๆ ครั้ง
คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 -1.80	หมายถึง	ปฏิบัติน้อยมาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์, และแกริกซ์ - บายส์ (Kanfer, & Gaelick - Buys, 1991) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีแอปพลิเคชันไลน์ บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง (Self - monitoring) เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของตนเอง 2) การประเมินตนเอง (Self -evaluation) เพื่อประเมินตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ 3) การเสริมแรงตนเอง (Self -reinforcement) เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ได้ดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง

กิจกรรมที่ 1 การส่งเสริมการติดตามตนเอง ของกลุ่มทดลอง เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการจัดการตนเอง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเองโดยการจัดการตนเอง

กิจกรรมที่ 2 การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง

กิจกรรมที่ 3 การบันทึกผลการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกายที่บ้าน และประเมินตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงตนเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสม และให้กำลังใจตนเอง เมื่อยังไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประเมินผลของส่งเสริมการจัดการตนเอง

2.2 คู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

2.3 แอปพลิเคชันไลน์ โดยใช้ห้องสนทนาส่วนตัว เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้วิจัย และกลุ่มทดลอง ในรูปแบบคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

2.4 คลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 3 คลิป ประกอบด้วย 1) พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้านการรับประทานอาหาร 2) พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้านการรับประทานยา 3) พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้านการออกกำลังกาย

3. เครื่องมือกำกับการวิจัย คือ สมุดบันทึกการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ เพื่อใช้ในการจดบันทึกผลการติดตามพฤติกรรมสุขภาพ การประเมินตนเอง เกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นการเลือกตอบตามระดับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และระดับการประเมินตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เป็นการหาความตรงและความเชื่อมั่นและ ประสิทธิภาพในการ ใช้เครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือทุกส่วน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ หลังจากนั้นจึงนำเครื่องมือที่ จัดทำทั้งหมดให้ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวาน และการใช้แอปพลิเคชัน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของข้อความ ความถูกต้องครอบคลุมด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา จำนวน 5 คน ภายหลังจากการตรวจสอบจาก ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบหาความตรงตาม เนื้อหาของเครื่องมือทั้งหมด โดยนำมาหาค่า ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยใช้เกณฑ์ค่า CVI มากกว่า 0.7 (รัตนศิริ ทาโต, 2561) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไป ทดลองใช้จริงกับ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ที่มารับบริการ คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทัพหลวง ซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำคะแนนจากแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาครอนบราค ตั้งแต่ 0.70 เป็นต้นไป ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้ (รัตนศิริ ทาโต, 2561)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

- เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบราวน์
 n = จำนวนข้อคำถาม
 S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักการของการวิจัยในมนุษย์ทั้งในด้านความเท่าเทียม ความเสมอภาค และความเป็นธรรม หลักประโยชน์ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดกับผู้ป่วยและ ชุมชน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเป็นอาสาสมัครในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลว่ากลุ่ม ตัวอย่างขอออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ กลุ่มตัวอย่างจะไม่ถูกบันทึก ชื่อ นามสกุล การเผยแพร่ดำเนินการนำเสนอผลการศึกษากลับเป็นภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 เสนอโครงการวิจัยและเอกสารขอการรับรองต่อคณะกรรมการจริยธรรม เกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

1.2 ขออนุญาตรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวรและเอกสารการรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไร่ และ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลานสัก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัย

1.3 ผู้วิจัย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยจัดกิจกรรมพบกลุ่มทดลองที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ แจ้งเกี่ยวกับ ขั้นตอนและกิจกรรมในการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่ม ตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ เมื่อกลุ่มทดลองยินยอมเข้าร่วมในการทำวิจัย ให้ลงนามยินยอมในใบพิทักษ์ สิทธิ

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใน 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะหลังการทดลอง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลา 30 นาที ดำเนินการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม

2.2 ระยะดำเนินการทดลอง ดำเนินกิจกรรม ระยะเวลา 12 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การส่งเสริมการติดตามตนเอง ของกลุ่มทดลอง เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการจัดการตนเอง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเองโดยการจัดการตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลอง

2. เพื่อฝึกทักษะในการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลอง

สถานที่ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่

ระยะเวลา ดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาในการดำเนินการ 4 ชั่วโมง

อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์ และจอโปรเจคเตอร์

2. แอปพลิเคชันไลน์ บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มทดลอง

3. คู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้

4. โมเดลอาหาร

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. สอนการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดตามพฤติกรรมสุขภาพ และให้ผู้ป่วยเพิ่มเพื่อนกับผู้วิจัยเพื่อใช้ห้องสนทนาส่วนตัว เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มทดลอง ซึ่งสามารถรักษาความลับของผู้ป่วยแต่ละรายได้

2. ชี้แจงและอธิบายเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ทดสอบการใช้งานโดยผู้วิจัยทดลองส่งข้อความและคลิปวิดีโอให้ผู้ป่วย ซึ่งสามารถทำได้พร้อม ๆ กัน และให้ผู้ป่วยตอบกลับข้อความถึงผู้วิจัย แจ้งข้อตกลงของการส่งข้อมูลการจัดการตนเองทางแอปพลิเคชันไลน์ เช่น ถามข้อสงสัย ส่งคลิปวิดีโอ ส่งผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

3. สอนการใช้และมอบคู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุม น้ำตาลไม่ได้

4. จัดกิจกรรมกลุ่มบรรยายให้ความรู้ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ประโยชน์ของการจัดการตนเองและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การรับประทานยา และพฤติกรรมออกกำลังกายโดยใช้ Power point ประกอบการ บรรยาย และมีกิจกรรมการฝึกทักษะ จำนวน 4 ฐาน ประกอบด้วย

ฐานที่ 1 พฤติกรรมมารับประทานอาหาร สอนและบรรยายเกี่ยวกับอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน สาธิตการเลือกอาหารให้เหมาะสมตามสัดส่วน และให้ผู้ป่วยทดลองเลือกอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานให้ถูกต้องและเหมาะสม

ฐานที่ 2 พฤติกรรมออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยนำเสนอวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน 3 ชนิด คือ การแกว่งแขน การเดินเร็ว และการทำสมาธิบำบัด และให้กลุ่มเลือกวิธีการออกกำลังกาย 1 ชนิด และปฏิบัติร่วมกัน

ฐานที่ 3 พฤติกรรมรับประทานยา สอนและบรรยายเกี่ยวกับการรับประทานยาที่ถูกต้องของผู้ป่วยเบาหวาน และมีการจับฉลากคำถามในรูปแบบสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่พบบ่อยในการรับประทานยาของผู้ป่วยเบาหวาน ตอบคำถามแสดงความคิดเห็นร่วมกันในกลุ่ม

ฐานที่ 4 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด บรรยายเกี่ยวกับการแปลผลระดับน้ำตาล สะสมในเลือด โดยใช้ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี

5. เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลอง ซักถามปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติจัดการตนเอง

6. กล่าวสรุปกิจกรรมและนัดหมายการติดตามและประเมินความสามารถในการใช้ ทักษะการติดตามตนเอง การประเมินผล และการเสริมแรงตนเอง ตามแผนที่วางไว้ และให้การ ช่วยเหลือแก้ไขปัญหามาตามความต้องการของกลุ่มทดลองแต่ละราย เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่ามีทักษะ ในการจัดการตนเองได้จริง

สัปดาห์ที่ 3,5 และ 10 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

กิจกรรมที่ 2 การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อการกระตุ้นให้ เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และแก้ไขในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างถูกต้อง
สถานที่ บ้านของกลุ่มทดลอง

ระยะเวลา ดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3, 5 และ 10

อุปกรณ์

1. แอปพลิเคชันไลน์
2. คลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. ผู้วิจัยส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และพฤติกรรมออกกำลังกายทางแอปพลิเคชันไลน์

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง

สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

- กิจกรรมที่ 3 การบันทึกผลการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกายที่บ้าน และประเมินตนเอง

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการประเมินผลตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง

สถานที่ บ้านของกลุ่มทดลอง

ระยะเวลา ดำเนินกิจกรรมทุก 1 สัปดาห์

อุปกรณ์

สมุดบันทึกผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. กลุ่มทดลองสังเกตพฤติกรรมสุขภาพของตนและบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ และประเมินผลตนเอง โดยการให้คะแนนตนเอง และรายงานผลทาง แอปพลิเคชันไลน์ (ทุกสัปดาห์)
2. กรณีกลุ่มทดลอง พบปัญหาในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ หรือ การบันทึกในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ทางแอปพลิเคชันไลน์

ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง

สัปดาห์ที่ 5 และ สัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

- กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงตนเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสม และให้กำลังใจตนเอง เมื่อยังไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมแรงให้แก่กลุ่มทดลองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ
2. เพื่อแก้ไขพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม

สถานที่ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่

ระยะเวลา สัปดาห์ที่ 5 และ 9 ระยะเวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง

อุปกรณ์

1. สมุดบันทึกการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมน้ำตาลไม่ได้
2. แอปพลิเคชันไลน์
3. สติกเกอร์รูปดาว

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. จัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงในการปฏิบัติพฤติกรรม แจ้งผลให้กลุ่มทราบ
2. ผู้วิจัยติดสติกเกอร์รูปดาวให้บนสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพแก่กลุ่มทดลองที่มี

พฤติกรรมสุขภาพถูกต้องและเหมาะสม

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมแรงให้แก่กลุ่มทดลองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ
2. เพื่อแก้ไขพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม

สถานที่ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่

ระยะเวลา สัปดาห์ที่ 5 และ 9 ระยะเวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง

อุปกรณ์ -

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพ โดยให้กลุ่มทดลองที่มีที่มีพฤติกรรมสุขภาพถูกต้องและเหมาะสม มานำเสนอเกี่ยวกับการจัดการพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง ความภาคภูมิใจ ชื่นชมตนเอง และให้กำลังใจกลุ่มทดลองรายอื่น เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม

2. บรรยายเพิ่มเติมและตอบคำถามกรณีมีข้อซักถาม หรือพบปัญหาขณะดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประเมินผลของส่งเสริมการจัดการตนเอง

วัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูล และประเมินผลการจัดการตนเองหลังการทดลอง

สถานที่ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่

ระยะเวลา ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 12 ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

อุปกรณ์

แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มทดลองเพื่อเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพพร้อมทั้งผลน้ำตาลในเลือดและระดับของพฤติกรรมจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง

2. การเจาะระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง และแจ้งผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

3. เปิดโอกาสให้ซักถามในส่วนที่สงสัย กล่าวชื่นชม ให้กำลังใจในการคงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

4. กล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยและยุติโครงการวิจัย

3. ขั้นตอนการทดลองกับกลุ่มควบคุม

3.1 ระยะเวลาทดลอง ใช้เวลา 30 นาที

3.1.1 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมพบกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก แจ้งเกี่ยวกับขั้นตอนและกิจกรรมในการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมในการทำวิจัย ให้ลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้

3.2 ระยะเวลาการทดลอง กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลและคำแนะนำตามปกติจากแพทย์และพยาบาล คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลลานสัก

3.3 ระยะเวลาหลังการทดลอง ใช้เวลา 30 นาที ในสัปดาห์ที่ 12 นัดกลุ่มควบคุมมาพบตามนัด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มควบคุม และระดับน้ำตาลในเลือดแล้วมอบคู่มือทั้งหมดเช่นเดียวกับที่กลุ่มทดลองได้รับ และเปิดโอกาสให้สอบถามปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และยินดีจัดโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองให้หากกลุ่มตัวอย่างต้องการพร้อมกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยและยุติโครงการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ได้แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแบ่งการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยทำการศึกษาที่โรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pretest and Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามที่กำหนด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่ม ควบคุม 30 คน เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ผลการวิจัยจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	8	26.67	8	26.67
หญิง	22	73.33	22	73.33
ช่วงอายุ (ปี)				
21-25	0	0	0	0
26-30	1	3.33	1	3.33
31-35	0	0	0	0
36-40	6	20.00	5	16.67
41-45	6	20.00	8	26.67
46-50	4	13.33	2	6.67
51-55	11	36.67	12	40.00
56-59	2	6.67	2	6.67
	$\bar{X}=47.00$,S.D.=7.158 Min=28 ,Max=56		$\bar{X}=47.23$,S.D.=7.214 Min=29 ,Max=56	
สถานภาพสมรส				
คู่	23	76.67	27	90.00
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	7	23.33	3	10.00
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	4	13.33	7	23.33
มัธยมต้น	12	40.00	13	43.33
มัธยมปลาย	9	30.00	5	16.67

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	3	10.00	3	10.00
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	2	6.67	2	6.67
อาชีพ				
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	7	23.33	3	10.00
รับจ้าง	3	10.00	12	40.00
ค้าขาย	2	6.67	3	10.00
เกษตรกร	13	43.33	11	36.67
รับราชการ	5	16.67	1	3.33
รายได้ (บาท/เดือน)				
น้อยกว่า 5,000	0	0	4	13.33
5,001-10,000	6	20.00	14	46.67
10,001-15,000	11	36.67	6	20.00
15,001-20,000	8	26.67	4	13.33
20,001-25,000	1	3.33	0	0
มากกว่า 25,001	4	13.33	2	6.67
ระยะเวลาที่ป่วยเบาหวาน (ปี)				
0-5	6	20.00	10	33.33
6-10	18	60.00	17	56.67
11-15	6	20.00	3	10.00
$\bar{X}=6.23$, S.D.=3.01 Min=1 , $\bar{X}=6.23$, S.D.=3.01 Min=1 , , Max=13 , Max=13				
ชนิดยาเบาหวานที่ใช้รักษา				
ยารับประทาน	30	100.00	30	100.00
ยาฉีด	0	0	0	0
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ก่อน				
ทดลอง (ร้อยละ)				

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
7-8	10	33.33	10	33.33
>8	20	66.67	20	66.67

จากตาราง 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 51-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.67 ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 76.67 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็น ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 43.33 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001 - 15,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 รูปแบบยาที่ใช้รักษาทั้งหมดร้อยละ 100.00 เป็นการรักษาด้วยยารับประทาน

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.30 มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 51-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 90.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 43.33 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.67 รูปแบบยาที่ใช้รักษาทั้งหมดร้อยละ 100.00 เป็นการรักษาด้วยยารับประทาน

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง

โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย Paired t-test ดังตาราง 8 และตาราง 9

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง (n=30)

พฤติกรรมสุขภาพ	\bar{X}	S.D.	t-test	P-value
ด้านการรับประทานอาหาร (75 คะแนน)				
ก่อนทดลอง	50.87	5.43	-11.14	.00
หลังทดลอง	62.47	5.75		
ด้านการรับประทานยา (75 คะแนน)				
ก่อนทดลอง	47.53	5.48	-8.12	.00
หลังทดลอง	56.17	6.06		
ด้านการออกกำลังกาย (75 คะแนน)				
ก่อนทดลอง	37.43	3.13	-15.16	.00
หลังทดลอง	45.90	2.28		

จากตาราง 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลองก่อนทดลองเท่ากับ 50.87 (S.D.=5.43) และหลังการทดลองเท่ากับ 62.47 (S.D.=5.75) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา ของกลุ่มทดลองก่อนทดลองเท่ากับ 47.53 (S.D.=5.48) และหลังการทดลองเท่ากับ 56.17 (S.D.=6.06) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนทดลองเท่ากับ 37.43 (S.D.=3.13) และหลังการทดลองเท่ากับ 45.90 (S.D.=2.28) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง (n=30)

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)	\bar{X}	S.D.	t-test	P-value
ก่อนทดลอง	8.85	1.44	5.63	.00
หลังทดลอง	8.20	1.14		

จากตาราง 9 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก่อนทดลองเท่ากับ 8.85 (S.D.=1.44) และหลังการทดลองลดลงเท่ากับ 8.20 (S.D.=1.14) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย Independent t-test ดังตาราง 10, 11 และ 12

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย หลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60) คะแนนเต็ม

พฤติกรรมสุขภาพ	\bar{X}	S.D.	t-test	P-value
ด้านการรับประทานอาหาร (75 คะแนน)				
กลุ่มทดลอง	62.47	5.80	6.72	.00
กลุ่มควบคุม	52.43	5.77		
ด้านการรับประทานยา (75 คะแนน)				
กลุ่มทดลอง	56.17	6.06	6.17	.00
กลุ่มควบคุม	47.40	4.90		
ด้านการออกกำลังกาย (75 คะแนน)				
กลุ่มทดลอง	45.90	2.28	13.02	.00
กลุ่มควบคุม	36.60	3.18		

จากตาราง 10 พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารเท่ากับ 62.47 (S.D.=5.80) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 52.43 (S.D.=5.77) ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานยาหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 56.17 (S.D.=6.06) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 47.40 (S.D.= 4.90) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 45.90 (S.D.=2.28) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 36.60 (S.D.=3.18)

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) หลังการเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60)

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด(A1C)	\bar{X}	S.D.	t-test	P-value
กลุ่มทดลอง	8.20	1.14	-3.47	.00
กลุ่มควบคุม	9.21	1.10		

จากตาราง 11 พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) ของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเท่ากับ 8.20 (S.D.=1.14) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.21 (S.D.=1.10)

ตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเกณฑ์ของปิงปองจรรยาจรชีวิต 7 สี

ระดับน้ำตาล สะสมในเลือด (A1C)	กลุ่มทดลอง (n=30) คน(ร้อยละ)			กลุ่มควบคุม (n=30) คน(ร้อยละ)		
	<7	7-8	>8	<7	7-8	>8
	สีเขียว	สีส้ม	สีแดง	สีเขียว	สีส้ม	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)

จากตาราง 12 พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนทดลองที่ระดับ <7 (สีเขียว), 7-8 (สีส้ม) และ > 8 (สีแดง) จำนวน 0, 10, 20 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 33.33 และ 66.67 ตามลำดับ และหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง จำนวน 5, 12, 13 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 16.67, 40.00 และ 43.33 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนทดลองที่ระดับ <7 (สีเขียว), 7-8 (สีส้ม) และ >8 (สีแดง) จำนวน 0, 10, 20 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 33.33 และ 66.67 ตามลำดับ และหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง จำนวน 0, 5, 25 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 0, 16.67 และ 83.33 ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการควบคุมค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ <7 (สีเขียว) เพิ่มมากขึ้น คิดเป็น ร้อยละ 8.33 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ 7-8 (สีส้ม) ลดลงคิดเป็นร้อยละ 28.33 และ ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับ > 8 (สีแดง) ลดลงคิดเป็นร้อยละ 63.33



บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pretest and Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีสมมุติฐานการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันและค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยทำการศึกษาในประชากรกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 21-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และไม่มีโรคอื่นร่วม และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 จำนวน 60 คน โดยกลุ่มทดลองคัดเลือกจากผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เพื่อนำไปจับคู่ (Matched pair) กับกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C) มากกว่าร้อยละ 7 ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีตามคุณสมบัติที่กำหนดอีกจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมาย แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ แคนเฟอร์ และแกริกซ์-บายส์ (Kanfer and Gaelick- Buys, 1991) ร่วมกับเทคโนโลยีแอปพลิเคชันไลน์, คู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้, สมุดบันทึกการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมน้ำตาลไม่ได้, แอปพลิเคชันไลน์, คลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยจาก

ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งหมด 5 คน โดยค่าตรงตามเนื้อหา (CVI: Content Validity Index) ของเครื่องมือเท่ากับ 0.8 และนำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทัพหลวง โดยมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นนำมาตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Crobach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.8

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล โดยนัดพบกลุ่มทดลองที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และกลุ่มควบคุมที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เพื่อแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย โดยดำเนินการวิจัยตามโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ รวมระยะเวลา 12 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการติดตามตนเอง เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย แจกคู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้, สมุดบันทึกการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ทำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมหลังทำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ได้รับการดูแลตามปกติ

สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองสังเกตพฤติกรรมสุขภาพของตน และบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ และประเมินผลตนเอง โดยการให้คะแนนตนเอง และรายงานผลทางแอปพลิเคชันไลน์ (ทุกสัปดาห์)

สัปดาห์ที่ 3,5 และ 10 กลุ่มทดลองได้รับคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และพฤติกรรมออกกำลังกายทางแอปพลิเคชันไลน์

สัปดาห์ที่ 5 และ สัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ มีการเสริมแรงตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แจ้งผลให้กลุ่มทราบ ผู้วิจัยติดสติ๊กเกอร์รูปดาวให้บนสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพแก่กลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมสุขภาพถูกต้องและเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 12 ประเมินผล โดยผู้วิจัยนัดพบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อทำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ เจาะระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง โดยกลุ่มควบคุมหลังทำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองหลังจากสิ้นสุดการทดลองแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยข้อมูลทั่วไป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อน และหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test และวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.33 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.67 ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 76.67 ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 40.43 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 รูปแบบยาที่ใช้รักษาทั้งหมดร้อยละ 100.00 เป็นการรักษาด้วยยารับประทาน ดังตาราง 7

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย หลังทดลองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตาราง 8 และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังทดลองของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตาราง 9

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ดังแสดงในตาราง 10 และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตาราง 11 และตาราง 12

อภิปรายผล

จากการศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้สามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

ผลการศึกษา พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยพฤติกรรมสุขภาพที่ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ($t\text{-test} = -11.14$, $p\text{-value} = .00$) รองลงมาคือพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา ($t\text{-test} = -8.12$, $p\text{-value} = .00$) และพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ($t\text{-test} = -15.16$, $p\text{-value} = .00$) ตามลำดับ อธิบาย ได้ว่าการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ตามแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์, และแกรีก์บายส์ ร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง (Self - Monitoring) เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง โดยจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อส่งเสริมให้มีการติดตามตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับว่าตนเองมีความรับผิดชอบต่อการรักษา ยอมรับและเห็นประโยชน์ ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างแท้จริงด้วยตนเอง และช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อนำไปใช้จัดการตนเองที่บ้านอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของตนเอง เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีคู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ไปทบทวนที่บ้าน และการส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยส่งให้ทางแอปพลิเคชันไลน์ ในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 10 ทำให้สามารถทบทวนและปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับผลการบันทึกการติดตามตนเองที่กลุ่มทดลองส่งผลให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชันไลน์ทุกสัปดาห์ พบว่ามีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีผลติดตามตนเองว่าปฏิบัติได้ ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย จำนวน 19, 17, 13 คน คิดเป็นร้อยละ 63.34, 56.67 และ 43.34 ตามลำดับ และในสัปดาห์ 12 กลุ่มทดลองมีผลการติดตาม

ตนเองว่าปฏิบัติได้เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย จำนวน 27, 27, 25 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00, 90.00, 83.34 ตามลำดับ 2) การประเมินตนเอง (Self - evaluation) เพื่อ หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหา นำไปสู่การปรับเปลี่ยนหรือคงพฤติกรรมนั้นไว้ เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง นี้ มีการจัดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพในสมุดบันทึกการจัดการตนเอง ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย แล้วส่งผลการประเมินตนเองให้ผู้วิจัยทางแอปพลิเคชันไลน์ ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 12 เป็นการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง พบว่ากลุ่มทดลองมีแนวโน้มคะแนนการประเมินตนเองมากขึ้น โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีคะแนนการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารอยู่ในระดับดี จำนวน 17 คน การรับประทานยาอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 19 คน และการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67, 63.34, 60.00 ตามลำดับ และในสัปดาห์ 12 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีคะแนนการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารอยู่ในระดับดีมากจำนวน 19 คน การรับประทานยาอยู่ในระดับดี จำนวน 20 คน และการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.34, 66.67, 63.34 ตามลำดับ ทำให้เห็นแนวโน้มที่ดีขึ้นของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อีกทั้งมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น เพื่อให้สามารถประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และสรุปประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไข เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เป็นไปตามแนวคิดของแคนเฟอร์ และแกริก - บายส์ (Kanfer and Gaelick - Bays, 1991) ที่กล่าวว่าการบันทึกการติดตามตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมที่เป็นปัญหา เห็นถึงผลดีและผลเสียของพฤติกรรมนั้น และการเสริมแรงจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมนั้นได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมนั้น จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย 3) การเสริมแรงตนเอง (Self - reinforcement) มีการจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ และได้รับการติดสติ๊กเกอร์รูปดาวในสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้สำเร็จ มีการเสริมแรงส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เกิดกำลังใจ จึงเป็นการเสริมแรงทั้งจากตนเอง และจากผู้วิจัย โดยเมื่อได้รับคำชื่นชม ให้กำลังใจ ทำให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีขึ้นจากการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม

ดังเช่นการศึกษาของ ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกายแวกซ์แซน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่าการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามผลการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองดีขึ้น มากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และการศึกษาของภุชฌ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2555) ศึกษาเรื่องการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีการออกกำลังกายต่อเนื่องมีการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย มีการพัฒนาทักษะเฉพาะเพื่อการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง การกำกับตนเอง และมีการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของตนเอง เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของธีรพล ผังดี และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายมีประสิทธิผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนการทดลอง อธิบายได้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในโปรแกรมสามารถกระตุ้นให้เกิดการจัดการตนเองได้ดี โดยการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะเกี่ยวกับการแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยใช้ปัจจัย จรรยาชีวิต 7 สี ในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อให้มีการติดตามตนเอง (Self - Monitoring) ที่ถูกต้องและนำไปใช้จัดการตนเองที่บ้านอย่างเหมาะสม โดยมีคู่มือการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ไปทบทวนที่บ้าน และการส่งคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยส่งให้ทางแอปพลิเคชันไลน์ ในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 10 อีกทั้งโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้ มีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น เพื่อให้สามารถประเมินตนเอง (Self - evaluation) สรุปประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้สำเร็จ มีการเสริมแรง (Self - reinforcement) ได้รับคำชื่นชม เกิดกำลังใจ จึงเป็นการเสริมแรงทั้งจากตนเองและจากผู้วิจัย จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมี

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และเมื่อจำแนกระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมครบ 12 สัปดาห์พบว่า ถึงแม้ว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง แม้ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ก็ตาม แต่พบว่ามีแนวโน้มระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนระดับปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ที่ระดับ >8 (สีแดง) ลดลงจำนวน 7 คน จากจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 เป็น 13 คน คิดเป็นร้อยละ 63.30 ระดับ 7-8 (สีส้ม) เพิ่มขึ้นจำนวน 2 คน จากจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 เป็น 12 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 และที่ระดับ <7 เพิ่มมากขึ้น จำนวน 5 คน คน จาก 0 คน เป็น 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.30

เช่นเดียวกับการศึกษาของ นงลักษณ์ ตุ่นแก้ว และคณะ (2561) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. 2ส. 1ย. และการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยเบาหวานพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของร่มเกล้า กิจเจริญไชย (2556) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2

สมมติฐานที่ 3 คะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร 62.47 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 52.43 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา 56.17 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 47.40 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย 45.90 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 36.60 คะแนน โดยพฤติกรรมสุขภาพด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ($t\text{-test}=6.72, p\text{-value}=.00$) พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา ($t\text{-test}=6.17, p\text{-value}=.00$) พฤติกรรมสุขภาพด้านการ

ออกกำลังกาย (t -test=13.02, p -value=.00) ตามลำดับ อธิบายได้ว่า การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ทำให้กลุ่มทดลองมีการติดตามตนเอง ประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเองช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของศิริลักษณ์ ฤงทอง และคณะ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และการศึกษาของปณิตา สิงห์สังเวียน และคณะ (2562) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า หลังการทดลองกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.70 มีระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 6-10 ปี ทำให้มีความรู้และได้รับคำแนะนำการดูแลตามปกติเป็นประจำ มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น แต่อย่างน้อยก็กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เช่นเดียวกับการศึกษาของปรานต์ บัวทองคำวิเศษ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) กล่าวได้ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3

สมมติฐานที่ 4 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับ

น้ำตาลสะสมในเลือด ร้อยละ 8.203 และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุม ร้อยละ 9.21 (t-test= -3.47, p-value=.001) อธิบายได้ว่า การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้ แอปพลิเคชันไลน์ทำให้กลุ่มทดลองมีการติดตามตนเอง ประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กฤตกร หมั่นสระ เกษ และคณะ (2562) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน พบว่าหลังทดลองคะแนนเฉลี่ยการจัดการตนเอง เพิ่มขึ้นกว่าก่อนมาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และยุพิน เมื่องศิริ และคณะ (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อค่าน้ำตาลสะสม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของปรารค์ บัวทองคำวิเศษ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ยังไม่ได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ จึงทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีผลให้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 4

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อ พฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้ไปเป็นข้อมูล พื้นฐานและนำไปประยุกต์ใช้ในงานประจำเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาโปรแกรมให้มีความเหมาะสมและทันสมัยมากยิ่งขึ้น

2. พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยใช้แอปพลิเคชันในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เช่น การใช้เทเลเมดิซีน (Telemedicine) การให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ครอบคลุมและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการวิจัย และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีการบันทึกและการประเมินตนเองที่เข้าใจง่าย สะดวกในการบันทึกผลและประเมินตนเอง
3. ควรมีการศึกษาวิจัย เพื่อติดตามปัญหา และอุปสรรคในการส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการตนเองในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่แตกต่างกันตามปิงปองจรรยาจรชีวิต 7 สี โดยใช้โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์นี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *คู่มือการจัดบริการคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูง วิธีใหม่แบบยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (สำหรับระดับผู้ปฏิบัติงาน)*. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). *รายงานการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2562 (Thailand Internet User Behavior 2019)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- กุสุมา กังหลี. (2561). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(2), 170-182.
- กฤตกร หมั่นสระเกษ, ทศนีย์ รวีวรกุล, และสุนีย์ ละกำป็น. (2562). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน. *วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 25(2), 87-103.
- จิตติพร ศรีชะเกตุ, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, และวิริยา โพธิ์ขวางยุสท์. (2560). แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 11(2), 156-170.
- สารัช สุนทรโยธิน, และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร. (2555). *ตำราโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาวลี มณีเลิศ. (2562). *ระบบติดตามและแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จูนี คงทรัพย์, และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. (2555). การจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 30(2), 57-64.
- ชดช้อย วัฒนะ. (2558). การสนับสนุนการจัดการตนเอง: กลยุทธ์ในการส่งเสริมการควบคุมโรค. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 26(1), 117-127.

- ชลลดา ดิยะวิสุทธิ์ศรี, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, และชลธิมา ปิ่นสกุล. (2561). การออกกำลังกาย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา*, 19, 39-48.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี. (2563). *ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service plan สาขาโรคเรื้อรัง*. สืบค้น 9 ตุลาคม 2563, จาก <http://hdcservice.moph.go.th>.
- ณัฐกร ประกอบ, และตรีทิพย์ มาโต. (2563). การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานความดันโลหิตสูง แบบครบวงจรโรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร. *วารสารวิชาการแพทย์เขต*, 11(34), 3.
- ดาราวรรณ ร่องเมือง, จีราพร ทองดี, และชลการ ทรงศรี (2559) ศึกษาเรื่องบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในชุมชน. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา*, 17(3), 3-16.
- ทัศนีย์ ชันทอง, แสงอรุณ อิศระมาลัย, และพัชรี คมจักรพันธ์. (2556). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน. *วารสารสภาการพยาบาล*, 28(1), 85-99.
- ธนกร มินนท, และนิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์. (2561). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการรับประทานยาเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 1, 50-60.
- ธีรพล ผังดี, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ, ประเสริฐศักดิ์ ภายนาคา, อลิสา นิตีธรรม และสายสมร เฉลยกิตติ. (2560). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(1), 291-298.
- ธัสมน นามวงษ์, รัชชนก กลิ่นชาติ, สุมาลี ราชนิยม, พันชกร คำผล, และนฤมล ทองภักดี. (2562). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 29, 179-193.
- นงลักษณ์ ตุ่นแก้ว, พิมพ์ใจ อุ่นบ้าน, และศรีนัญญาภรณ์ จันทร์ดีแก้วสกุล. (2561). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส.1ย. และการใช้ป้องกันจราจรชีวิต 7 สี่ ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ*, 24(2), 83-95.
- นาริลักษณ์ นิ่มน้อย. (2553). *โภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- นิฤมล สบายสุข, ปิ่นหทัย ศุภเมธาวร, และณิษกานต์ ทรงไทย. (2561). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์, พิเศษ*, 137-149.

- นุสรรา วิโรจนกัญญา. (2560). ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. *วารสารวิชาการแพทย์*, 31(1), 41-48.
- เนติมา คุณิย์. (2557). *การทบทวนวรรณกรรมสถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อ*. นนทบุรี: อาร์ต คอพลิฟท์.
- น้ำเพชร สายบัวทอง. (2557). แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด. *รามาศิษย์พยาบาลสาร*, 18(2), 166 – 177.
- ปรารงค์ บัวทองคำวิเศษ, ดวงกมล ปิ่นเฉลียว, และสุพธิพร มูลศาสตร์. (2560). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 9(1). 105-116.
- ปราโมทย์ ถ่างกระโทก. (2560). บทบาทพยาบาลวิชาชีพในการจัดการโรคเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 34(2), 154-159.
- ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์, และพรสวรรค์ คำทิพย์. (2563). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย แกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 35. 52-69.
- ปณิตตา สิงห์สังเวียนนม, วรวรรณ ทิพย์วาริรัมย์, และยุวรงค์ จันทรวิจิตร. (2562). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายและอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 13(3), 50-64.
- ปัทมา แจ่มจำรูญ, และชนิดา ผาติเสนะ. (2560). การประเมินผลโครงการการใช้ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี ในการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารราชพฤกษ์*, 15(2), 125-134.
- เพ็ญศรี เมืองรี. (2556). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงไขมันในเลือดผิดปกติ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 8(1), 72-81.
- ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา, จำรัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ศรีสม. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอน ในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 8, 58-67.

- ภาวนา กิริติยุตวงศ์, และสมจิต หนูเจริญกุล. (2553). การติดตามประสิทธิภาพในระยะยาวของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 16(2), 293-308.
- ภัศราภรณ์ ทองภูธรณ์, และสุวาลี โลวีรกรณ. (2563). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ที่มารับบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลกุดจับ จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(1), 22-32.
- ยุพิน เมืองศิริ, วัลภา คุณทรงเกียรติ, และภาวนา กิริติยุตวงศ์. (2556). ผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อค่าน้ำตาลสะสม. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 21(1), 37-51.
- ร่มเกล้า กิจเจริญไชย, ภาวนา กิริติยุตวงศ์, และวัลภา คุณทรงเกียรติ. (2556). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกาย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัชฎา จอปา. (2553). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกในประชาชนวัยกลางคน. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 14(2), 36-45.
- รัชวรรณ ตู่แก้ว. (2550). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัชมนภรณ์ เจริญ, น้ำอ้อย ภัคดีวงศ์, และอำภพร นามวงศ์พรหม. (2553). ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้และการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 16(2), 279-292.
- รัตน์ศิริ ทาโต. (2561). *การวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์: แนวคิดสู่การประยุกต์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงพยาบาลบ้านไร่. (2563). *ข้อมูลการดำเนินงานคลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลบ้านไร่ ประจำปี 2561-2563*. อุทัยธานี: โรงพยาบาลบ้านไร่.
- โรงพยาบาลบ้านไร่. (2563). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลบ้านไร่*. อุทัยธานี: โรงพยาบาลบ้านไร่.

- วรวรรณ คำหล้า, ยุวรัตน์ สุขเย็น, ชลิตา เตือนฉาย, และราตรี โพธิ์ระวัช. (2560). พฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ตำบลนครชุม อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมระดับชาติ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- วิชัย เทียนถาวร. (2556). ระบบการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงใน ประเทศไทย:นโยบายสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุง). กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- วิชัย เอกพลากร. (บก.). (2557) รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: เดอร์ กราฟิโก ซิสเต็มส์.
- วราพร คำจับ. (2562). สื่อสังคมออนไลน์กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 7(2), 143 – 157.
- ศิริลักษณ์ ฤงทอง, ทิพมาส ชิมวงศ์ และ เพลินพิศ ฐานิวัฒน์นันท (2558). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 15(1), 67-84.
- สารัช สุนทรโยธิน, และปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร. (2555). ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: หน่วยต่อม ไร้ท่อและเมตะบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาวิตรี นามพะธาย. (2561). ผลของโปรแกรมการจัดการเบาหวานด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2553). การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวาน ด้วยตนเอง. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2556). สถานการณ์โรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อนในประเทศไทย. ใน เอกสารข้อมูลโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. นนทบุรี: อรุณการพิมพ์.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย กรมการแพทย์ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพ. (2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: ร่มเย็น มีเดีย.

- สมเกียรติ โภธิสัต์ย์, เนติมา คูณีย์, รัชนีบูลย์ อุดมชัยรัตน์, พรทิพย์ ปรีชาไชยวิทย์, สุวีพร คนละเอียต, ศุภลักษณ์ มິรัตน์ไพโร, และเกตุแก้ว สายน้ำเย็น. (2557). *การทบทวนวรรณกรรม, สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการ ด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. กรุงเทพฯ: อาร์ตควอลิไฟท์.
- สิริมาศ วงศ์ใหญ่, อมร ไกรดิษฐ์, และจีระภา นະแส. (2560). โรคเบาหวานกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครุเทพ*, 33(3), 158-165.
- สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ, และพวงนา ดวงจันทร์. (2563). ผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา. *วารสารพยาบาลมหาวิทยาลัยสยาม*, 9(36), 78-86.
- สุชาดา พลาชัยภิมย์ศิลป์. (2554). แนวโน้มการใช้มบาย แอปพลิเคชัน. *วารสารนักบริหาร*, 31(4), 110-115.
- สุพัฒน์ ลือขุนทด, และนัฐพร กกสูงเนิน. (2558). ผลของการสร้างเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตระยะที่ 3. *วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ*, 1(1), 29-39.
- สุวิทย์ ภูมิฤทธิกุล, และปานวิทย์ ธวัชนุติ. (2559). Internet of Thing เพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้โปรแกรม Hadoop Internet of Things for Human Healthcare Services and Data Analytics with Hadoop. *วารสารวิชาการปทุมวัน*. 6(15), 61-72.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). *แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554-2563*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อนุชา จันทร์เต็ม, สรัญญา เชื้อทอง, และปกรณ์ สุปินานนท์. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 11(1), 1,371-1,385.
- อภิญา บ้านกลาง. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิลา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น. *สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น*, 23(1), 85-95.
- อภิญา วิศาลศิริรักษ์. (2559). *พฤติกรรมการใช้ไลน์กรู๊ปและความพึงพอใจในความสัมพันธ์ภายในกลุ่มของวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- อมรรัตน์ แก้วโพนเพ็ก. (2561). ผลของการออกกำลังกายร่วมกับสมาธิบำบัดในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน ตำบลวังสวาบ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 12(2), 265-272.
- ฤทธิรงค์ บุรพันธ์, และนิรมล เมืองโสม. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(3), 102-109.
- American Diabetes Association. (2017). Standards of medical care in diabetes-2017. *The Journal of Clinical and applied research and education*, 37(40), 11-63.
- Bonner A., Havas K., Douglas C., Theppha T., Bennett P., & Clark R. (2014). Self-management programmes in stage 1-4 chronic kidney disease: A literature review. *Journal of Renal care*, 40(3), 194-204.
- Hong, M. K., Cho Y. Y., Rha, M. Y., Kim, J. H., & Lee, M. K. (2015). Six-month Outcomes of Mobile Phone Application-based Self-management in a Patient with Type 2 Diabetes. *Clin Nutr Res*, 4(3), 201-207.
- Izahar, S., Lean, Q. Y., Hameed, M. A., Murugiah, M. K., Patel, R. P., Al-Worafi, Y. M., Wong, T. W., & Ming, L. C. (2017). Content Analysis of Mobile Health Applications on Diabetes Mellitus. *Frontiers Endocrinology*, 8, 1-8.
- 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*. New York: Pergaman Press.
- Kusnanto, Widyanata, K. J., Suprajitno, & Arifin, H. (2019). DM-calendar app as a diabetes self-management education on adult type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 18, 557-563.
- Lin, C. C., Tsai, F. M., Lin, H. S., Hwang, S. J., & Chen, H. C. (2013). Effects of self-management program on patients with early-stage chronic kidney disease: A pilot study. *Applied nursing research*, 26, 151-156.
- Lin, M. Y., & Hsu, L. F. (2017). Effects of self-management on chronic kidney disease: A meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 74, 128-137.

Rusdiana, Savira, M., & Amielia, R. (2018). The Effect of Diabetes Self-Management Education on Hba1c Level and Fasting Blood Sugar in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Primary Health Care in Binjai City of North Sumatera, Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci.*, 6(4), 715-718.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนครพนม

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

รหัสอาสาสมัคร เลขที่.....

แบบสอบถามการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย โปรดตอบคำถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง อย่างถูกต้องและครบถ้วน ข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จะถูกนำเสนอเป็นภาพรวมมิได้นำเสนอเป็นรายบุคคล และข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับไม่มีการเปิดเผยข้อมูลโดยเด็ดขาด

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

- 1) พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
- 2) พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา
- 3) พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

ในการนี้ ผู้วิจัย ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

เนตรนภา บุญนาพิศาน

รหัส 62062310

นิสิตพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ชี้แจง: โปรดตอบคำถามในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี (หากเกิน 6 เดือน ให้คิดเป็น 1 ปี)
3. สถานภาพสมรส (Stat)
 - () โสด () คู่ () หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่
4. ระดับการศึกษา
 - () ไม่ได้เรียน () ประถมศึกษา
 - () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย
 - () ปวช./ปวส./อนุปริญญา ()ปริญญาตรี หรือสูงกว่า
5. อาชีพปัจจุบัน
 - () แม่บ้าน / พ่อบ้าน () รับจ้าง
 - () ค้าขาย () เกษตรกรรม
 - () รับราชการ () อื่น ๆ ระบุ.....
 - () ไม่ได้ประกอบอาชีพ
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ระบุ.....บาท
7. เป็นโรคเบาหวานและรับการรักษามา.....ปี
8. ชนิดยาที่ใช้ในการรักษา () ยารับประทาน () ยาฉีด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ

คำชี้แจง: กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมสุขภาพของท่านให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคำตอบแต่ละข้อดังนี้

- | | |
|----------------------------|--|
| ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง | ท่านมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตรงกับข้อความนั้น ทุกวัน 7 วัน/สัปดาห์ |
| ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง | ท่านมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตรงกับ ข้อความนั้น 5-6 วัน/สัปดาห์ |
| ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง | ท่านมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตรงกับ ข้อความนั้น 3-4 วัน/สัปดาห์ |
| ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง หมายถึง | ท่านมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตรงกับข้อความนั้น 1-2 วันต่อสัปดาห์ |
| ปฏิบัติน้อยมาก หมายถึง | ท่านปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตรงกับข้อความนั้น 0-3 ครั้งต่อเดือน |

พฤติกรรมสุขภาพ	การปฏิบัติ				
	5 เป็น ประจำ	4 บ่อย ครั้ง	3 บาง ครั้ง	2 นาน ๆ ครั้ง	1 น้อยมาก
1 พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร					
1.1 ท่านรับประทานอาหารตรงเวลาทุกมื้อ					
1.2 ท่านรับประทานอาหารหมวดผัก และเส้นใย อาหารในปริมาณที่มากขึ้น					
1.3 ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย น้อยหน้า โดยไม่จำกัดปริมาณ					
1.4 ท่านรับประทานขนมหวาน เช่น บัวลอย ขนม เค้ก โดยไม่จำกัดปริมาณ					
1.5 ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันเป็น ส่วนประกอบ เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารกะทิ อาหารทอด หรือผัด					
1.6 ท่านดื่ม.....					
1.7 ท่านดื่ม					
1.8 ท่านดื่ม					
1.9					
1.10					
1.11					
1.12					
1.13					
1.14					
1.15					

พฤติกรรมสุขภาพ	การปฏิบัติ				
	5 เป็นประจำ	4 บ่อย ครั้ง	3 บาง ครั้ง	2 นาน ๆ ครั้ง	1 น้อยมาก
2 พฤติกรรมด้านการรับประทานยา					
2.1 ท่านอ่านชื่อยาก่อนรับประทานยา					
2.2 ท่านอ่านฉลากยาที่ได้รับโดยอ่านขนาดยาที่ใช้ก่อนรับประทานยา(จำนวนเม็ด)					
2.3 ท่านอ่านฉลากยาที่ได้รับโดยอ่านเวลาใช้ยาก่อนการรับประทานยา (ก่อนอาหาร/หลังอาหาร/ก่อนนอน)					
2.4 ท่านไปพบแพทย์ตามนัดเพื่อรับยาต่อเนื่อง					
2.5 ท่านลืมรับประทานยา.....					
2.6 เมื่อยาเบาหวาน.....					
2.7 ท่านสังเกต.....					
2.8 ท่านพก.....					
2.9					
2.10					
2.11					
2.12					
2.13					
2.14					
2.15					

พฤติกรรมสุขภาพ	การปฏิบัติ				
	5 เป็นประจำ	4 บ่อย ครั้ง	3 บาง ครั้ง	2 นาน ๆ ครั้ง	1 น้อยมาก
3 พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย					
3.1 ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์					
3.2 ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งอย่างน้อย 30 นาที					
3.3 ท่านเริ่มต้นออกกำลังกายแบบเบา ๆ แล้วค่อยเพิ่มความหนักของ การออกกำลังกายขึ้นทีละน้อย					
3.4 ท่านออกกำลังกายในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเท ไม่ร้อนเกินไป เช่น สนามหญ้า สวนสาธารณะ					
3.5 ท่านออกกำลังกายที่มีความหนักระดับปานกลาง เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ ปั่นจักรยาน เป็นต้น					
3.6 ท่านออกกำลังกาย.....					
3.7 ท่านหยุดออก.....					
3.8 ท่านมีกิจกรรมทางกาย.....					
3.9					
3.10					
3.11					
3.12					
3.13					
3.14					
3.15					

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

คลิปวิดีโอเพื่อส่งเสริมการจัดการตนเอง
ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

คลิปที่ 1 เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

คลิปที่ 2 เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา

คลิปที่ 3 เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

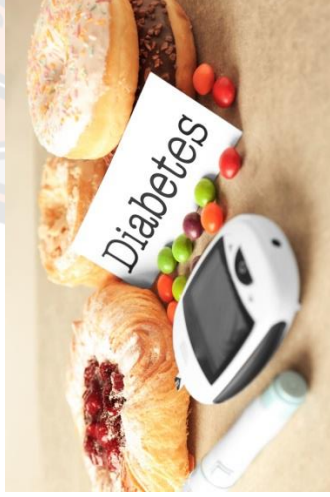




สมุทบัณฑิการจัดการตนเอง

ของ

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
รหัสเอกสารสมัคร เลขที่.....



จัดทำโดย

นางเมตธนภา บุญธนาพิศาน

นิสิตพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

สมุทบัณฑิการจัดการตนเองนี้ จัดทำเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยใช้กระบวนการติดตามตนเอง ประเมินตนเอง และเสริมแรงตนเอง เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสามารถจัดการตนเอง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสุขภาพให้ถูกต้อง เหมาะสม ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุขตลอดการเจ็บป่วยที่ยาวนาน

ผู้จัดทำ

เมตธนภา บุญธนาพิศาน

ตารางแบบบันทึกพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร

คำชี้แจง: กรุณาเติมเครื่องหมาย / ในช่องผลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการ

รับประทานอาหาร และประเมินพฤติกรรมของตนเองในช่องว่าง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สัปดาห์ที่

หมวดอาหาร	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม	
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
นม		
ผัก		
ผลไม้		
ข้าว/แป้ง/ธัญพืช		
เนื้อสัตว์		
ไขมัน		

การประเมินตนเอง

หมวดอาหาร	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้
นม				
ผัก				
ผลไม้				
ข้าว/แป้ง/ธัญพืช				
เนื้อสัตว์				
ไขมัน				

แบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

คำชี้แจง: กรุณาเติมเครื่องหมาย/ลงในช่องว่างตามพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และประเมินพฤติกรรมของตนเองในช่องว่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สัปดาห์ที่

พฤติกรรมกร	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม	
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
รับประทานยา		
ตรงเวลา		
ครบถ้วน		
ถูกต้อง		

การประเมินตนเอง

พฤติกรรมกร	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้
รับประทานยา				
ตรงเวลา				
ครบถ้วน				
ถูกต้อง				

แบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

คำชี้แจง : กรุณาเติมเครื่องหมาย/ลงในช่องว่างตามพฤติกรรมสุขภาพ

ด้านการออกกำลังกายและประเมินพฤติกรรมของตนเองในช่องว่าง

สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สัปดาห์ที่

พฤติกรรมสุขภาพ ด้านการออกกำลังกาย	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม	
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
จำนวนที่ออกกำลังกาย (สัปดาห์ละ 5 วัน)		
ระยะเวลา (30-50นาที/วัน)		

การประเมินตนเอง

พฤติกรรม การออก กำลังกาย	ผลการปฏิบัติพฤติกรรม		
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง

แบบบันทึกระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

คำชี้แจง : กรุณาเติมค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และการประเมินผลลงในช่องว่าง

การดำเนินการ	ระดับน้ำตาล สะสมในเลือด (ร้อยละ)	การแปลผล	
		พอใช้	ไม่ดีเท่าที่ควร
ก่อนการทดลอง			
หลังการทดลอง			

หมายเหตุ : การแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

การแปลผล

A1C < 7

ควบคุมได้ดี

A1C 7 - 7.9

ควบคุมได้พอใช้

A1C > 8

ควบคุมได้ไม่เท่าที่ควร

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข, (2556)



คู่มือการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

รหัสเอกสารสมัคร เลขที่.....



จัดทำโดย

นางเนตรนภา บุญนาพิศาน

นิสิตพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

คู่มือนี้จัดทำเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ตระหนักถึงผลเสียหรือผลกระทบหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และสามารถจัดการตนเอง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องเหมาะสมด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุขตลอดการเจ็บป่วยที่ยาวนาน

ผู้จัดทำ

เนตรนภา บุญนาพิศาน

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน คือ โรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยขบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

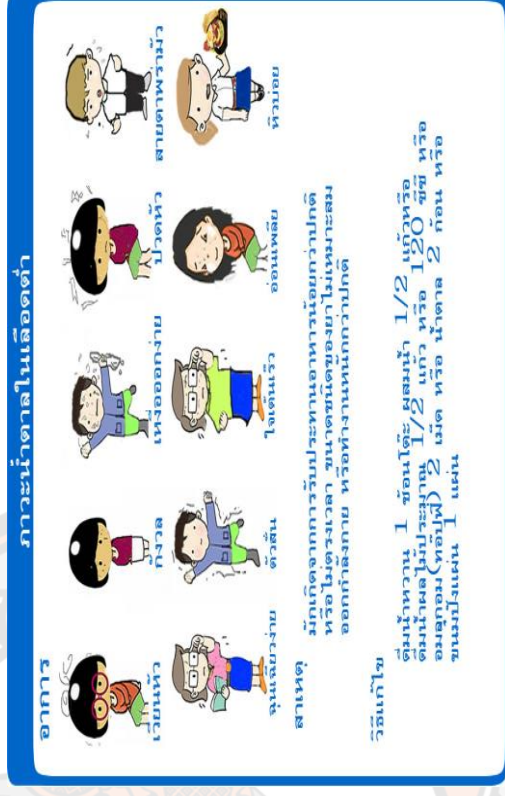
การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

1. การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดในเวลาใด ๆ ก็ได้ มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีอาการหิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย และปริมาณมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่มีสาเหตุ
2. การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด ในตอนเช้าหลังงดน้ำงดอาหาร 8 ชั่วโมง มีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เหมาะสำหรับการทั่วไปและผู้ที่ไม่มีอาการ
3. การตรวจหาความทนต่อกลูโคส มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
4. การตรวจหาค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (A_{1c}) มากกว่าหรือเท่ากับ 6.5 %

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน

- 1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) คือ ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่สำคัญและเป็นอันตรายหากไม่ได้รับการแก้ไข



(www.thaincd.com)

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) เป็นภาวะที่ก่อให้เกิดการตายหรือพิการได้ในผู้ที่เป็นเบาหวาน อาการหลักคือ ซึมร่วมกับภาวะขาดน้ำ ถ้าเป็นมากอาจทำให้ ชักหรือหมดสติได้

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง



อาการ


ปัสสาวะบ่อย
แสบตาบ่อย



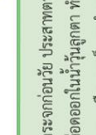
หิวบ่อย
ดื่มน้ำบ่อย




มองเห็นภาพซ้อน



แผลหายช้า



อ่อนเพลีย



คอแห้ง



ผิวหนังคัน

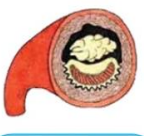
สาเหตุ
จากการควบคุมเบาหวานไม่ได้
ทานอาหารมากเกินไป ขาดยา

วิธีแก้ไข
ดื่มน้ำสะอาดมากๆ
พักผ่อนมากๆ ออกกำลังกายบ้าง
ถ้าระดับน้ำตาลหรือค่า HbA1c สูงกว่า
ค่าปกติ ควรปรึกษาแพทย์
ปรับตารางพบสว่าทได้น หรือมีอาการเหนื่อย ปวดท้อง
ซึมลงมาก ต้องรีบพบแพทย์ทันที


การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเร็ว
จะส่งผลกระทบต่อ การเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังตามมา ได้แก่
โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจ ตา ไต และระบบประสาทส่วนปลาย

2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง


ผนังหลอดเลือดแดงแข็ง ทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง, ไขมันพอก, โรคหัวใจขาดเลือด หัวหลอดเลือดที่ตีตันแข็ง เลือดไปเลี้ยงไม่พอจนทำให้หัวใจเป็นตะคริวหรือปวดแสบเจ็บหน้าอก หรืออาจทำให้เป็นแผลหายากหรือเท้าเน่า (ซึ่งอาจเกิดร่วมกับการติดเชื้อ)




ระบบประสาท ผู้ป่วยอาจเป็นปลายประสาทอักเสบ มีอาการชาหรือปวดรื้อนตามปลายมือปลายเท้า ซึ่งอาจทำให้มีแผลเกิดขึ้นที่ไม่ได้งาย (อาจลุกลามจนงอข้อเท้า) บางคนอาจมีอาการวิงเวียนเนื่องจากมีภาวะความดันตกในหัวเวียน บางคนอาจไม่มีความรู้สึกทางเพศ หรือท้องเดินตอนกลางคืนบ่อย หรืออวัยวะเพศปัสสาวะไม่ทำงาน (กลั้นปัสสาวะไม่ได้) หรือไม่มีแรงนั่งปัสสาวะ



ไต มักจะเสื่อม จนเกิดภาวะไตวาย มีอาการบวม ชีต ความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยเบาหวานที่พบได้ค่อนข้างบ่อย



ตา อาจเป็นต้อกระจกก่อนวัย, ประสาทตาหรือจอตาเสื่อม หรือเลือดออกในน้ำในลูกตา ทำให้มีอาการตามัวลงเรื่อยๆ หรือมองเห็นจุดดำลอยไปลอมมา และอาจทำให้ตาบอดในที่สุด



(กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2554)

การจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ได้แก่ การรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกายที่เหมาะสม ดังนี้

1. พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

อาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี แบ่งออกเป็น 6 หมวด ประกอบด้วย

1) หมวดนม 1 ส่วนเท่ากับ 240 มิลลิลิตร (มล.) หรือ 1 ถ้วยตวง ให้สารอาหาร แตกต่างกันไปตามปริมาณของไขมัน

ชนิดของนม	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
นมไขมันเต็มส่วน	12	8	8	150
นมพร่องไขมัน	12	8	5	120
นมขาดมันเนย	12	8	0 - 1	80 - 90

(<https://www.siphospital.com>)

2) หมวดผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับ 1 จานเล็ก พลังงาน 60 กิโลแคลอรี

ผลไม้ 1 ส่วน ประมาณ 1 กำมือ (พลังงานประมาณ 60 กิโลแคลอรี) หมายเหตุ	
ผลไม้ขนาดใหญ่ = 6-8 ชิ้นคำ	มะละกอ, แอปเปิ้ล, สับปะรด, ส้มเขียวหวาน
ผลไม้ขนาดกลาง = 1/2 ผล	มะม่วง, สับปะรด, แอปเปิ้ล, ส้มเขียวหวาน
ผลไม้ทั่วไป = 1 ผล	ส้ม, กล้วย, องุ่นเขียว, ส้มเขียวหวาน
ผลไม้ขนาดเล็ก = 4 ผล	องุ่น, ฝรั่ง, มะเขือเทศ, ฝรั่ง
ผลไม้เล็กมาก = 5-6 ผล	องุ่น, สับปะรด, ส้มเขียวหวาน, ส้มเขียวหวาน
ผลไม้อื่นๆ = 2 กำ	ทุเรียน, สับปะรด, ส้มเขียวหวาน, ส้มเขียวหวาน

(<https://www.siphospital.com>)

3) หมวดผัก ผักต่าง ๆ 1 ส่วน หมายถึง ผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

3.1) ผักประเภท ก. ผักใบเขียว รับประทานเท่าที่ได้ก็ตามต้องการ ไม่จำเป็นต้องนำมาคิดพลังงานหรือสารอาหาร



(<http://www.rajavithi.go.th/rj/>)

5) ทมวดเนื้อสัตว์ อาหารหมกตุ๋นให้สารอาหารโปรตีนและไขมันเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

5.1 กลุ่มมีไขมันต่ำมาก กลุ่มนี้ 1 ส่วนมีโปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม พลังงาน 35 แคลอรี เช่น เนื้อปลา ไข่ขาว เลือดหมู

หมวดเนื้อสัตว์ (Meat exchange)

เนื้อสัตว์ไม่มีไขมัน

เนื้อสัตว์ที่สุกแล้ว 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม ให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี

			
เนื้อปลา	กุ้ง	ปลาหมึก	สันในไก่
			
ลูกชิ้นปลา	เลือด	หอยแครง	ไข่ขาว

(<http://www.rajavithi.go.th/rj/>)

5.2 กลุ่มมีไขมันต่ำ กลุ่มนี้ 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม พลังงาน 55 แคลอรี เช่น อกไก่ เนื้อหมูไม่ติดมัน เครื่องใน

เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ

เนื้อสัตว์ที่สุกแล้ว 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม ให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี

			
ลูกชิ้นหมู	หมูเนื้อแดง	เนื้ออกไก่	บ่องไก่ไม่ติดหนัง
			
ปลาซาร์ดีนกระป๋อง	ตับหมู	ปลาหูไก่บ้าน	แฮม

(<http://www.rajavithi.go.th/rj/>)

5.3 กลุ่มมีไขมันปานกลาง กลุ่มนี้ 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม และพลังงาน 75 กิโลแคลอรี เช่น หมูติดมัน ซีโรงหมูติดมัน เนื้อไก่มีหนัง

5.4 กลุ่มมีไขมันสูง 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 และ พลังงาน 100 กิโลแคลอรี เช่น หมูบด คอหมู กุนเชียง ไส้กรอกอีสาน

หมวดเนื้อสัตว์ (Meat exchange)

เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง

เนื้อสัตว์ที่สุกแล้ว 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม ให้พลังงาน 75 กิโลแคลอรี

ไข่ต้มฟอง	เนื้อไก่ติดหนัง	หมูบดติดมัน	ซีโรงหมูไม่มัน
เนื้อปลาทอด	เต้าหู้อ่อน	เต้าหู้แข็ง	นมถั่วเหลืองไม่หวาน

(<http://www.rajavithi.go.th/rj/>)

เนื้อสัตว์ไขมันสูง

เนื้อสัตว์ที่สุกแล้ว 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 กรัม ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี

หมูบดป่นมัน	หมูติดมัน	ไส้กรอกหมู	หมูยอ
กุนเชียง	แฮม	เบคอน	

(<http://www.rajavithi.go.th/rj/>)

6) หมายเหตุไขมัน 1 ส่วนของไขมัน คือไขมันหนัก 5 กรัม ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี แบ่งตามชนิดของไขมันได้ ดังนี้

หมวดอาหาร	ปริมาณ-น้ำหนัก(กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ไขมัน MEFA	1 ช้อนชา	-	5	-	45
น้ำมันดอกทานตะวัน 1 ช้อนชา	น้ำมันงาขาว 1 ช้อนชา	น้ำมันถั่วลิสง 1 ช้อนชา	น้ำมันรำข้าว 1 ช้อนชา	น้ำมันงาขาว 1 ช้อนชา	เมล็ดงาขาว 1 ช้อนชา
หมวดอาหาร ไขมัน PUFA	ปริมาณ-น้ำหนัก(กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
1 ช้อนชา	1 ช้อนชา	5	-	45	
น้ำมันถั่วเหลือง 1 ช้อนชา	น้ำมันงาขาว 1 ช้อนชา	น้ำมันดอกทานตะวัน 1 ช้อนชา	น้ำมันถั่วลิสง 1 ช้อนชา	เมล็ดทานตะวัน 1 ช้อนชา	เมล็ดงาขาว 1 ช้อนชา
หมวดอาหาร ไขมัน SAT	ปริมาณ-น้ำหนัก(กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
1 ช้อนชา	1 ช้อนชา	5	-	45	
เนยสด 1 ช้อนชา	เนยสด 1 ช้อนชั้ว	เนยสด 1 ช้อนชั้ว	เนยสด 1 ช้อนชั้ว	เนยสด 1 ช้อนชั้ว	เนยสด 1 ช้อนชั้ว

2. พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยา

ผู้ป่วยเบาหวาน จำเป็นต้องรับประทานยาตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีระดับยาในเลือดที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องทราบเกี่ยวกับ การใช้ยาแต่ละชนิดที่ตนเองรับประทาน วิธีแก้ไขอาการข้างเคียงของยาเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการ รับประทานยาตามแผนการรักษา

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ประกอบด้วย

1) ยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ คือ กลุ่มที่เพิ่มการหลั่งของอินซูลินจากตับอ่อน , กลุ่มที่ลดการต่อต้านอินซูลิน, กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase และกลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ Dipeptidyl Peptidase - 4 inhibitors

2) ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉีดที่มีใช้กันอยู่ คือ อินซูลิน โดยที่อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่หลั่งจากตับอ่อน จากการผลิตโดยกอลูโคสกรวดอะมีโน กรดไขมัน โดยมีหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในโรงพยาบาลบ้านไร่

Glipizide (ไกลพิไซด์)



- กระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินออกมามากขึ้น เพื่อให้ร่างกายพร้อมที่จะใช้พลังงานจากแป้งและน้ำตาล
- รับประทานก่อนอาหาร 30 นาที
- ข้อควรระวัง: ต้องรับประทานอาหารหลังกินยาเสมอ
- อาการข้างเคียง: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

Metformin (เมทฟอร์มิน)



- ช่วยทำให้อวัยวะต่างๆ ใช้น้ำตาลในเลือดเพื่อไปเก็บสะสมหรือเปลี่ยนเป็นพลังงานได้ดีขึ้น
- รับประทานหลังอาหารหรือพร้อมอาหารตามเรก
- อาการข้างเคียง : เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน

(สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

Pioglitazone (ไพโอกลิตาโซน)



- ช่วยทำให้อวัยวะต่างๆ ใช้น้ำตาลในเลือดเพื่อไปเก็บสะสมหรือเปลี่ยนเป็นพลังงานได้ดีขึ้น
- รับประทานหลังอาหาร
- อาการข้างเคียง: บวม

3. พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานนั้น สามารถทำได้ทั้งการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ความหนักระดับปานกลาง คือ มีการหายใจและเร็วขึ้นแต่ไม่ถึงกับเหนื่อยหอบ และการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน เช่น การปั่นจักรยาน วิ่งเหยาะหรือเดิน การแกว่งแขน การทำสมาธิบำบัด การดั่งยางยืด หรือ การมีกิจกรรมทางกาย เช่น การทำงานบ้าน ปลูกต้นไม้ การเดินอย่างต่อเนื่องวันละ 10 นาที โดยการออกกำลังกายจะต้องปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ หรือออกกำลังกายระดับหนักมาก 75 นาที/สัปดาห์ ควรกระจายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และแบ่งออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน



ยาฉีดอินซูลิน

- ช่วยกระตุ้นให้ร่างกายพร้อมที่จะใช้พลังงานจากแป้งและน้ำตาล
- ฉีดก่อนอาหาร 30 นาที
- ข้อควรระวัง: ต้องรับประทานอาหารหลังฉีดยาเสมอ
- อาการข้างเคียง: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ



(สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

หลักการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ยาก่อนอาหาร ทานก่อนอาหารเช้า 30 นาที หากมีน้ำตาลก่อนอาหารเช้า ควบคุมอาหารให้ดี	ยาหลังอาหาร ทานหลังอาหารทันที 15 นาที หากมีน้ำตาลหลังอาหาร รับประทานยาตามใบสั่ง	ยาก่อนนอน ทานก่อนเข้านอน 15-30 นาที
--	---	--

(<https://livewithdrug.com/2020/05/27/how-to-take-pills-before-or-after-meal/>)



การทำงานบ้าน



ปลูกผัก พรวนดิน



การรดน้ำต้นไม้



การเดินขึ้น - ลงบันได

กิจกรรมทางกาย
วันละ 30 - 60 นาที
3 - 5 วันต่อสัปดาห์

หลักการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน



(www.Chulalongkornhospital.go.th.)

(สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

ป้องกันภาวะชีวิต 7 สี

กลุ่มปกติ	กลุ่มเสี่ยง	กลุ่มป่วย				กลุ่มป่วยมีโรคแทรกซ้อน
<p>ปกติ</p> <p>FBS ≤ 100 mg/dl BP ≤ 120/80 mmHg</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> เน้นกิจกรรม 30 อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งด/เลิกบุหรี่และ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 	<p>+</p> <p>FBS = 100-125 mg/dl BP = 120/80 – 139/89 mmHg</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> เน้นกิจกรรม 30 อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งด/เลิกบุหรี่และ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ วัดความดันโลหิตทุก เดือน ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 	<p>0</p> <p>FBS ≤ 125 mg/dl BP ≤ 139 / 89 mmHg</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามเชิงเสียว รับประทานอาหาร ค่อยๆ ลดการบริโภคน้ำตาล และอาหารมัน เฝ้ม 	<p>1</p> <p>FBS = 126-154 mg/dl BP = 140/90 – 159/99 mmHg HbA1C < 7 %</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามเชิงเสียว พักผ่อน ป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคไต เบาหวานชนิดที่ 2 	<p>2</p> <p>FBS = 155-182 mg/dl BP = 160/100 – 179/109 mmHg HbA1C 7-8 %</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามเชิงเสียว พบแพทย์ตามนัด หรือ เมื่อมีอาการผิดปกติ ได้รับการเยี่ยมบ้าน 	<p>3</p> <p>FBS ≥ 183 mg/dl BP ≥ 180/110 mmHg HbA1C > 8 %</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามเชิงเสียว เยี่ยมเชิงเสียว พบแพทย์ตามนัด หรือ เมื่อมีอาการผิดปกติ ได้รับการเยี่ยมบ้าน 	<p>โรคหัวใจ/หลอดเลือดสมอง /ไต /ตา/ เท้า</p> <p>การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดการแทรกซ้อน ต้องส่งโรงพยาบาลเพื่อลดความเสี่ยง

การแปรผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

A1C < 7

A1C 7 - 7.9

A1C > 8

การแปลผล

ควบคุมได้ดี

ควบคุมได้พอใช้

ควบคุมไม่ได้เท่าที่ควร

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข (2556)

บรรณานุกรม

- จิตติพร ศรีชะเกตุ, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก และวิริยา โพธิ์ขวางยุทธ. (2560). แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 11(2), 156-170.
- วิชัย เทียนถาวร. (2556). ระบบการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงใน ประเทศไทย:นโยบายสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุง). กรุงเทพฯ: ชูมนุสสกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สากิตรี นามพะธาย. (2561). ผลของโปรแกรมการจัดการเบาหวานด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิถียุทธศาสตร์สุขภาพในพระราชาธิบดีในพระราชาธิบดีภูมิธรรมาธิบดี. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. นนทบุรี: อรุณการพิมพ์.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชาธิบดีภูมิธรรมาธิบดีจพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. กรมการแพทย์ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพ. (2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: รมเย็น มีเดีย.

แผนการสอนสุขศึกษา

เรื่อง โรคเบาหวาน และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ระกอบด้วย

1. การรับประทานอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
 2. การรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
 3. การออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
 4. การแปลผลระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยใช้ “ ปิงปองจรวดชีวิต 7 สี ”
- วัตถุประสงค์ทั่วไป**
1. เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีความรู้ เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตัว พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม
 2. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย
 3. เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ประเภท วิทยุกลุ่ม

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 30 คน

วันที่ให้ความรู้ สัปดาห์ที่ 1

ระยะเวลา จำนวน 3 ชั่วโมง

สถานที่ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่

ผู้สอน นางเนตรนภา บุญนาพิทักษ์

วิธีการ ให้ความรู้โดยการบรรยาย และสาธิต

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้สอนและผู้ป่วยโรคเบาหวาน	บทนำ - ผู้วิจัยแนะนำตัวเองเพื่อสร้างสัมพันธภาพ - กล่าวนำเข้าสู่บทเรียน	ขั้นนำ ผู้สอน: - ผู้สอนกล่าวทักทายผู้ป่วยโรคเบาหวาน และแนะนำตัวเองเพื่อสร้างสัมพันธภาพ - ผู้สอนกล่าวนำเข้าสู่บทเรียนโดยการนำรูปภาพแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่น้ำตาลไม่ได้ออกมา	- ภาพแสดงภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้	10 นาที	มีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 3 ราย

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
2. ผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถบอกความหมายและอาการของโรคเบาหวาน ได้	<p>เนื้อหา โรคเบาหวาน คือ โรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยขบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลไม่ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ</p> <p>อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงอาการของโรคเบาหวาน มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร..... 	<p>ขั้นตอน ผู้สอน: - ใช้วิธีบรรยายโดยใช้ Power point - ชักถามในประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ช่วยมีประสบการณ์เดิม</p> <p>- เปิดโอกาสให้ผู้ช่วยซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ</p> <p>ผู้ฟัง: - ให้ความร่วมมือ โต้ตอบคำถาม เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Power point - คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 	15 นาที	<p>ผู้ป่วยโรคเบาหวานตอบคำถามเกี่ยวกับความหมายและอาการของโรคเบาหวาน ได้ 2 ใน 3 ข้อ</p>

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
3. ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทเฉียบพลันและประเภทเรื้อรัง ดังนี้	<p>ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทเฉียบพลันและประเภทเรื้อรัง ดังนี้</p> <p>1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน</p> <p>1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) คือ ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่สำคัญและเป็นอันตรายหากไม่ได้รับการแก้ไข.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>ขั้นตอน</p> <p>ผู้สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยายโดยใช่ Power point - ชักถามในประเด็นต่างๆ ที่คิดว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีประสบการณ์เดิม - เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือ ตอบคำถาม เพื่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - Power point - คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 	20 นาที	<p>ผู้ป่วยโรคเบาหวานตอบคำถามเกี่ยวกับความหมายและอาการของโรคเบาหวาน ได้ 2 ใน 3 ข้อ</p>

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>บรรยายภาคในการเรียนรู้</p>			
<p>4. ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถบอกพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องได้</p>	<p>พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน 3 ด้าน ประกอบด้วย</p> <p>1. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร</p> <p>การรับประทานอาหารผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างมาก เนื่องจากช่วยชะลอการดำเนินของโรค ลดความเสี่ยงป้องกันภาวะแทรกซ้อน จากโรคเบาหวาน อาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นแนวทางเวชโภชนบำบัด (Medication nutrition therapy) ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน</p>	<p>ขั้นตอน</p> <p>ผู้สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยาย โดยใช้โมเดลอาหาร - เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดลองการเลือกอาหารแลกเปลี่ยนของผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยตนเอง - ให้ความร่วมมือ โต้ตอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โมเดลอาหาร - ตัวอย่างยาเบาหวาน - คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยโรคเบาหวานตอบคำถามเกี่ยวกับความหมายและอาการของโรคเบาหวาน ได้ 2 ใน 3 ข้อ

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>แบ่งออกเป็น 6 หมวด ดังนี้</p> <p>1. หมวดนม 1 ส่วนเท่ากับ 240 มิลลิตร (มล.) หรือ 1 ถ้วยตวง.....</p> <p>2. หมวดผัก ผักต่าง ๆ 1 ส่วน หมายถึง ผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี.....</p> <p>3. หมวดผลไม้ โดยผลไม้ 1 ส่วนเท่ากับ 1 จานเล็ก พลังงาน 60 กิโลแคลอรี.....</p> <p>4. หมวดข้าว แบ่ง ธัญพืช โดยข้าวขาว 1 ส่วน เท่ากับ 1 ทัพพี</p> <p>5. หมวดเนื้อสัตว์ อาหารหมวดนี้ให้</p>	<p>คำถาม เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เดลออาหารหมวดนม - ไม่เดลออาหารหมวดผัก - ไม่เดลออาหารหมวดผลไม้ - ไม่เดลออาหารหมวดข้าว ธัญพืช - ไม่เดลออาหาร 		

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>สารอาหารโปรตีนและไขมัน เป็น หลัก</p> <p>6. ไขมันอิ่มน 1 ส่วนของไขมัน คือ ไขมันหนัก 5 กรัม ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี</p> <p>.....</p> <p>การรับประทานอาหารแลกเปลี่ยน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถเลือกและ รับประทานอาหารแลกเปลี่ยน โดยยึด หลักดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หมวดแป้ง ข้าว ธัญพืช ถ้าต้อง การ รับประทานเนื้อ ไขมัน พักทอง ข้าวโพด 2. หมวดพืชผักต่าง ๆ รับประทาน ได้ มากตามต้องการ 3. หมวดผลไม้ ควรเลือกผลไม้ที่ไม่ หวาน 		<p>หมวดเนื้อสัตว์</p> <p>- โมเดลอาหาร หมวดไขมัน</p>		

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>4. หมวคนื้อสัตว์และอาหารทดแทน นื้อสัตว์</p> <p>5. หมวคนมและผลิตภัณฑ์จากนม</p> <p>6. ขวดไขมันและน้ำมัน ควร รับประทานแต่น้อย</p> <p>.....</p> <p>2. พฤติกรรมมารับประทานยา การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่ม ด้วยการปรับพฤติกรรมดำเนิน ชีวิตประจำวัน ซึ่งหากควบคุมระดับ น้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย จะเริ่มให้การ รักษาด้วยยา โดย 1 ใน 3 ของผู้ป่วย โรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีพฤติกรรมการรับประทานยาที่ไม่ ต่อเนื่อง ดังนั้นหากสามารถส่งเสริมให้ ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการ</p>	<p>ผู้สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยายโดยใช้ ตัวอย่างยาลดระดับ น้ำตาลในเลือด ประกอบกับการบรรยาย - เปิดโอกาสให้ผู้ช่วย โรคเบาหวานซักถามใน ประเด็นที่ไม่เข้าใจ <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือ โต้ตอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างยา เบาหวาน 	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยโรค เบาหวาน ตอบคำถามเกี่ยวกับ การรับประทานยา ของผู้ป่วยโรค เบาหวาน ได้ 2 ใน 3 ข้อ

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>รับประธานยาที่ถูกต้อง และเหมาะสม ได้ จะส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมระดับ น้ำตาลได้ดีมากขึ้น.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>คำถาม เพื่อสร้าง บรรยากาศในการ เรียนรู้</p>			
	<p>3. พฤติกรรมการออกกำลังกาย</p> <p>รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยเบาหวานนั้น สามารถทำได้ ทั้งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกความ หนักระดับปานกลาง คือ มีการหายใจถี่ และเร็วขึ้นแต่ไม่ถึงกับเหนื่อยหอบ และ การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ตัวอย่างเช่น การปั่นจักรยาน วิ่งเหยาะ หรือเดิน การเดินเร็ว การแกว่งแขน การ</p>	<p>ผู้สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยายและสาธิต การออกกำลังกาย - อธิบายเกี่ยวกับการเลือก ชนิดการออกกำลังกาย ตามที่กลุ่มทดลองเลือก และนำไปปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่อง - เปิดโอกาสให้ผู้ช่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือส่งเสริม การจัดการ ตนเองของ ผู้ป่วยโรค เบาหวานที่ ควบคุมระดับ น้ำตาลไม่ได้ 	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยโรค เบาหวาน ตอบคำถามเกี่ยวกับ การออกกำลังกาย ของผู้ป่วยโรค เบาหวาน ได้ 2 ใน 3 ข้อ

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
<p>ทำสมาธิบำบัด หรือ การมีกิจกรรมทางกาย เช่น การทำงานบ้านปลูกต้นไม้ พรวนดิน การเดินอย่างต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4. ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี</p> <p>“ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี ” มีหลักการดำเนินงานคือ การจัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดแทนด้วยสีของปิงปองจำนวน 7 สี ดังนี้</p> <p>กลุ่มที่ 1 กลุ่มปกติ (สีขาว)</p> <p>หมายถึง คนที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด</p>	<p>โรคเบาหวานซ้กถามในประเด็นที่เม่เข้าใจ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดลองออกกำลังกายตามที่ผู้วิจัยสาธิต - เลือกชนิดการออกกำลังกายตามความ - คิดเห็นของกลุ่มทดลอง <p>ผู้สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยาย - เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานซ้กถามในประเด็นที่เม่เข้าใจ <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดลองแปลระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง 	<p>- คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้</p>	<p>30 นาที</p>	<p>- ผู้ป่วยโรคเบาหวานตอบคำถามเกี่ยวกับ การแปลผลระดับน้ำตาลสะสมของตนเองได้</p>	

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล
	<p>(FBS) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร</p> <p>กลุ่มที่ 2 กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน)</p> <p>หมายถึง คนที่มีค่าน้ำตาลในเลือด โดยค่าของน้ำตาลในเลือด 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร</p> <p>กลุ่มที่ 3</p> <p>กลุ่มที่ 4</p>	<p>- ให้ความร่วมมือ โต้ตอบคำถาม เพื่อ สร้างบรรยากาศในการ เรียนรู้</p>			
	<p>บทสรุป</p> <p>โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลต่อ การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว หากผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้อย่าง เหมาะสม จะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถใช้ ชีวิตประจำวันได้ปกติ สุขภาพแข็งแรง ตลอดการเจ็บป่วยที่ยาวนาน</p>	<p>ขั้นสรุป</p> <p>ผู้สอน: สรุบทบทวน ความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวานและ พฤติกรรมสุขภาพที่ ถูกต้อง</p> <p>ผู้ฟัง: ให้ความร่วมมือ โต้ตอบคำถาม เพื่อสร้าง บรรยากาศในการเรียนรู้</p>	-	10 นาที	-

แผนการสอนสุขศึกษา

เรื่อง การใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE)

วัตถุประสงค์ทั่วไป

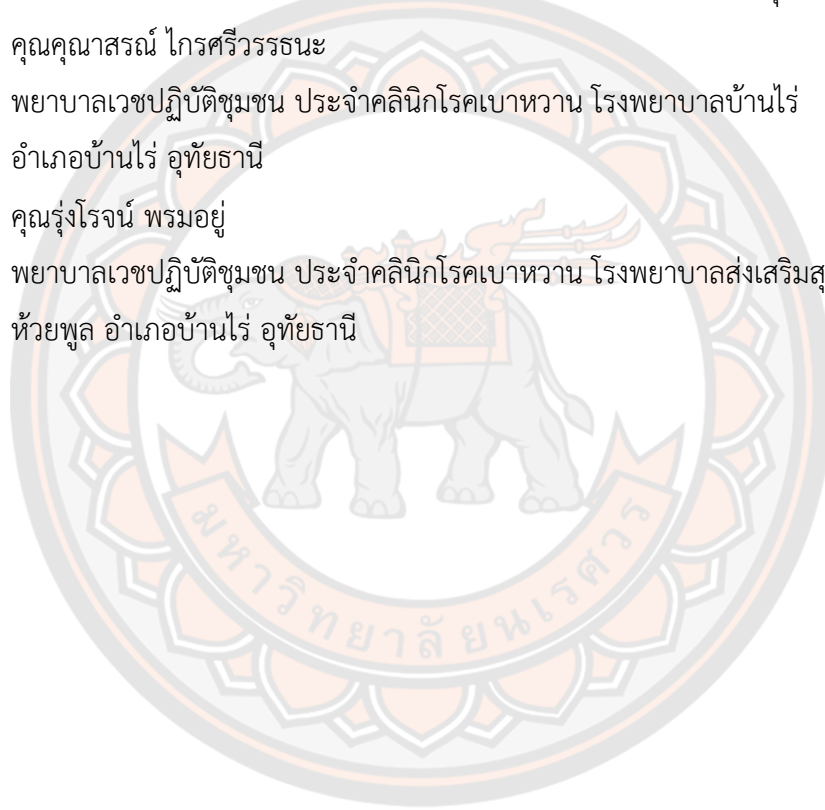
1. เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์
2. เพื่อให้ผู้ช่วยสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันไปใช้ในการทดลองเพื่อส่งเสริมจัดการตนเองเพื่อความคุ้มครองระดับน้ำตาลในเลือด

ประเภท	รายกลุ่ม
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 30 คน
วันที่ให้ความรู้	สัปดาห์ที่ 1
ระยะเวลา	จำนวน 30 นาที
สถานที่	คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่
ผู้สอน	นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน
วิธีการ	ให้ความรู้โดยการบรรยาย สานิตและทดลองปฏิบัติ

วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	ระยะเวลา (นาที)	การประเมินผล	
					วิธี/เกณฑ์	ผลการประเมิน
7. ผู้ป่วยโรค เบาหวาน สามารถติดตั้ง แอปพลิเคชัน ไลน์และใช้งาน ได้อย่างถูกต้อง	<p>การใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE)</p> <p>แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็น แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบน อุปกรณ์สื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน ผู้ใช้สามารถสื่อสาร ด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์ การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่อง หนึ่ง และรูปแบบ เบน ของ แอปพลิเคชันไลน์ คือ สามารถส่ง สติ๊กเกอร์ (Sticker) และสามารถใส่ ประโยขน์จากแอปพลิเคชันไลน์ได้ และเกิดประโยชน์ ต่อผู้ใช้ได้อย่าง เหมาะสม.....</p>	<p>ผู้สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีบรรยายโดยใช้ Power pointสอน ขั้นตอนการติดตั้ง แอปพลิเคชันไลน์ และการใช้งานไลน์ - ผู้วิจัยส่งคำเชิญเพื่อ เพิ่มเพื่อนในกลุ่ม ทดลองทุกคน <p>ผู้ฟัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือ ใน การเรียนรู้ ชักถาม กรณีมีข้อสงสัย - ตอบรับการเพิ่ม เพื่อนกับผู้วิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> -Power point -โทรศัพท์ เคลื่อนที่ -แอปพลิเคชัน ไลน์ 	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วย โรคเบาหวาน ทดลองใช้ไลน์ ในการ รายงานผล และ ประเมินผล พฤติกรรม สุขภาพได้อย่าง ถูกต้อง 	

ภาคผนวก ค รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลีกร ตำนายุทธศิลป์
อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประทุมมา ฤทธิ์โพธิ์
อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก
3. แพทย์หญิงรวิพิมพ์ วัฒนะโชติ
แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ประจำโรงพยาบาลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ อุทัยธานี
4. คุณคุณาสรณ์ ไกรศรีวรรณ
พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ประจำคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านไร่
อำเภอบ้านไร่ อุทัยธานี
5. คุณรุ่งโรจน์ พรหมอยู่
พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ประจำคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ห้วยพูล อำเภอบ้านไร่ อุทัยธานี



ภาคผนวก ง เอกสารที่ใช้ในงานวิจัย

COA No. 192/2021
IRB No. F3-0098/2564



AF 12-10/S.0

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
89 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 65000 โทรศัพท์ 05596 5296

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวศาสตร์จริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ	: โครงการโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือเพื่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
ผู้วิจัยหลัก	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แวงบุตร
สังกัดหน่วยงาน	: คณะพยาบาลศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย	: นางณิชนภา บุญนาคัดาน
สังกัดหน่วยงาน	: คณะพยาบาลศาสตร์
วิธีหาคำนวณ	: แบบคณะกรรมการเดิมชุด
รายงานความก้าวหน้า	: ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564
4. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
5. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
6. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี (กลุ่มทดลอง)) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2564
7. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี (กลุ่มควบคุม)) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2564
8. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี (กลุ่ม Try out)) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2564
9. AF 05-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุระหว่าง 20 - 59 ปี) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
10. ประวัติผู้วิจัยหลัก เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
11. ประวัติผู้ร่วมวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564
12. แบบสอบถามการวิจัย เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
13. ชุดบันทึกการจัดการตนเอง เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
14. คู่มือการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
15. แผนการสอนสุขภาพ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564
16. แบบคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อเข้าร่วมการวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 07 พฤษภาคม 2564
17. งบประมาณที่ได้รับโดยย่อ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 10 เมษายน 2564

ลงนาม *สุวิภากร แวงบุตร*
(นายแพทย์ชนบูรณ์ ต้นสุขสวัสดิ์กุล)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

วันที่รับรอง : 25 พฤษภาคม 2564

วันหมดอายุ : 25 พฤษภาคม 2565

ข้อนี้ การรับรองนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกหนังสือรับรอง (ดูคำนำหน้าของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



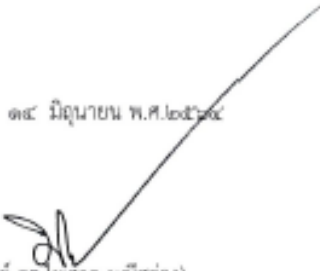
ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง อนุมัติให้นิสิตระดับปริญญาโทดำเนินการทำวิจัย
ครั้งที่ ๐๙๗/๒๕๖๔

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้ นางเนตรนภา บุญบาทิสาน รหัสประจำตัว ๖๒๐๖๒๓๑๐ นิสิตระดับปริญญาโท
หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ดำเนินการทำวิจัยตาม
โครงร่างวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

- เรื่อง ภาษาไทย "ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรม
สุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุม
ระดับน้ำตาลไม่ได้"
- ภาษาอังกฤษ "EFFECTS OF SELF-MANAGEMENT PROMOTION PROGRAM USING HEALTH
MEDIA LINE APPLICATION ON HEALTHY BEHAVIOR AND BLOOD SUGAR
LEVELS OF UNCONTROLLED DIABETES PATIENTS"
- โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔


(ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มุณีสว่าง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

กลุ่มงานบริการการปฐมภูมิและองค์รวม
รับเลขที่ 213
วันที่ ๕ ธ.ค. ๖๔ เวลา..... น.



โรงพยาบาลบ้านไร่
รับเลขที่ 1209
วันที่ ๕ ธ.ค. ๖๔
เวลา 13.18 น.

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/๖ ๐๗๒๕

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๘ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน นายแพทย์วิชาญ แป้นทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....1.....ฉบับ

ด้วย นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน รหัสประจำตัว ๖๒๐๖๒๓๑๐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

เขียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไร่
๕๐๓ นนทสรนรท ดั นนท

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวไอรศ เหมเกษมศิลป์
นางสาวไอรศ เหมเกษมศิลป์
หัวหน้ากลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์รวม
A. ๖. ๖4

(นายวิชาญ แป้นทอง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านไร่

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
โทร ๐-๕๕๕๖-๘๘๓๔
โทรสาร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๖
๒. นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน
โทร ๐๘-๑๒๘๐-๘๐๖๑



โรงพยาบาลลานสัก
 วันที่ 21 มี.ย. 2564
 ปีที่ 2564
 อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

ที่ ๐๖ ๐๖๐๓.๐๒/๖ ๐๗๕๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๘ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
 เรียน นายแพทย์โชคราชัน ชัยฤกษ์สุขสันต์
 สิ่งส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน รหัสประจำตัว ๖๒๐๖๒๓๑๐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำรงหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แนวบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

เป็น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลานสัก

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ
- เห็นควรแจ้ง.....

(ดร.ศณิศา นรัตถรักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๒๑ มี.ย. ๖๔
 ๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
 โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๓๓
 โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖
 ๒. นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน
 โทร ๐๘-๑๒๘๐-๘๐๖๙

๐๗๗๖
 ๖๘๖๑๖๙๗๖
 (๒๓/๖/๖๔)

เดือนตุลาคม ปีที่ ๒๕๖๔ ถึง ๒๕๖๙



ประวัติผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยพระนคร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นางเนตรนภา บุญธนาพิศาน
วัน เดือน ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน
ที่ทำงานปัจจุบัน โรงพยาบาลบ้านไร่ ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี 61140
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพ
ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2546 พย.บ. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีลุปาง

