ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในบุคลากรของโรงพยาบาล

โดย

มินรญา นะศิลป์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2568

THE EFFECT OF EDUCATIVE SUPPORTIVE PROGRAM USING LINE APPLICATION ON DIABETES PREVENTION IN PREDIABETES AMONG HOSPITAL PERSONAL

BY

MINRAYA NASIN

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE

IN ADULT AND GERONTOLOGICAL NURSING

SCHOOL OF NURSING

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2025

วิทยานิพนธ์เรื่อง

ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในบุคลากรของโรงพยาบาล

โดย

มินรญา นะศิลป์

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2568

รศ.ดร. บัวหลวง สำแดงฤทธิ์
ประธานกรรมการสอบ

ผศ.ดร. วารินทร์ บินโฮเซ็น
กรรมการ

ผศ.ดร. นิภา กิมสูงเนิน
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. รัชนี นามจันทรา
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ศ.ดร. สื่อจิตต์ เพ็ชร์ประสาน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
15 ธันวาคม 2568

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Thesis entitled

THE EFFECT OF EDUCATIVE SUPPORTIVE PROGRAM USING LINE APPLICATION ON DIABETES PREVENTION IN PREDIABETES AMONG HOSPITAL PERSONAL

by

MINRAYA NASIN

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing

Rangsit University
Academic Year 2025

Assoc.Prof. Bualuang Sumdaengrite, Ph.D. Examination Committee Chairperson	Asst.Prof. Varin Binhosen, Ph.D. Member
Asst.Prof. Nipa Kimsungnoen, Dr.P.H. Member and Advisor	Asst.Prof. Rachanee Namjuntra, D.N.S Member and Co-Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)
Dean of Graduate School
December 15, 2025

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ โดยการช่วยเหลือและสนับสนุนจาก ผศ.ดร.นิภา กิมสูงเนิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.รัชนี นามจันทรา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.บัวหลวง สำแดงฤทธิ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ประสิทธิ์ประสาทความรู้ รวมทั้งให้กำลังใจเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณนายแพทย์ธีรวัฒน์ ธนชยานนท์ แพทย์อายุรศาสตร์โรคไต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันทวี คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์สถาบันวิทยาการประกอบการแห่งอโยธยา ดร.ปฏิญญา สร้อยสน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการรักษาการนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สังกัดกองบริการทางการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และตรวจสอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณต่อบุพการี และบุคคลในครอบครัวที่คอยสนับสนุนให้กำลังใจเป็นอย่างดีตลอดจนผู้เข้าร่วมวิจัยและเจ้าของตำราที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาค้นคว้าคุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยมอบแด่ทุกท่านที่กล่าวมา ณ โอกาสนี้

มินรญา นะศิลป์
ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6006395 : มินรญา นะศิลป์
ชื่อวิทยานิพนธ์ : ผลของโปแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในบุคลากรของโรงพยาบาล
หลักสูตร : พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. นิภา กิมสูงเนิน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร. รัชนี นามจันทรา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองกลุ่มตัวอย่างเดียววัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (Quasi – Experimental One Group Pretest Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จำนวน 22 คน เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ตามแนวคิดของโอเร็ม เก็บรวมข้อมูลพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ วัดระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารโดยการเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว เมื่อครบ 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลตนเองด้วยสถิติ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยรวมและรายด้านของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯ ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และวิเคราะห์ข้อมูลค่าระดับน้ำตาลในเลือดด้วยสถิติ Wilcoxon Singed Rank test) ผลการวิจัยพบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมฯ ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<.001$)

ผลการศึกษาครั้งนี้ ใช้เป็นแนวทางในการในการช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานตามหลัก 3อ2ส ให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และสามารถนำข้อมูลไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 100 หน้า)

คำสำคัญ: ภาวะก่อนเบาหวาน, พฤติกรรมการดูแลตนเอง, ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร, การสนับสนุนและให้ความรู้

ลายมือชื่อนักศึกษา ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

6006395 : Minraya Nasin

Thesis Title : The Effect of Educative Supportive Program Using Line Application on Diabetes Prevention in Prediabetes Among Hospital Personal

Program : Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing

Thesis Advisor : Asst. Prof. Nipa Kimsungnoen, Dr.P.H.

Thesis Co-Advisor : Asst. Prof. Rachanee Namjuntra, D.N.S

Abstract

This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design to examine the effects of a support and education program delivered via the LINE application on diabetes prevention among individuals with prediabetes. The sample consisted of 22 participants diagnosed with prediabetes who engaged in a support and education intervention based on Orem's self-care theory, implemented through the LINE platform. Data on self-care behaviors were collected both before and after the 12-week intervention, during which fasting blood sugar levels were measured using fingertip blood glucose testing. Self-care behavior scores were analyzed using a paired t-test, while changes in fasting blood sugar levels were examined using the Wilcoxon Signed Rank test. The findings demonstrated a statistically significant improvement in participants' overall self-care behaviors following the intervention ($p < .001$). Furthermore, post-intervention blood glucose levels were significantly different from baseline levels ($p < .001$), indicating the program's effectiveness in enhancing diabetes preventive behaviors.

The results provide a practical guideline for promoting behavioral change among individuals with prediabetes through the application of the 3A2S principle, which enhances knowledge and strengthens self-care abilities. The findings can be utilized in daily life to improve health management.

(Total 100 pages)

Keywords: Prediabetes, Self-Care Behaviors, Fasting Blood Sugar, Educative Application Program

Student's Signature …..... Thesis Advisor's Signature .....

Thesis Co-Advisor's Signature .....

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ก**
บทคัดย่อภาษาไทย		**ข**
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		**ค**
สารบัญ		**ง**
สารบัญตาราง		**ฉ**
สารบัญรูป		**ช**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	คำถามการวิจัย	6
	วัตถุประสงค์การวิจัย	6
	สมมติฐานการวิจัย	6
	กรอบแนวคิดการวิจัย	6
	นิยามเชิงปฏิบัติการ	8
บทที่ 2	**ทบทวนวรรณกรรม**	**10**
	ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน	10
	ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน	13
	การประยุกต์แนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็มในการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน	24
	แอปพลิเคชันไลน์	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3	**ระเบียบวิธีการวิจัย**	**35**
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
	คุณภาพของเครื่องมือ	41

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	42
	การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
	การวิเคราะห์ข้อมูล	45
บทที่ 4	**ผลการศึกษา**	**46**
	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	46
	ตอบวัตถุประสงค์และทดสอบสมมติฐานการวิจัย	49
บทที่ 5	**สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ**	**54**
	สรุปผลการวิจัย	54
	อภิปรายผลการวิจัย	55
	ข้อเสนอแนะ	61
เอกสารอ้างอิง		**62**
ภาคผนวก		**69**
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
	ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา	88
	ภาคผนวก ค เอกสารพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	93
ประวัติผู้วิจัย		**100**

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและ A1C เพื่อการวินิจฉัย	12
2.2	การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2	16
2.3	การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคเบาหวาน	17
3.1	เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน	41
3.2	ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน	42
4.1	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	47
4.2	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้าน และพฤติกรรมโดยรวม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n=22)	50
4.3	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด และพฤติกรรมโดยรวม ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n=22)	51
4.4	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุราและด้านงดการสูบบุหรี่ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n=22)	51
4.5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n = 22)	52
4.6	เปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n = 22)	53
4.7	เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n = 22)	53

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
3.1	แผนดำเนินการวิจัย	37
3.2	หน้าแรกของโปรแกรมฯ	39
3.3	เมนูหลักในโปรแกรมฯ	39
3.4	ตัวอย่างโปรแกรมฯ 1	40
3.5	ตัวอย่างโปรแกรมฯ 2	40

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะก่อนเบาหวาน (Prediabetes) เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยการวินิจฉัยภาวะก่อนเบาหวาน มีได้ 3 ลักษณะคือ 1) มีภาวะบกพร่องของน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose หรือ FPG) อยู่ระหว่าง 100 - 125 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร 2) มีความทนทานต่อกลูโคสผิดปกติคือเมื่อได้รับการตรวจพลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม มีค่าระหว่าง 140 - 199 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ที่เรียกว่า Impaired Glucose Tolerance (IGT) 3) มีความผิดปกติของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหรือค่าฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ระหว่าง 5.7-6.4 % จากรายงานของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation, IDF) พบว่าผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2564 ผู้ที่มีความทนทานต่อกลูโคสผิดปกติ ประมาณร้อยละ 11.4 หรือเท่ากับประมาณ 730 ล้านคน และจากผลการสำรวจภาวะสุขภาพของประเทศไทยครั้งล่าสุด ปี พ.ศ. 2563 โดยใช้เกณฑ์ความบกพร่องของน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting plasma glucose หรือ FPG) พบร้อยละ 10.7 ในประชากรไทยที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ความชุกของภาวะดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นชัดเจนในกรณีผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ในช่วงอายุ 35-65 ปี โดยรวมพบภาวะก่อนเบาหวานจากเกณฑ์อย่างน้อย 1 เกณฑ์ มากถึงร้อยละ 38.84 ซึ่งสูงกว่าประเทศอื่นๆในภูมิภาคเดียวกัน (วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า, 2564) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน จะมีอุบัติการณ์ในการเป็นโรคเบาหวานในอนาคต ประมาณร้อยละ 5.0 - 20.0 ต่อปี (วีรชัย ศรีวณิชชากร และเพชร รอดอารีย์, 2565)

กระทรวงสาธารณสุขได้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ประจำปีงบประมาณ 2563 – 2565 พบกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือภาวะก่อนเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี ร้อยละ 9.18, 9.57 และ 11.95 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2023) รายงานว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกกว่า 374 ล้านคน หรือประมาณ 7.5% อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคเบาหวานในอนาคตถึงร้อยละ 70 (ชัชลิต

รัตรสาร, 2560) ซึ่งจะต้องใช้ค่าใช้จ่ายรวมทั้งทรัพยากรในการรักษาจำนวนมาก การป้องการก่อนการเกิดโรคเบาหวานถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการป้องกันเชิงรุกเพื่อลดอุบัติการณ์โรคเบาหวานด้วยการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในประชาชน ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปเพื่อค้นหาผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (Prediabetes) แล้วนำผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเหล่านี้มาให้ความรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค, 2565) เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานกลายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้น ของโรคหัวใจและหลอดเลือด การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต การเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด อีกด้วย (Huang, Cai, Mai, & Hu, 2016) การที่กลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานพัฒนาไปเป็นผู้ป่วยเบาหวานซึ่งถือเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาให้หายขาดได้ยาก หากไม่ได้รับการรักษา และการปฏิบัติตนที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะเฉียบพลัน เช่น ภาวะกรดค้างในเลือด (Ketoacidosis) ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ภาวะน้ำตาลใน เลือดสูง (Hyperglycemia) และภาวะแทรกซ้อนระยะเรื้อรัง เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic Nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) และภาวะแทรกซ้อนทางระบบหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง เป็นต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566) นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระบบบริการสุขภาพเป็นภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษา ตามข้อมูลที่ปรากฏในรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2563) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการผู้ป่วยนอก 9,702 รายต่อแสน ประชากร ค่ารักษาเฉลี่ย 1,172 บาทต่อราย ผู้ป่วยใน 845 รายต่อแสนประชากร (1,463 รายต่อวัน) ค่ารักษาเฉลี่ย 10,217 บาทต่อราย ค่ารักษาทั้งสิ้น 3,984 ล้านบาทต่อปีหากประมาณการผู้ป่วย เบาหวาน 3 ล้านราย จะต้องเสียค่ารักษาประมาณ 47,596 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายทางอ้อม เช่น ค่าเดินทาง การขาดรายได้จากการทำงาน ความทุกข์ทรมาน เป็นต้น

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรการสำคัญไว้เพื่อมุ่งลดพฤติกรรมเสี่ยงของประชาชน และส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) และ 2ส. (สูบบุหรี่ สุรา) ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคโดยลดอาหารหวาน มัน เค็ม และเพิ่มผักผลไม้ ช่วยลดความเสี่ยงโรคเบาหวานได้ถึง 58% ในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (American Diabetes Association [ADA], 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์จิรา ไกรสังข์, ภารดี เต็มเจริญ, และสำอาง สืบสมาน (2564) ที่ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภค

อาหารต่อประสิทธิผลที่เกิดขึ้น การรับประทานอาหารกลุ่มสีเขียวที่ให้พลังงานต่ำ สามารถรับประทานได้บ่อยทุกวัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้ถึง 40–60% (WHO, 2021) โดยที่การออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาทีขึ้นไป ระยะเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ จะกระตุ้นให้ร่างกายไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ (แสงทอง ธีระทองคำ, ผจงจิต ไกรถาวร, ไพรินทร์ พูลสุขโข, และสุจิตรา พูลสวัสดิ์, 2561) การจัดการความเครียดด้วยสมาธิและการผ่อนคลายช่วยลดระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นน้ำตาลในเลือดสูง ลดความเสี่ยงโรคเบาหวานได้ถึง 25% (ADA, 2021) การงดสูบบุหรี่ลดความเสี่ยงโรคเบาหวานได้ถึง 30-40% การบริโภคสุราในปริมาณที่ลดลงสามารถช่วยลดระดับความเสี่ยงได้ การดื้ออินซูลินในกลุ่มเสี่ยงถึง 25% (WHO, 2021) อย่างไรก็ตาม ยังคงพบว่าผู้ที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวานไม่สามารถดำเนินการปรับพฤติกรรมสุขภาพได้ตามแนวทางที่แนะนำ และยังไม่ตระหนักว่าจะป่วยเป็นเบาหวานในอนาคตเนื่องจากไม่มีอาการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานสามารถดูแลตนเองตามพฤติกรรมสุขภาพในด้าน การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดดื่มสุรา การงดสูบบุหรี่ (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค, 2565) สำหรับเป้าหมายในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เป็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ เพื่อป้องกันการพัฒนาไปสู่ภาวะเบาหวานในอนาคต

การป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เป็นการดูแลตนเองที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากร่างกายมีความผิดปกติหรือความไม่สมดุลทางสุขภาพเกิดขึ้น ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะต้องปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีความสามารถไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด เรียกว่ามีความพร่องในการดูแลตนเอง (Self Care Deficit) การช่วยเหลือที่เหมาะสมคือการใช้ความสามารถทางการพยาบาลในการวินิจฉัยความต้องการการดูแล ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการจัดระบบการดูแลที่เหมาะสม โดยเฉพาะระบบการพยาบาลที่สามารถปรับสมดุลระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลกับความต้องการการดูแลตนเองในทุกมิติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive–Educative Nursing System) ที่เน้นการให้คำแนะนำ การสอน การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเอง การ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และสามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จากผลการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การจัดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยความรู้ที่ได้รับถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการประเมินและทบทวนความรู้เดิมของตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่ผ่านมาว่าทำได้ถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร มีผลดี ผลเสีย อย่างไร มีแนวทางแก้ไขอย่างไร การฝึกทักษะทำให้ได้ประสบการณ์จริง การชี้แนะโดยให้ทางเลือกหรือแนวทางประกอบการตัดสินใจทำให้กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของการดูแลตนเอง ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานสามารถเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงได้ การสนับสนุนให้ข้อมูลให้คำปรึกษาขณะที่ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานอยู่ที่บ้านจะทำให้เกิดความมั่นใจ ร่วมกับการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การงดสูบบุหรี่ และงดการดื่มสุราจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติได้ ดังเช่นการศึกษาของ ดารณี ทองสันต์, กนกวรรณ บริสุทธิ์, และเยาวลักษณ์ มีบุญมาก (2560) ที่ใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยกลุ่มภาวะก่อนเบาหวานมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมสุขภาพต่าง ๆ เช่น การดูแลตนเองที่ดีขึ้นและระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เช่นเดียวกับการศึกษาของพัชรินทร์ เชื่อมทอง, นิภา กิมสูงเนิน, และรัชนี นามจันทรา (2563) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การทดลองครั้งนี้เผยให้เห็นว่าผู้ป่วยพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้นและระดับน้ำตาลในเลือดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ อารีย์ วัชวัฒนานันท์ (2567) ที่ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมสนับสนุน และให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยเบาหวานที่บ้านในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการดูแลตนเอง สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) อีกทั้งการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ ช่วยสอน มีผลต่อความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวันโดยแอปพลิเคชันที่คนไทยนิยมใช้มากที่สุด คือ แอปพลิเคชันไลน์ คิดเป็นร้อยละ 98.5 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม, 2562) ดังการศึกษาของ สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ, และพาจนา ดวงจันท์ (2561) ศึกษาผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา พบว่า สื่อสุขภาพรูปแบบ แอปพลิเคชันไลน์สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมากขึ้น

และเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการนำไปใช้ดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน เช่นเดียวกับศึกษาของ ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน พบว่าสามารถช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเอง และลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันที่สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีประสิทธิผลเชิงสถิติที่ชัดเจน สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและช่วยให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น (Kim, H., Lee, & Kim, J., 2020; Waki et al., 2019) อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมายังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับผลของโปรแกรมสนับสนุนและการให้ความรู้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานผ่านแอปพลิเคชันไลน์

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติงาน ณ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ จึงมีความมุ่งหมายในการสร้างระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้สำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เนื่องจากปัจจุบัน ผลการตรวจสุขภาพบุคลากร โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ ประจำปี 2566 พบว่ามีจำนวนบุคลากรจำนวน 450 คน มีค่า FBS อยู่ระหว่าง 100-125 มก./ดล. จำนวน 75 คนโดยหลังการตรวจสุขภาพเสร็จสิ้นทางโรงพยาบาล จะมีการส่งผลการตรวจสุขภาพให้กับบุคลากรแต่ละท่าน มีคำแนะนำการปฏิบัติตนเบื้องต้นในภาพรวม แต่ยังไม่มีโปรแกรมป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และการติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรของโรงพยาบาลที่อยู่ในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน สามารถแสดงพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ผ่านการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้ตามแนวคิดของ Orem (2001) ซึ่งเป็นกระบวนการช่วยเหลือที่มีแบบแผนโดยพยาบาล ประกอบด้วยการสอน การชี้แนะ การ สนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการดูแลตนเองของบุคลากรในโรงพยาบาล โดยในการสร้างสิ่งแวดล้อมถือเป็นการสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน ผู้วิจัยเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพิ่มแรงจูงใจในการวางเป้าหมายที่เหมาะสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ และการให้เห็นคุณค่าต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผู้วิจัยคาดว่า เมื่อผู้มีภาวะก่อนเบาหวานเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้นจะทำให้ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และที่สำคัญคือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานสามารถป้องกันตนเองจากการป่วยเป็นโรคเบาหวานได้

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะก่อนเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตามแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเอง Orem (2001) เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนต้องการการดูแลตนเองเพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์ สามารถลดความเสี่ยงต่อโรคและปัจจัยคุกคามต่อชีวิตได้ เมื่อกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีความพร่องการดูแลตนเอง มีพฤติกรรมด้านการดูแลตนเองที่ขาดความถูกต้องตามแนวทางสุขภาพ ผู้วิจัยนำการพยาบาลในระบบ Supportive-Educative Nursing System ของ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Orem (2001) มาออกแบบและพัฒนาร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ประกอบด้วยกระบวนการสอน ชี้แนะ สนับสนุน และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อคงไว้ซึ่งการดูแลตนเอง ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดสูบบุหรี่ และงดดื่มสุรา ให้สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้ระดับน้ำตาลขณะอดอาหารเป็นตัววัดพฤติกรรมการดูแลตนเอง นั่นคือหากผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองที่เพียงพอและต่อเนื่องจากโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้ มีส่วนช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยอยู่ในช่วงปกติ ซึ่งสามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดได้ตามรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามเชิงปฏิบัติการ

โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน หมายถึง ชุดกิจกรรมการพยาบาลเชิงระบบที่ออกแบบอย่างมีแบบแผน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงจากทฤษฎีระบบการพยาบาลของโอเร็มร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ระยะเวลา 12 สัปดาห์) ประกอบด้วย

1) การสอน หมายถึงกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวาน ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดการสูบบุหรี่และงดการดื่มสุรา

2) การชี้แนะ หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยให้การช่วยเหลือเพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองได้ ภายใต้การแนะนำและการให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์และอาจต้องใช้วิธีการชี้แนะร่วมกับวิธีการสนับสนุน

3) การสนับสนุน หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบวิดิทัศน์และคู่มือการดูแลตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ รวมถึงการสื่อสารแบบรายบุคคลผ่านการแชทหรือการโทรศัพท์ เพื่อสอบถามปัญหาที่พบระหว่างการดูแลตนเอง พร้อมทั้งให้คำแนะนำและแรงจูงใจ เพื่อให้สามารถดำเนินการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

4) การสร้างสิ่งแวดล้อม หมายถึง การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในการวางเป้าหมายที่เหมาะสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติและการให้คุณค่าต่อการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน หมายถึงการปฏิบัติตัวของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประเมินจากแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ด้านคือ 1) ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 12 ข้อ 2) ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 6 ข้อ 3) ด้านการจัดการความเครียด จำนวน 7 ข้อ 4) ด้านงดการสูบบุหรี่ และงดการดื่มสุราจำนวนอย่างละ 1 ข้อ คำตอบให้เลือก 4 ระดับ

0 = ไม่เคยปฏิบัติเลย

1 = ปฏิบัติบางครั้ง

2 = ปฏิบัติบ่อยครั้ง

3 = ปฏิบัติเป็นประจำ

ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ระดับกลูโคสในพลาสมาหลังอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง ตรวจโดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว (Fasting Capillary Blood Glucose) ค่าปกติ 70-99 mg/dl

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

วิธีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

การประยุกต์แนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็มในการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

แอปพลิเคชันไลน์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มของโรคเมตาบอลิกเรื้อรังที่มีลักษณะเด่นคือระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ (hyperglycemia) สืบเนื่องมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน การทำงานของอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินไม่ดี หรือทั้งสองอย่าง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดที่ได้จากอาหารไปใช้ได้ตามปกติ เนื่องจากอินซูลินเป็นฮอร์โมนจากตับอ่อนซึ่งเป็นตัวพาน้ำตาลกลูโคสในเลือดไปสู่อวัยวะต่าง ๆ หากขาดอินซูลิน ก็จะทำให้น้ำตาลไม่สามารถเข้าไปในเนื้อเยื่อได้และจะมีน้ำตาลในเลือดเหลือค้างอยู่มากกว่าปกติ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลินออกมาได้เพียงพอหรือสร้างไม่ได้ หรือสร้างได้แต่ออกฤทธิ์ได้ไม่ดี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ซึ่งนำไปสู่ความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน หากไม่ได้รับการรักษา อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง และโรคเกี่ยวกับระบบประสาท (ADA, 2023)

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พ.ศ. 2564 ในผู้ที่มีภาวะอ้วน (BMI ≥ 30) ความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงขึ้นถึง 2–4 เท่า และ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ทราบว่าตนเองป่วย สาเหตุได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันสูง รวมถึงการบริโภคอาหารแปรรูป การขาดกิจกรรมทางกาย การใช้ชีวิตแบบเนือยนิ่ง (Sedentary Lifestyle) เช่น นั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์นาน ๆ ภาวะอ้วน พบว่าสัดส่วนประชากรไทยที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พันธุกรรมคนไทยบางกลุ่มมีปัจจัยทางพันธุกรรมที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และอายุซึ่งพบความชุกของโรคสูงขึ้นในผู้ที่มีอายุเกิน 45 ปี (กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566)

1) การตรวจระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่า > 126 มก./ดล.

2) การตรวจระดับระดับพลาสมากลูโคส ณ เวลาใดๆ (Random Plasma glucose) มีค่า > 200 มก./ดล.

3) การตรวจความทนต่อน้ำตาลกลูโคส ระดับพลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม มีค่า > 200 มก./ดล.

4) การตรวจระดับ HbA1C ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5 %

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 2.1 การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและ A1C เพื่อการวินิจฉัย

	ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวาน		โรคเบาหวาน
		Impaired fasting glucose (IFG)	Impaired glucose tolerance (IGT)	
พลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FPG)	< 100 มก./ดล.	100-125 มก./ดล.	-	≥ 126 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม 2 h –PG (OGTT)	<140 มก./ดล.	-	140-199 มก./ดล.	≥ 200 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่เวลา ใด ๆในผู้ที่มีอาการชัดเจน	-	-	-	≥ 200มก./ดล.
ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C)	< 5.7%	5.7-6.4 %		≥ 6.5 %

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566

วิธีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน

1) ตรวจวัดพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose, FPG) ถ้าระดับ FPG ≥ 126 มก./ดล. ได้รับการตรวจยืนยัน 2 ครั้งก่อนที่จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ในกรณีที่มีค่า FPG มีค่า 100-125 มก./ดล.จัดว่าเป็น Impaired fasting glucose (IFG) ควรได้รับการแนะนำให้ป้องกันเบาหวานโดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและติดตามวัดระดับ FPG ซ้ำทุก 1-3 ปี การแปลผลค่าพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FPG)

FPG < 100 มก./ดล. = ปกติ

FPG 100-125 มก./ดล. = Impaired fasting glucose (IFG)

FPG ≥ 126 มก./ดล. = โรคเบาหวาน

2) การตรวจวัด Capillary blood glucose จากปลายนิ้วโดยไม่ต้องอดอาหารในกรณีที่ไม่สะดวกในการตรวจระดับ FPG ถ้าระดับ Capillary blood glucose ในขณะไม่อดอาหาร ≥ 100 มก./ดล. ควรได้รับการตรวจยืนยันด้วยค่า FPG เนื่องจากค่า Capillary blood glucoseที่วัดได้อาจมีความคลาดเคลื่อน แต่ถ้าค่า Capillary blood glucose ในขณะที่ไม่อดอาหารน้อยกว่า 110 มก./ดล. โอกาสจะพบความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดมีน้อย จึงควรได้มีการตรวจซ้ำทุก 3 ปี(สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566)

3) ในการตรวจความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test , OGTT) ถ้าค่าพลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม ≥ 200 มก./ดล. ถือว่าเป็นเบาหวาน ถ้ามีค่าระหว่าง140-199 มก./ดล. จัดว่าเป็น Impaired glucose tolerance (IGT) การแปลผลค่าพลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม (75 g OGTT)

2 h -PG < 140 มก./ดล.	=	ปกติ 2 h -PG
100-125 มก./ดล.	=	Impaired glucose tolerance (IGT)
2 h -PG ≥ 200 มก./ดล.	=	โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในคนไทย พบประมาณ ร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด มีสาเหตุมาจากภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องของตับอ่อนในการสร้างอินซูลินที่เหมาะสม (Relative insulin deficiency) การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้มีการทำลายให้เกิดการเสื่อมสภาพ และการล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยลดลง เกิดความสูญเสียทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน (Acute Complication) หมายถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและอาจรุนแรงเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis, DKA) ภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก (Hyperglycemic Hyperosmolar Non Ketotic Syndrome: HHNS) ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องอาจหมดสติหรือเสียชีวิตได้

(1) ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด เกณฑ์วินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานกำหนดไว้ที่ระดับพลาสมากลูโคส < 70 มก./ดล. โดยมีอาการแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ อาการออโตโนมิค (Autonomic Symptoms) และอาการสมองขาดกลูโคส (Neuroglycopenic Symptoms) อาการออโตโนมิค ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว รู้สึกหิว ร้อน เหงื่อออก มือสั่น กังวล ความดันโลหิตซิสโตลิคสูง กระสับกระส่าย คลื่นไส้และชา อาการดังกล่าวเป็นสัญญาณเตือนให้ผู้ป่วยรู้ว่ามีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเกิดขึ้นและต้องแก้ไข เช่น กินอาหารก่อนที่จะมีอาการสมองขาดกลูโคสที่รุนแรงเกิดขึ้น ส่วนอาการสมองขาดกลูโคส ได้แก่ อ่อนเพลีย รู้สึกร้อนทั้งที่ผิวหนังเย็นและชื้น อุณหภูมิกายต่ำ มึนงง ปวดศีรษะ การทำงานสมองด้าน Cognitive บกพร่อง มีอาการตอบสนองช้าลง สับสน ขาดสมาธิ มองเห็นไม่ชัด พูดช้า ง่วงซึม มีภาวะหลงลืม และแสดงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้อาจมีอาการอัมพฤกษ์ครึ่งซีก ลักษณะคล้ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงภาวะหมดสติหรือชักได้

(2) ภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis: DKA) เป็นภาวะที่ร่างกายเกิดภาวะกรดเกิน (Acidosis) โดยมีค่าระดับไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) ต่ำกว่า 15 มิลลิโมลต่อลิตร ร่วมกับมีคีโตนในเลือดสูง (Ketonemia) ซึ่งแสดงค่าบีตา-ไฮดรอกซีบิวทิเรต (BOHB) ตั้งแต่ 3 มิลลิโมลต่อลิตรขึ้นไป และ/หรือพบคีโตนในปัสสาวะตั้งแต่ระดับ 2+ ขึ้นไป นอกจากนี้ยังมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สาเหตุสำคัญเกิดจากการขาดฮอร์โมนอินซูลิน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมและอาการทางคลินิกต่าง ๆ เช่น ภาวะขาดน้ำ ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว หายใจแบบ Kussmaul ซึ่งเป็นการหายใจหอบและลึก มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ระดับความรู้สติลดลง ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเตือนก่อนเกิดภาวะ DKA ได้แก่ การดื่มน้ำและปัสสาวะบ่อยผิดปกติ ปัสสาวะรดที่นอน หรือมีอาการที่เกิดจากการที่เซลล์ไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ เช่น รู้สึกหิวบ่อย รับประทานอาหารมากแต่น้ำหนักลดลง และมีอาการอ่อนเพลีย

(3) ภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก (Hyperglycemic Hyperosmolar Non Ketotic Syndrome: HHNS) เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับกลูโคสในเลือด > 600 มก/ดล. มีคีโตนในปัสสาวะเล็กน้อยหรือไม่มีเลย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยซึมและชัก (ประมาณร้อยละ 50) (ชมรมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย, 2560)

2) ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง (Chronic Complication) หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ยิ่งเป็นโรคนานจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้มากขึ้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular Complication) ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน เกิดจากโรคหลอดเลือดแดงแข็ง ยังพบว่ามีปัจจัยร่วมอื่น ๆ ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่ความพิการและการเสียชีวิต โดยผู้ที่เป็นเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจได้มากกว่าคนปกติ 2 - 3 เท่าและมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดส่วนปลายได้มากกว่าคนปกติ 4 เท่า ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของเนื้อเยื่อตายและเป็นอีกสาเหตุของการเกิดแผลเรื้อรังที่เท้า นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียอวัยวะ ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดแผลที่เท้าในผู้เป็นเบาหวาน (อัจฉรา สุวรรณนาคินทร์, 2559)

(2) ภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular Complication) ได้แก่

(2.1) ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา มีการศึกษาที่พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ประมาณร้อยละ 8 ของผู้ป่วยตาบอดมีสาเหตุมาจากโรคเบาหวาน ถ้าผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะทำให้มี ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดภาวะตาบอดมากกว่าบุคคลทั่วไปประมาณ 30 เท่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของผลกระทบจากโรคดังกล่าวต่อระบบการมองเห็น (American Diabetes Association, 2001) โดยมีอาการและอาการแสดง คือ สายตามัวลง เกิดจากการหักเหแสงของเลนส์ผิดปกติ ในขณะที่ น้ำตาลในเลือดสูง หรือเกิดจากต้อกระจก หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของจอประสาทตา (เบาหวาน ขึ้นตา)

(2.2) ภาวะแทรกซ้อนทางไต ถือเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 โดยอุบัติการณ์และความรุนแรงของภาวะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต ในระยะเริ่มต้นของโรค มักไม่พบอาการแสดง แต่สามารถตรวจพบการรั่วของโปรตีนชนิดอัลบูมินในปัสสาวะในปริมาณเล็กน้อย ต่อมาเมื่อปริมาณโปรตีนรั่วเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยอาจสังเกตเห็นปัสสาวะเป็นฟองและมีอาการบวม ซึ่งมักพบร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูง หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม การทำงานของไตจะค่อย ๆ ลดลง จนพัฒนาเป็นภาวะไตวายเรื้อรัง และในที่สุดอาจต้องได้รับการฟอกเลือดหรือการล้างไต (ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์ และไชยพร พลมณี, 2563)

(2.3) ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท ผู้ป่วยจะมีอาการชาที่ปลายเท้า ซึ่งเป็น ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะผู้ที่มีโรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตันร่วม ด้วยซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยต้องถูกตัดนิ้วหรือตัดขาบางส่วนและเป็นสาเหตุของการเกิดทุพพลภาพใน อนาคต ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท ได้แก่ ระดับน้ำตาลใน

เลือด ภาวะความ ดันโลหิตสูง และการสูบบุหรี่ เป็นต้น โดยมีอาการและอาการแสดงคือชาที่ปลายมือปลายเท้าทั้งสอง ข้าง ระยะแรกอาจปวดแสบปวดร้อนหรือปวดเหมือนถูกแทง ส่วนใหญ่อาการมักเกิดตอนกลางคืนใน ระยะต่อมาอาการปวดจะลดลงแต่รู้สึกชาและการรับสัมผัสลดลง ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการกล้ามเนื้อแขนและขาอ่อนแรงร่วมด้วย (ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์ และไชยพร พลมณี, 2563)

การเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวมักเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงค่ามาตรฐานได้ ดังนั้นเป้าหมายสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆดังที่กล่าวข้างต้นคือการทำให้โดยผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้ได้ ดังนั้น ควรมีการดำเนินมาตรการด้านการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ แต่ก็ยังไม่สำคัญเท่ากับการป้องกันไม่ให้เป็นโรคโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือที่เรียกว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ตามแบบประเมินตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง Diabetes risk score
อายุ (แนะนำคัดกรองในคนอายุ 35 ปีขึ้นไป)	
35-39 ปี	0
40-44 ปี	0
45-49 ปี	1
ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	2
เพศ	
หญิง	0
ชาย	1
ดัชนีมวลกาย	
ต่ำกว่า 23 กก./ม^2	0
ตั้งแต่ 23 ขึ้นไปแต่ไม่น้อยกว่า 27.5 กก./ม^2	3
ตั้งแต่ 27.5 กก./ม^2 ขึ้นไป	5
รอบเอว (วัดตำแหน่งจุดกึ่งกลางระหว่างขอบบนสุดของกระดูกเชิงกรานกับขอบล่างของชายโครง)	0
ผู้ชายน้อยกว่า 90 ซม. ผู้หญิงน้อยกว่า 80 ซม.	2

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 2.2 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง Diabetes risk score
ผู้ชายตั้งแต่กว่า 90 ซม.ขึ้นไป ผู้หญิงตั้งแต่ 80 ซม.ขึ้นไป	2
โรคความดันโลหิตสูง ไม่เป็น เป็น	 0 4
ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง (พ่อ แม่ พี่ หรือ น้อง) ไม่มี มี	 0 4
คะแนนรวม	18

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

จากการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ผลการประเมินวัดเป็นคะแนน คะแนน เต็ม 18 คะแนน ซึ่งการแปลผลแบ่งเป็นระดับความเสี่ยงได้ 4 ระดับ สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการ เกิดโรคเบาหวานใน 12 ปีข้างหน้าและมีแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคเบาหวาน

ผลรวมคะแนน	ร้อยละความเสี่ยง ต่อการเกิด โรคเบาหวานใน 12 ปีข้างหน้า	โอกาสเป็นโรคเบาหวานในอนาคต	การแบ่งระดับและแนวทางการให้คำแนะนำ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	น้อยกว่าร้อยละ 5	1 ใน 20 คน	ระดับความเสี่ยงน้อย -ออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 3 ปี
3-5	ร้อยละ 5 -10	1 ใน 12 คน	ระดับความเสี่ยงปานกลาง -ออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี

ตารางที่ 2.3 การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคเบาหวาน (ต่อ)

ผลรวมคะแนน	ร้อยละความเสี่ยง ต่อการเกิด โรคเบาหวานใน 12 ปีข้างหน้า	โอกาสเป็นโรคเบาหวานในอนาคต	การแบ่งระดับและแนวทางการให้คำแนะนำ
6-8	ร้อยละ 11-20	1 ใน 7 คน	ระดับความเสี่ยงสูง -ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต –ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี
มากกว่า 8	มากกว่าร้อยละ 20	1 ใน 3 –4 คน	ระดับความเสี่ยงสูงมาก -ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด -ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 ปี

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงหรือมีภาวะหรือโรคที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566) ได้แก่

1) มีอายุ 35 ปีขึ้นไป

2) อ้วน และมีพ่อ แม่ พี่ หรือ น้องเป็นโรคเบาหวาน

3) เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือกำลังรับประทานยาควบคุมความดันโลหิต

4) มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (ระดับไตรกลีเซอไรด์ $\geq$ 250 มก./ดล. และ/หรือ HDL < 35 มก./ดล.

5) มีประวัติเป็นโรคเบาหวาขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวเกิน 4 กิโลกรัม

6) เคยได้รับการตรวจ impaired glucose tolerance (IGT) หรือ impaired fasting glucose (IGF)

7) มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)

8) มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (Polycystic ovarian syndrome)

จากข้อบ่งชี้ดังกล่าว ถือว่าประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไปเป็นกลุ่มเสี่ยงทุกคน ผู้ที่มีเกณฑ์เสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อ ควรตรวจคัดกรองโรคเบาหวานและถ้าผลปกติให้ตรวจซ้ำทุกปี ภาวะก่อนเกิดโรคเบาหวาน (Prediabetes) หรือกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน คือภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดเริ่มสูงขึ้นแต่ยังไม่สูงถึงระดับที่จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีวิธีการ ทดสอบ 3 วิธี ดังนี้

1) ภาวะ Impaired fasting glucose (IFG) หรือ Fasting plasma glucose (FPG) เท่ากับ 100 - 125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2) ภาวะ Impaired glucose tolerance (IGT) หรือ Two-hour plasma glucose เท่ากับ 140 - 199 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3) มี HbA1C อยู่ระหว่าง 5.7 - 6.4 %

ภาวะ Prediabetes หรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคเบาหวานในอนาคต โดยร้อยละ 60 ของผู้ป่วยเบาหวาน จะมีภาวะ IFG หรือ IGT นำมาก่อนประมาณ 5 ปี นอกจากนี้ผู้ที่ มีภาวะ Prediabetes ยังมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง มากกว่าคนที่มีระดับน้ำตาลปกติ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเบาหวาน คือการที่ร่างกายเกิดภาวะดื้อ ต่ออินซูลิน (Insulin Resistance) และภาวะการทำงานของตับอ่อนที่แย่ลง (Pancreatic Beta-Cell Dysfunction) ก่อนเกิดโรคเบาหวาน จะทำให้ร่างกายเกิดการควบคุมระดับน้ำตาลที่ผิดปกติหรือ เรียกว่าภาวะ Prediabetes ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2560)

ในการดำเนินการคัดกรองโรคเบาหวานเพื่อค้นหาประชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน คือมีอายุ 35 ปีขึ้นไปร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร คือ Fasting plasma glucose (FPG) มีค่าอยู่ ระหว่าง 100 - 125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แสดงว่าบุคคลนั้นเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและดำเนินการ ขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (Prediabetes) และในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย พ.ศ.2560 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ คาดการณ์ว่าร้อยละ 40-50 ของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะพัฒนาไปเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายใน 5-10 ปี (International Diabetes Federation : [IDF], 2021) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาและภาวะแทรกซ้อนทางไต ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะไตวาย ภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดขนาดใหญ่และแผลเบาหวานที่เท้า การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) จึงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากที่สุด การดำเนินการเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต มีประสิทธิภาพในการลด HbA1C ได้ถึง 0.5-2 % อีกทั้งยังประหยัดและมีผลดีอื่นๆต่อร่างการอีกหลายประการ โดยเฉพาะการลดและควบคุมน้ำหนัก รวมทั้งสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดด้วย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566) โดยสมาคมโรคเบาหวาน แห่งประเทศไทย (2566) ได้เสนอแนะให้กลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในด้านการบริโภคอาหารอย่างเหมาะสม การมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี คือลดเวลาอยู่นิ่งกับที่นาน ๆ (Sedentary Time) ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุราและการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นต่อการเกิดโรคตามแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตเนื่องจากกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวานยังไม่จัดเป็นกลุ่มป่วยจึงไม่จำเป็นต้องใช้ยา ซึ่งการศึกษาก่อนหน้าพบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ ดังเช่นการศึกษาของ อุมากร ใจยั่งยืน, สุภาภรณ์ วรอรุณ, และสาวิตรี ศิริผลวุฒิชัย (2564) พบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับปานกลาง การศึกษาของ อังศุมารินทร์ ปากวิเศษ และสมศักดิ์ อินทมาต (2566) พบว่าพฤติกรรมในการป้องกันการเป็นเบาหวานอยู่ในระดับต่ำ กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายโดยจัดให้มีระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงโรคและภัยสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยการคัดกรองประชากรกลุ่มเป้าหมายอายุ 35 ปี ขึ้นไป ให้ครอบคลุมมากกว่า 90% และจัดระดับ เป็นกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วยและกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนอย่างชัดเจน พร้อมให้มีการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน เน้นมาตรการ 3 อ.2ส. ได้แก่ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดสูบบุหรี่และการงดดื่มสุรา หากทุกคนปฏิบัติตามได้ครบถ้วนก็จะทำให้สุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ ส่งผลให้สามารถป้องกันการเป็นโรคเบาหวานได้ (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค, 2565) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

ด้านการรับประทานอาหาร

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารโดยลดอาหารหวาน มัน เค็ม และเพิ่มผักผลไม้ ช่วยลดความเสี่ยงโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 58 ในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (ADA, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์จิรา ไกรสังข์ และคณะ (2564) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เน้นการ รับประทานอาหารโซนสีเขียว เป็นกลุ่มอาหารที่มีพลังงาน ไขมันและน้ำตาลต่ำ สามารถรับประทาน ได้บ่อยและทุกวัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเน้นเมนูอาหารลดอาหารหวาน มัน เค็ม และเพิ่มเติมผักผลไม้ ในแต่ละมื้อตามเมนูอาหาร 2:1:1 โดยแบ่งจานแบนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 นิ้วออกเป็น 4 ส่วน โดย 2 ส่วนเป็นผักหลากสีอย่างน้อย 2 ชนิด อีก 1 ส่วนเป็นข้าวแป้ง อีก 1 ส่วนเป็นโปรตีน โดยเน้นเนื้อสัตว์ไม่ติดมันและเนื้อปลา ทุกมื้อสามารถกินผลไม้สดได้ในปริมาณ 1 ส่วน ซึ่งเทียบกับผลไม้หั่นประมาณ 6-8 ชิ้น ในส่วนของรูปแบบการบริโภคเพื่อสุขภาพที่สามารถช่วยควบคุมโรคเบาหวานได้ในระยะยาวมีหลายรูปแบบ เช่น อาหารเมดิเตอร์เรเนียน อาหารแดช (Dieetary Approach to Stop Hypertention, Dash) อาหารที่เน้นพืชผัก อาหารมังสวิรัติ อาหารไขมันต่ำ เป็นต้น รูปแบบอาหารทั้งหมดนี้มีลักษณะสำคัญร่วมกัน 3 ประการซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมการควบคุมน้ำตาลในเลือดได้แก่ 1) เน้นผักใบ (Non-Stachy Vegetable) 2) ลดการบริโภคน้ำตาล และธัญพืชขัดสี 3) เน้นการบริโภคอาหารที่อยู่ในรูปแบบธรรมชาติ หรือผ่านกระบวนการแปรรูปให้น้อยที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์จิรา ไกรสังข์ และคณะ (2564) ที่ศึกษาประสิทธิผล ของการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เน้นการ รับประทานอาหารโซนสีเขียว พบว่า สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ วิไล แสนยาเจริญกุล, กีรดา ไกรนุวัตร, และปิยะธิดา นาคะเกษียร (2562) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน หลังการทดลองพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพ็ญวดี โรจน์เรืองนนท์, วิทวัส กมุทศรี, ณฐมน สืบซุย, และธนพงษ์ เทศนิยม (2564) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถของตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในพื้นที่แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร พบว่าสามารถทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถ ความคาดหวังในผลลัพธ์ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้ระดับ

น้ำตาลในเลือดของผู้เข้าร่วมมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการออกกำลังกาย

เป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญมากของกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ปัจจุบันมีข้อมูลสนับสนุนว่าพฤติกรรมเนือยนิ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยพบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างน้อยมีความหนักระดับปานกลางขึ้นไปเป็นระยะเวลา 150 นาทีต่อสัปดาห์มีความสัมพันธ์กับการลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน การออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้ถึงร้อยละ 40–60 (WHO, 2021) โดยจะกระตุ้นให้ร่างกายไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น ลดการดื้ออินซูลิน ทำให้สามารถนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ (แสงทอง ธีระทองคำ และคณะ, 2561) หรือวันละ 30-50 นาที อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ การทำแต่ละครั้งควรไม่น้อยกว่า 10 นาที ไม่ควรหยุดติดต่อกันเกิน 2 วัน ควรออกกำลังกายแบบแรงต้านร่วมและการออกกำลังกาย เพิ่มกลยุทธ์ที่สนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะควรสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้สร้างแรงจูงใจให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566)

ด้านการจัดการความเครียด

ความเครียดเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดโรคเบาหวานทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับระดับน้ำตาลในเลือดที่ เมื่อร่างกายเกิดความเครียด จะกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอล (Cortisol) และอะดรีนาลีน (Adrenaline) ซึ่งทำให้ตับอ่อนปล่อยน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น ในขณะเดียวกัน ฮอร์โมนเหล่านี้ยังลดความไวของเซลล์ต่ออินซูลิน ส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน ตามมาทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (ADA, 2023) ดังนั้น การจัดการความเครียดที่เหมาะสมจะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่าผู้ที่มีความเครียดเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้น 1.5 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีความเครียด (จารุวรรณ ไผ่ตระกูล, นภาภรณ์ นาคสุข, และอาภรณ์ ศิริกุลธร, 2562) นอกจากนี้ ยังพบว่าความเครียดส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการพักผ่อนมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการเกิด

โรคเบาหวาน โดยส่งผลผ่านพฤติกรรมการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารมากเกินความจำเป็น การดื่มแอลกอฮอล์ และการละเลยการออกกำลังกาย (Johnson & Smith, 2021) การศึกษาระยะยาวในสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้ที่มีความเครียดสูงมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มที่มีความเครียดต่ำ (Williams, Anderson, & Brown, 2023)

การจัดการความเครียด โดยวิธีการฝึกอบรมหายใจคลายเครียดแบบ 4-7-8 ของกรมสุขภาพจิตเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและส่งผลต่อการลดความเครียดได้อย่างดี จากงานวิจัยของจารุวรรณ เวียร์ร่า (2564) เรื่องผลของการนอนหลับไม่เพียงพอและการควบคุมการหายใจต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ผลการวิจัยพบว่าการหายใจแบบ 4-7-8 เป็นการควบคุมการหายใจซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งในการผ่อนคลายร่างกายโดย Weil (2016) เป็นผู้ริเริ่มการควบคุมการหายใจแบบ 4-7-8 ทำให้จิตใจสงบและเกิดการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เริ่มจากการหายใจ เข้าช้าๆ นับ 1-4 จากนั้นกลั้นหายใจไว้ให้นับ 1-7 แล้วค่อยๆ หายใจออก ให้นับ 1-8 โดยการนับเลขนั้นต้องนับเป็นจังหวะ ไม่ช้าไม่เร็วไป ทำวนซ้ำๆ 4-5 รอบ โดยสรุปพบว่าในระยะสั้นการหายใจช้าๆ ส่งผลลดปริมาณการใช้ออกซิเจน ลดอัตราการเต้นของหัวใจ ลดความดันโลหิต เพิ่ม Theta wave และ Delta wave ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเธติกที่เด่นขึ้น ซึ่งเหนี่ยวนำให้ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเธติกทำงานน้อยลง และทำให้เกิด ความสมดุลของการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ นอกจากนี้ในระยะยาวส่งผลลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจ (Bhimani, Kulkarni, Kowale, & Salvi, 2011; Sharma et al., 2013) การจัดการความเครียดด้วยสมาธิและการผ่อนคลายช่วยลดระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล ซึ่งเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และการลดปัจจัยดังกล่าวสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้ ได้ถึงร้อยละ 25 (ADA, 2021)

ด้านงดการสูบบุหรี่

บุหรี่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของอินซูลิน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ แนะนำให้หลีกเลี่ยงควันบุหรี่ด้วย ส่วนผู้ที่สูบอยู่ให้หยุดบุหรี่ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบในรูปแบบอื่น เช่น บุหรี่ไฟฟ้า เป็นต้น กรณีถ้าเป็นผู้ป่วยที่ติดบุหรี่ต้องให้คำแนะนำและติดตามใกล้ชิดหรืออาจจำเป็นต้องใช้ยาเพื่อหยุดการสูบบุหรี่ได้สำเร็จ ซึ่งการรักษาเพื่อหยุดบุหรี่ เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการดูแลโรคเบาหวาน และมีการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งในกลุ่มที่ยังคงสูบบุหรี่และกลุ่มที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว มีระดับ

น้ำตาลในเลือดสูงกว่าค่ามาตรฐานปกติ (ทั้งค่า FBS และ HbA1C) ถึงแม้ว่าจะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ต่อเนื่องและภาวะแทรกซ้อนแต่กลับพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาททางตา และไตเกิดขึ้น (อารยา หาอุปละ และน้ำเพชร สายบัวทอง, 2561) โดยที่การงดสูบบุหรี่จะช่วยลดความเสี่ยงจากโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 30-40 (WHO, 2021)

การศึกษาควันบุหรี่มือสอง พบว่า การสัมผัสควันบุหรี่มือสองสามารถส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยมีผลกระทบต่อการทำงานของอินซูลินในร่างกาย ควันบุหรี่มือสองอาจทำให้เกิดความต้านทานต่ออินซูลิน ซึ่งทำให้ร่างกายต้องผลิตอินซูลินมากขึ้นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การมีความต้านทานต่ออินซูลินสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากนี้ การสัมผัสควันบุหรี่มือสองยังอาจทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้นในผู้ที่มีภาวะเบาหวาน (Thai Health Promotion Foundation, 2018)

ด้านงดการดื่มสุรา

การดื่มแอลกอฮอล์ใน ปริมาณที่กำหนด ไม่มีผลกับระดับน้ำตาลและอินซูลินในเลือด คือ ไม่เกิน 1 ส่วนต่อวัน สำหรับผู้หญิง และ 2 ส่วนต่อวันสำหรับผู้ชาย โดย 1 ส่วนของแอลกอฮอล์มีปริมาณแอลกอฮอล์ 12 ถึง 14 กรัม คือวิสกี้ 45 มิลลิลิตรหรือเบียร์ชนิดอ่อน 330 มิลลิลิตรหรือไวน์ 150 มิลลิลิตร แต่หากดื่มมากกว่า 3 แก้วต่อวันหรือการรับประทานคาร์โบไฮเดรตเป็นกับแกล้มร่วมด้วยอาจเพิ่ม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566) การหลีกเลี่ยงการดื่มสุราสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินในกลุ่มเสี่ยงได้ถึงร้อยละ 25 (WHO, 2021) ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการดูแลตนเอง

การประยุกต์แนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็มในการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

ทฤษฎีการดูแลตนเอง (Self-Care Theory)

Orem (2001) อธิบายว่า การดูแลตนเอง (Self-Care) คือ พฤติกรรมที่บุคคลเรียนรู้และกระทำด้วยตนเองอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความผาสุก โดยมี ความต้องการ

ในการดูแลตนเอง (Self-Care Requisites) ที่ต้องได้รับการตอบสนอง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self-Care Demand) ได้อย่างครบถ้วน บุคคลที่มี ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-Care Agency) เพียงพอ จะสามารถดำรงสุขภาพได้อย่างเหมาะสม ในกรณีของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ถือว่าอยู่ในกลุ่มที่มี ความต้องการดูแลตนเองเมื่อเกิดภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ (Health-Deviation Self-Care Requisites) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและระดับความเสี่ยงของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีความพร่องในการดูแลตนเอง (Self –Ccare Deficit Thory)

เป็นแนวคิดหลักในทฤษฎีของโอเร็ม เพราะจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนั้นมีได้ใน 3 แบบ ดังนี้

1) ความต้องการที่สมดุลกับความสามารถ (Demand is equal to abilities)

2) ความต้องการน้อยกว่าความสามารถ (Demand is less than abilities)

3) ความต้องการมากกว่าความสามารถ (Demand is greater than abilities)

กรณีสุดท้ายถือเป็น ภาวะพร่องในการดูแลตนเอง (Self-care deficit) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เนื่องจากมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น รับประทานอาหารไม่ถูกหลัก ออกกำลังกายน้อย และมีความเครียดสูง พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือฟื้นฟู และพัฒนาความสามารถของบุคคลให้กลับมาดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing System)

กรอบแนวคิดนี้อธิบายถึงการกระทำของพยาบาลในการช่วยเหลือบุคคลที่มีภาวะพร่องความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมดได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมให้บุคคลสามารถนำศักยภาพในการดูแล ปกป้อง และฟื้นฟูตนเองมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความรู้และทักษะทางการพยาบาลเป็นเครื่องมือสำคัญ ระบบการพยาบาลถือเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามความสามารถและความต้องการในการดูแลของผู้รับบริการ ทั้งนี้ ระบบการพยาบาลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตาม

เกณฑ์ความสามารถของบุคคลในการควบคุมการเคลื่อนไหวและการจัดกระทำตนเอง

1) ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly Compensatory Nursing System) เป็นบทบาทของพยาบาลที่ต้องกระทำเพื่อทดแทนความสามารถของผู้รับบริการ โดยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ชดเชยภาวะไร้สมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การดูแลตนเองและช่วยประคับประคองและปกป้องจากอันตรายต่างๆ

2) ระบบทดแทนบางส่วน (Partly Compensatory Nursing System) เป็นระบบการพยาบาลให้การช่วยเหลือที่ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสามารถของผู้รับบริการ โดยพยาบาลจะช่วยสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยร่วมรับผิดชอบในหน้าที่ร่วมกันระหว่างผู้รับบริการกับพยาบาล ผู้รับบริการจะพยายามปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องที่เป็นการตอบสนองต่อความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็นเท่าที่สามารถทำได้ ในส่วนของบทบาทพยาบาล จำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมการพยาบาลบางประการเพื่อให้การดูแลผู้รับบริการเป็นไปอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล เพื่อชดเชยข้อจำกัดและเพิ่มความสามารถของผู้รับบริการในการดูแลตนเอง และกระตุ้นให้มีการพัฒนาความสามารถในอนาคต การพยาบาลในระบบนี้ ผู้ป่วยจะต้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองบางประการด้วยตนเอง

3) ระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Educative Supportive Nursing System) ในระบบนี้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิต ส่วนใหญ่อยู่กับการทำงานและการเดินทางจึงทำให้นิยมรับประทานอาหารจานด่วนเป็นประจำ มีเวลาออกกำลังกายน้อย มีภาวะความเครียดจากการทำงานหรือจากด้านอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือเพื่อตอบสนองความจำเป็นในการดูแลตนเองที่บุคคลไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถของตนเอง โดยระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ตามแนวคิดของโอเร็ม (Supportive–Educative Nursing System) ที่เหมาะสมกับระดับความพร่องในการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะได้รับการสอน การชี้แนะ และการสนับสนุนจากพยาบาล ซึ่งพยาบาลนอกจากจะสอนให้คำแนะนำแล้วยังต้องคอยสนับสนุนกระตุ้นให้การสนับสนุนและสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เพื่อคงความมุ่งมั่นและความต่อเนื่องในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม

4) เมื่อบุคคลที่มีภาวะก่อนเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ แสดงถึงภาวะพร่องความสามารถในการดูแลตนเอง พยาบาลต้องให้ความช่วยเหลือโดยพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง โดยใช้ระบบการพยาบาลที่สนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งมีวิธีการช่วยเหลือ 4 วิธีคือ การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม

เพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด ด้านการงดบุหรี่และงดการดื่มสุรา ให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

4.1) การสอนเป็นแนวทางที่ช่วยเสริมสร้างความรู้และทักษะให้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งถือเป็นหนึ่งในวิธีการสำคัญในการส่งเสริมการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง สอนในสิ่งที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานต้องการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งมักมีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลตนเองในบางด้านอยู่แล้ว และรู้จักวิถีชีวิตของตนเอง แต่ยังไม่ทราบว่าสิ่งที่ตัวเองรู้หรือที่ปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ ผู้วิจัยต้องมีวิธีการประเมิน เพื่อให้พยาบาลสามารถให้การสอนและเสริมสร้างความรู้ในส่วนที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานยังไม่มีความรู้หรือยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญ เน้นการสร้างให้เห็นความสำคัญถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองและเพิ่มแรงจูงใจในการวางเป้าหมายที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การที่ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานดึงประสบการณ์ของตัวเองออกมานำเสนอร่วมกับเพื่อนๆ ทำให้รู้สึกว่ามีส่วนร่วมและมีคุณค่า อีกทั้งได้รับรู้เรื่องของคนอื่นๆทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น สร้างสัมพันธภาพได้เป็นอย่างดี ในขณะที่ถ้าบางกลุ่มไม่มีประสบการณ์ผู้วิจัยต้องยกตัวอย่างเป็นกรณีศึกษาเพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้เผชิญกับปัญหาและจัดการได้อย่างเหมาะสม (สมจิต หนุเจริญกุล, 2544) โดยที่การเรียนรู้จะเพิ่มมากขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ และอาศัยการมีส่วนร่วมนี้ เป็นการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมทั้งระหว่างผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานด้วยกันเอง และระหว่างผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานกับผู้วิจัย โดยหลังการให้ความรู้จะเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ภายในกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน สร้างแรงจูงใจในการวางเป้าหมายที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในส่วนของเนื้อหาและวิธีการสอนจะได้รับการปรับให้สอดคล้องกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงก่อนเบาหวานแต่ละคนซึ่งแตกต่างกัน ผู้วิจัยมีคลิปวีดีโอ ในแต่ละเรื่องความยาวประมาณ 2-5 นาที บรรจุอยู่ใน Line OA ของโปรแกรมฯ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเกิดความสนใจและมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น

4.2) การชี้แนะ โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์นั้น เป็นช่องทางในการสื่อสารที่เหมาะสมในกรณีที่ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีปัญหาในการดูแลตนเอง ผู้วิจัยจะส่งคลิปวีดีโอ แผ่นภาพทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีฝึกปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ และให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเป็นรายบุคคล ดำเนินการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมให้แนว

ทางแก้ไขและคำแนะนำที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถเลือกวิธีการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องภายใต้การให้คำปรึกษาเฉพาะบุคคล ทั้งนี้ ผู้วิจัยและผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยใช้วิธีการให้คำแนะนำควบคู่กับการสนับสนุนทางจิตใจและพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (สมจิต หนุเจริญกุล,2544)

4.3) การสนับสนุน ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อกับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเป็นรายบุคคล ผ่านการแชททางแอปพลิเคชันไลน์หรือการโทรศัพท์ เพื่อสอบถามและติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นในการดูแลตนเอง พร้อมทั้งกระตุ้นและให้กำลังใจเพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถดำเนินพฤติกรรมการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง วิธีการดังกล่าวถือเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมความพยายามและความมุ่งมั่นของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในการปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม (สมจิต หนุเจริญกุล, 2544)

4.4) การสร้างสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มและแอปพลิเคชันไลน์ เป็นช่องทางการสื่อสารและพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เพื่อกระตุ้นและเพิ่มแรงจูงใจในการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางการสื่อสารหลัก ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีที่มีความสะดวก เข้าถึงได้ง่าย ส่งได้ทั้งภาพและเสียง รวมทั้งข้อมูลที่เป็นรูปธรรม กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงก่อนเบาหวานมากที่วิถีชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับการทำงานและการเดินทาง

แอปพลิเคชันไลน์

แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ถูกพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2554 (ค.ศ. 2011) โดยบริษัท NHN Japan Corporation ร่วมกับบริษัท Naver Japan และ Livedoor เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลากหลายประเภท เช่น สมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต

ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยการส่งข้อความ เสียง ภาพ วิดีโอ รวมถึง สติกเกอร์ (Sticker) ซึ่งเป็นจุดเด่นที่ช่วยถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งยังสามารถสร้าง กลุ่มสนทนา (Group Chat) เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและเป็นระบบในปัจจุบัน ไลน์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ของประชากรไทย พ.ศ. 2562 ระบุว่า แอปพลิเคชันไลน์เป็นแพลตฟอร์มที่คนไทยใช้งานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.50 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562) แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของไลน์ในการเป็นเครื่องมือสื่อสารที่เข้าถึงง่ายและเหมาะสมสำหรับการใช้ในการส่งเสริมสุขภาพและการพยาบาลยุคดิจิทัล

แนวโน้มการใช้งาน แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างสมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่งผลให้ผู้คนหันมาใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งในด้านการสื่อสาร การทำธุรกรรม การสืบค้นข้อมูล และความบันเทิง ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้บริษัทชั้นนำด้านโทรศัพท์มือถือหลายแห่งหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ โดยเชื่อว่าจะ มีอัตราการดาวน์โหลดเพื่อใช้งานที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด สอดคล้องกับการศึกษาของ Izahar et al. (2017) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาของแอปพลิเคชันสุขภาพบนมือถือเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบเนื้อหาและคุณลักษณะของแอปพลิเคชันทางการแพทย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อใช้จัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง จากแอปพลิเคชันทั้งหมด 346 รายการ ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เน้นที่การรายงานและตั้งการแจ้งเตือนปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพมีบทบาทกว้างขวางยิ่งขึ้น ไม่จำกัดเพียงการให้ความรู้หรือการสนับสนุนการรักษาเท่านั้น ทั้งนี้ ในอนาคต การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงการบูรณาการความต้องการของผู้ป่วย ความสะดวกในการใช้งาน และศักยภาพในการส่งเสริมการจัดการโรคและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผลการวิจัยพบว่า การใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดตามผลการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง ส่งผลให้พฤติกรรมการดูแลสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนสอดคล้องกับการศึกษาของ อนุชา จันทร์เต็ม, สรัญญา เชื้อทอง, และปกรณ์ สุปินานนท์ (2561) การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้การเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ช่วยสร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้สูงอายุ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคม และทำให้การติดต่อสื่อสารมีความรวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น การศึกษาของสุจิตราภรณ์ ทับครอง และคณะ (2563) ศึกษาเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

ด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ผ่านกลุ่มไลน์มีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกันได้มากขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคม และเอื้อต่อการสื่อสารที่สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความ เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ดูแลตนเองได้ใน ชีวิตประจำวัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนงานวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการทบทวนออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลของโปรแกรมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและ 2) ผลของการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของโปรแกรมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีการออกแบบโดยอิงแนวคิดและทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

แนวคิด ความสามารถแห่งตน (Self-efficacy Theory) ถูกนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างเช่น งานของแสงทอง ธีระทองคำ และคณะ (2561) ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการแกว่งแขน พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลปลายนิ้วลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพ็ญวดี โรจน์เรืองนนท์ และคณะ (2564) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถแห่งตนในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน พบว่ากลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับ ทิพย์สุมน จิตตวงศ์พันธุ์, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร, และรุ้งนภา ชัยรัตน์ (2564) ที่รายงานว่าโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานและลดค่าดัชนีมวลกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการนำแนวคิด การจัดการตนเอง (Self-Management) ของ Lorig and Holman (2003) มาประยุกต์ใช้ เช่น ขนิษฐา พิศฉลาด และภาวดี วิมลพันธุ์ (2560) ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการ

ตนเองเพิ่มขึ้น และค่าดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่แนวคิดของ Kanfer and Gaelick (1988) ถูกนำมาใช้ในงานของ ภาวิณี ชุ่มเฉียง, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร, และณิชกานต์ ทรงไทย (2561) ซึ่งพบว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองช่วยให้พฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานดีขึ้น และค่าดัชนีมวลกายลดลงหลังการทดลอง

แนวคิด การกำกับตนเอง (Self-regulation) ของ Bandura ก็ได้รับความสนใจในการพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคเบาหวาน ตัวอย่างเช่น กัลยารัตน์ รอดแก้ว, ยุวดี ลีลัคนาวีระ, และ วรรณรัตน์ ลาวัง (2561) รายงานว่าโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับ คู่หูดูแลกัน ช่วยเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ลดน้ำหนัก และลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดรุณี วรนาม, ชนัญชิดา ดุษฎีทูลศิริ, และพรนภา หอมสินธุ์ (2564) พบว่าโปรแกรมกำกับตนเองสามารถเพิ่มพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย รวมทั้งช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้คือ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) งานของวิไล แสนยาเจริญกุล และคณะ (2562) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวคิด HBM สามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคให้เหมาะสมขึ้นได้อย่างชัดเจน อารีย์ แสงศรี, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และชื่นจิตร โพธิศัพท์สุข (2564) พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมออกกำลังกายและการบริโภคอาหารดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ในส่วนของ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stages of Change Theory) พบว่าถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง งานของ ปัทมา สุพรรณกุล,อาจินต์ สงทับ, สายพิณ ศิรินวล, และอัศวิน ลิ้มฤกษ์ลำรึก (2561), วิไล แสนยาเจริญกุล และคณะ (2562) รวมถึง อารีย์ แสงศรี และคณะ (2564) สรุปสอดคล้องกันว่า โปรแกรมตามแนวคิดนี้สามารถช่วยให้กลุ่มเสี่ยงพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิผล

แนวคิด การดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส ก็ได้รับการนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะในด้านการบริโภคอาหาร ออกกำลังกาย และการลดปัจจัยเสี่ยง งานของ พัชราวรรณ จันทร์เพชร, เพชรัตน์ ศิริสุวรรณ, และฉัตรลดา ดีพร้อม (2563) และเพชรัตน์ ศิริสุวรรณ (2561) พบว่าแนวทางนี้ช่วยให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นในภาพรวม

ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem's Self-care Theory) ซึ่งเน้นพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของบุคคลตามบริบทชีวิตจริง เพื่อให้เกิดการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น อารีย์ วัชวัฒนานันท์ (2567) ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้ตามแนวคิดโอเร็มในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง

เบาหวาน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับ พัชรินทร์ เชื่อมทอง และคณะ (2563) ที่รายงานว่าโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้สามารถเพิ่มพฤติกรรมการดูแลตนเองและลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ผลของการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการใช้งาน แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Applications) ซึ่งได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องและแพร่หลายมากขึ้นในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แอปพลิเคชันสุขภาพจึงเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ การให้ความรู้ และการติดตามพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน

แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ถูกพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2554 โดยบริษัท NHN Japan Corporation ร่วมกับ Naver Japan และ Livedoor เพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสารผ่านสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต โดยมีลักษณะเด่นคือสามารถส่งข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และสติกเกอร์ (Sticker) เพื่อถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกได้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีฟังก์ชัน กลุ่มสนทนา (Group Chat) ที่ช่วยให้สมาชิกสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างสะดวก จากรายงานของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2562) พบว่า แอปพลิเคชันไลน์เป็นแอปที่คนไทยนิยมใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.50 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของไลน์ในการเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพ งานวิจัยระดับนานาชาติของ Izahar et al. (2017) วิเคราะห์เนื้อหาแอปพลิเคชันสุขภาพบนโทรศัพท์มือถือที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน จำนวน 346 รายการ พบว่า ส่วนใหญ่เน้นการรายงานผลหรือแจ้งเตือนมากกว่าการให้ความรู้หรือสนับสนุนการจัดการโรคด้วยตนเอง ผู้วิจัยเสนอว่า การออกแบบแอปพลิเคชันในอนาคตควรบูรณาการเนื้อหาความรู้และฟังก์ชันที่ช่วยเสริมทักษะการจัดการตนเองของผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน ในประเทศไทย มีการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านสุขภาพหลายเรื่อง เช่น ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่า การติดตามผ่านไลน์ช่วยให้ผู้เข้าร่วมมีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการแกว่งแขนที่เหมาะสมขึ้น รวมทั้งระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อนุชา จันทร์เต็ม และคณะ (2561) พัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ พบว่าผู้สูงอายุมีการแลกเปลี่ยนความรู้ สื่อสารได้รวดเร็ว และมีส่วน

ร่วมทางสังคมมากขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง สุจิตราภรณ์ ทับครอง และคณะ (2561) ศึกษาผลของการใช้สื่อสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบสติกเกอร์การ์ตูนประกอบข้อความสั้น ๆ ที่เข้าใจง่าย ร่วมกับการส่งข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานให้บุคลากรในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้สื่อผ่านไลน์มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับสื่อสุขภาพรูปแบบนี้ แนวโน้มการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าว พบว่า การใช้แอปพลิเคชันสุขภาพ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันไลน์ มีบทบาทสำคัญในฐานะเครื่องมือสื่อสารเพื่อการให้ความรู้ ติดตามพฤติกรรมและกระตุ้นแรงจูงใจของผู้ใช้ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือโรคอ้วน การใช้เทคโนโลยีสื่อสารแบบกลุ่ม เช่น LINE group สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสนับสนุนทางสังคมได้ ซึ่งช่วยส่งเสริมการดูแลตนเองและพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน มักอาศัยแนวคิดทางทฤษฎีด้านพฤติกรรมศาสตร์ที่หลากหลาย เพื่อเป็นกรอบในการส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน ตัวอย่างเช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา ซึ่งมุ่งเน้นบทบาทของความสามารถแห่งตน (Self-Efficacy) และสิ่งแวดล้อมทางสังคมต่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพ, ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stages of Change Theory) ที่อธิบายกระบวนการเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นลำดับขั้น และแนวคิดด้าน พฤติกรรมสุขภาพ (Health Behavior Concept) ที่เน้นปัจจัยกำหนดการเลือกพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ในบรรดาทฤษฎีเหล่านี้ ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem's Self-Care Theory) ถือเป็นกรอบแนวคิดสำคัญที่เน้นให้บุคคลมีบทบาทหลักในการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยผ่านการตัดสินใจเลือกวิธีการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับบริบทของตน เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างความต้องการการดูแลและความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-Care Agency) จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เลือกประยุกต์ใช้ ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive–Educative Nursing System) ตามแนวคิดของโอเร็ม ร่วมกับการใช้ แอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) เป็นสื่อในการส่งเสริมและติดตามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การสอน เป็นการให้ข้อมูลและความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันโรคเบาหวาน พร้อมกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนคิด (Reflection) ว่าสิ่งที่ปฏิบัติอยู่ส่งผลดีหรือ

เสียต่อสุขภาพอย่างไร การชี้แนะ เป็นการเสนอแนวทางการปรับพฤติกรรม เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม การจัดการความเครียด และการเลิกพฤติกรรมเสี่ยง เพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานสามารถตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติด้วยตนเอง การสนับสนุน ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดตามผล ให้กำลังใจ และเตือนความจำในการปฏิบัติตามแผนการดูแลสุขภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง การสร้างสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แรงสนับสนุนทางสังคม และการกระตุ้นซึ่งกันและกัน การประยุกต์แนวคิดดังกล่าวคาดว่าจะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาแรงจูงใจภายใน และมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมกับวิถีชีวิตของตนเอง ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การงดสูบบุหรี่และงดการดื่มสุรา จนนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองกลุ่มตัวอย่างเดียววัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (Quasi – Experimental One Group Pretest Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเข้าถึง (Accessible Population) คือ ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ที่เป็นบุคลากรโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ จังหวัดนนทบุรี โดยประกาศเชิญชวนเป็นการทั่วไปว่า บุคคลากรท่านใดที่มีผลการตรวจร่างกายประจำปีและมีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล. หากประสงค์จะเข้าร่วมโครงการวิจัยขอให้ติดต่อสมัครกับผู้วิจัยหรือลงทะเบียนผ่าน QR Code

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เลือกจากประชากรเข้าถึงแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากการลงทะเบียนของผู้ให้ความสนใจโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) อายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย
2) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
3) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด 100 – 125 มก./ดล. (Pre-Diabetes)
4) การได้ยินดี และฟังภาษาไทยเข้าใจ
5) สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันไลน์ได้ มีโทรศัพท์แบบ Smart Phone
6) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากงานวิจัย (Exclusion Criteria)

มีโรคแทรกซ้อนระหว่างการดำเนินการวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยของ จุฑามาศ เกษศิลป์ และคณะ (2556) ศึกษาการจัดการดูแลตนเอง ความรู้ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนหลัง เข้าโปรแกรมการจัดการการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ขนาดอิทธิพลที่เกิดขึ้นกับตัวแปรตาม (effect size) โดยคำนวณจากระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จากงานวิจัย ได้ค่าขนาดอิทธิพล .85 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) .05 กำหนด Power of analysis (1-β) = 0.80

นำไปเปิดตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม ของ Norwood (2000) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 18 ราย เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถที่จะเข้าร่วมโปรแกรมตลอดการวิจัย จึงเพิ่มขนาดตาม Percentage of dropouts 20 % จาก 18 ราย ปรับเป็น 22 ราย (Overall et al., 2005)

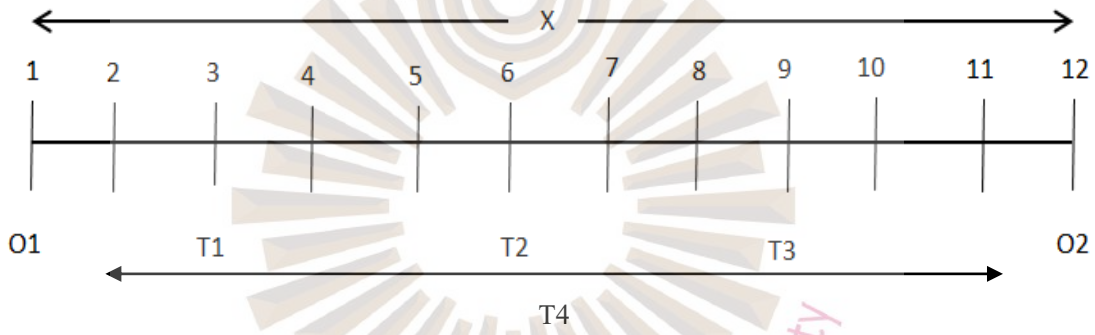
พื้นที่ศึกษา

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ จังหวัดนนทบุรี ศึกษาในเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพ และเจ้าหน้าที่เวชระเบียน ในแผนกผู้ป่วยนอกประกันสังคมโดยทำงานเวรเช้า 8.00-22.00 น. สลับหมุนเวียนเวร 8 ชม. และ 12 ชม. ตามตาราง ซึ่งโรงพยาบาลมีการจัดการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับบุคลากรทุกคนโดยลักษณะของการตรวจสุขภาพเป็นโปรแกรมการตรวจเพื่อหาค่า FBS, Cholestero l, Triglyceride, HDL-C, LDL-C, BUN, Creatinine, SGOT, AlL, Uric acid และ EKG ตามช่วงอายุ ปัจจุบันผลการตรวจสุขภาพบุคลากรโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ ประจำปี 2566 พบว่ามีจำนวนบุคลากรจำนวน 450 คน มีค่า FBS อยู่ระหว่าง 100-125 มก./ดล. จำนวน 75 คนโดยหลังการตรวจสุขภาพเสร็จสิ้นทางโรงพยาบาล จะมีการส่งผลการตรวจสุขภาพให้กับบุคลากรแต่ละท่าน มีคำแนะนำการปฏิบัติตนเบื้องต้นในภาพรวม แต่ยังไม่มีโปรแกรมป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และการติดตามอย่างต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

แผนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเดียววัดก่อนและหลัง โดยกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายจะได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยจะมีการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในสัปดาห์ที่ 3,6 และ9 เพื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำจากแอปพลิเคชันไลน์และให้กำลังใจเพื่อเป็นการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย และมีการประเมินผลการดูแลตนเองในสัปดาห์ที่ 12 โดยมีแผนดำเนินการวิจัยดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนดำเนินการวิจัย

ความหมายของสัญลักษณ์

X หมายถึง โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน โดยการสอนกลุ่มตัวอย่าง เรื่องโรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง

O1 หมายถึง เก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนได้รับโปรแกรมฯ (pre-test) ในสัปดาห์ที่ 1

T1 หมายถึง การติดตามทาง Line OA ครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 3 โดยมีการติดตามผ่านช่องแชท สอบถามปัญหาและอุปสรรคให้กำลังใจ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่ต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

T2 หมายถึง การติดตามทาง Line OA ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 6 โดยมีการติดตามผ่านช่องแชท สอบถามปัญหาและอุปสรรคให้กำลังใจ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง

T3 หมายถึง การติดตามทาง Line OA ครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 9 โดยมีการติดตามผ่านช่องแชท สอบถามปัญหาและอุปสรรคให้กำลังใจ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง

T4 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างสามารถ แชทไลน์หรือโทรศัพท์ปรึกษาได้ทุกวัน (สัปดาห์ที่ 2-11)

O2 หมายถึง เก็บข้อมูลพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมฯ (post-test) ในสัปดาห์ที่ 12

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาตามแนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็ม (2001) ประกอบด้วย

1) การสอน หมายถึงกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวานภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และฝึกทักษะในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดดื่มสุรา การเลิกสูบบุหรี่ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

2) การชี้แนะ หมายถึงกิจกรรมที่ผู้วิจัยให้การช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเพื่อ ส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิตได้ภายใต้การแนะนำและการให้คำปรึกษา ผ่านแอปพลิเคชันไลน์และอาจต้องใช้วิธีการชี้แนะร่วมกับวิธีการสนับสนุน

3) การสนับสนุน หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยการให้สื่อการเรียนรู้ วิดิทัศน์ คู่มือการดูแลตนเอง ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ การโทรศัพท์ เยี่ยมเป็น

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

รายบุคคลเพื่อติดตามซักถามถึงปัญหาในการดูแลตนเอง และกระตุ้นเตือนให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

4) การสร้างสิ่งแวดล้อม หมายถึงการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ใช้กระบวนการกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน แลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ในการ วางเป้าหมายที่เหมาะสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติและการให้คุณค่าต่อการดูแลตนเอง

ภาพตัวอย่างของ Line OA ของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอพพลิเคชันไลน์เพื่อป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ตามรูปที่ 3.1-3.4 หน้าเมนูหมวดหมู่



รูปที่ 3.2 หน้าแรกของโปรแกรมฯ



รูปที่ 3.3 เมนูหลักในโปรแกรมฯ



รูปที่ 3.4 ตัวอย่างโปรแกรมฯ 1



รูปที่ 3.5 ตัวอย่างโปรแกรมฯ 2

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว ประวัติโรคความดันโลหิต ประวัติเบาหวานในญาติสายตรง อาชีพ ประวัติการศึกษา ระดับน้ำตาล ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 5 ด้านได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 12 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 6 ข้อ ด้านการจัดการความเครียดจำนวน 7 ข้อ ด้านงดการดื่มสุราและ ด้านงดการสูบบุหรี่ จำนวน 2 รวม 27 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

(Rating Scale) มีเนื้อหาทั้งเชิงบวกและเชิงลบ มีคำตอบให้เลือก 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย กำหนดให้ค่าคะแนน เท่ากับ 3, 2,1 และ 0 คะแนน สำหรับข้อความเชิงบวก และ 0. 1, 2, และ 3 คะแนน สำหรับข้อคำถามเชิงลบ มีระดับพฤติกรรมการดูแลตนเองมีค่าอยู่ระหว่าง 0-81 คะแนน โดยใช้เกณฑ์แบ่งแบบอันตรภาคชั้น แบ่งระดับดังนี้

อันตรภาคชั้น (เปอร์เซนต์) 80 - 100 คะแนน (64.8-81 คะแนน) ความหมาย ระดับดี

อันตรภาคชั้น (เปอร์เซนต์) 60 - 79 คะแนน (48.6-64.7 คะแนน) ความหมาย ระดับพอใช้

อันตรภาคชั้น (เปอร์เซนต์) 0 - 60 คะแนน (0-48.5 คะแนน) ความหมาย ระดับไม่ดี

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

อันตรภาคชั้น (เปอร์เซนต์)	พฤติกรรมฯ โดยรวม	รับประทานอาหาร	การออกกำลังกาย	จัดการความเครียด	งดการดื่มสุรางดการสูบบุหรี่	ความหมาย
80 - 100	64.8-81	28.8-36	14.4-18	16.8-21	4.8-6	ระดับดี
60 - 79	48.6-64.7	21.6-28.7	10.8-14.3	12.6-16.7	3.6-4.7	ระดับพอใช้
0 - 60	0-48.5	0-21.5	0-10.7	0-12.5	0-3.5	ระดับไม่ดี

คุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรกรรมรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) มีค่าเท่ากับ 0.9 หลังจากนั้น

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำโปรแกรมฯไปใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 3 ราย เพื่อประเมินความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา กิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลตนเองโดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบราค (Conbach's coefficient alpha) เท่ากับ .80 และได้เท่ากับ .80 ในกลุ่มตัวอย่างจริง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ มีการจำกัดสิทธิ์ผู้เข้าถึงข้อมูล โดยบุคคลที่จะเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยได้ โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยในการรักษาความลับและต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้เข้าร่วมวิจัย เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการทดลอง

1) ภายหลังได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต และผู้วิจัยทำจดหมายของอนุญาต ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการและรายละเอียดต่างๆ เพื่อขออนุญาตในการทำวิจัย

2) ประชาสัมพันธ์ผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์โครงการ และช่องทางการเข้าร่วมวิจัยผ่าน QR Code

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ขั้นระยะดำเนินการ

ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อบุคลากรผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจากผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ของบุคลากรโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่คุณสมบัติที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์และแผนการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยให้ลงชื่อในใบยินยอม และเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง และทำการนัดหมายเพื่อเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยดำเนินการตามขั้นตอน วัน เวลา ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

วันที่/สัปดาห์	รายละเอียด
วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 1	ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง (การสอน) ใช้เวลา 3 ชั่วโมง 1.สอนกลุ่มตัวอย่าง เรื่องโรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการงดสูบบุหรี่ งดการดื่มสุรา โดยใน Line OA ดำเนินการเป็นห้องแชท ประกอบด้วย 1.ห้องการรับประทานอาหาร 2.ห้องออกกำลังกาย 3. ห้องคลายเคลียด 4.ห้องเลิกบุหรี่ 5.ห้องเลิกสุรา 3.ซักถามความเข้าใจ พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระตุ้นการสะท้อนคิดประเมินตนเอง 4.พัฒนาทักษะการดูแลตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่าง ตัดสินใจในการเลือกวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิตของตนเอง 5.ตั้งเป้าหมาย บันทึกเป้าหมายและวางแผนการดูแลตนเอง
สัปดาห์ที่ 3	ติดตามส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเอง (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน) 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในห้องแชท เพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรคและแนะนำวิธีแก้ปัญหา 2.ให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแต่ละห้องแชท เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ตนเองเคยปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (ต่อ)

วันที่/สัปดาห์	รายละเอียด
	3.ช่วยชี้แนะแนวทางเลือกที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ กระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4.ให้การสนับสนุนข้อมูลเพิ่มเติม เช่น อาหารที่เหมาะกับการปรับเปลี่ยนประจำวัน เมนูที่สามารถหาได้ง่าย สนับสนุนให้กำลังใจเพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง
สัปดาห์ที่ 6	ติดตามผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรม (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน) 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในไลน์ส่วนตัวเพื่อติดตามปัญหา โดยการซักถามปัญหาและอุปสรรค ชี้แนะ วางแผน แก้ไขปัญหาร่วมกัน ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง ทบทวนการฝึกทักษะที่จำเป็นรายบุคคล 2.เปิดโอกาสให้ซักถาม สนับสนุนโดยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และกระตุ้นเตือน การปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน 3.หากกลุ่มตัวอย่างไม่ตอบแชทจะมีการติดตามทางโทรศัพท์หลังเลิกปฏิบัติงาน ซักถามปัญอุปสรรค และให้กำลังใจ สนับสนุนให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
สัปดาห์ที่ 9	ติดตามผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรม (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน) 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในไลน์ส่วนตัวเพื่อติดตามปัญหา โดยการซักถามปัญหาและอุปสรรค ชี้แนะ วางแผน แก้ไขปัญหาร่วมกัน ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง ทบทวนการฝึกทักษะที่จำเป็นรายบุคคล 2.เปิดโอกาสให้ซักถาม สนับสนุนโดยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และกระตุ้นเตือน การปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน 3.หากกลุ่มตัวอย่างไม่ตอบแชทจะมีการติดตามทางโทรศัพท์หลังเลิกปฏิบัติงาน ซักถามปัญอุปสรรค และให้กำลังใจ สนับสนุนให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
สัปดาห์ที่ 2-11	กลุ่มตัวอย่างสามารถ แชทไลน์หรือโทรศัพท์ปรึกษาได้ทุกวัน
สัปดาห์ที่ 12	ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพฤติกรรมการดูแลตนเอง และเจาะน้ำตาลปลายนิ้วหลังได้รับโปรแกรมฯ

ที่มา: สรุปโดยผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป ใช้การวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ทดสอบการกระจายของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Shapiro – Wilk พบว่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองมีการกระจายเป็นโค้งปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ Paired T-Test

ทดสอบการกระจายของคะแนนพฤติกรรมรายด้านก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Shapiro – Wilk พบว่าคะแนนด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด มีการกระจายเป็นโค้งปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ Paired T-Test ส่วนด้านการงดสูบบุหรี่ การงดดื่มสุรา และระดับน้ำตาลในเลือด มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯโดยใช้สถิติ Mcnema’s Test

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกษมราษฎร์รัตนาธิเบศร์ เป็นการวิจัยแบบทดลองกลุ่มตัวอย่างเดียว วัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (Quasi – experimental on group pretest posttest design) กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามที่กำหนด จำนวน 22 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2567 ผลการวิจัยนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายและตาราง ดังนี้

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ ที่ให้บริการประจำแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเกษมราษฎร์รัตนาธิเบศร์ มีลักษณะการทำงานเวรเช้า 08.00-17.00 น. หรือ 22.00 น. ตามการจัดตารางเวรประจำวัน โดยส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพและเจ้าหน้าที่เวชระเบียน ที่ไม่สามารถกำหนดได้ว่าช่วงใดจะมีผู้รับบริการเข้ามาติดต่อ พบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.90 มีอายุระหว่าง 25-34 ปี อายุเฉลี่ย 34.04 ปี(SD= 10.86) รายได้เฉลี่ย 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 63.60 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 13.60 ทั้ง 22 รายไม่มีโรคประจำตัว เช่นความดันโลหิตสูงหรือ ไขมันในเส้นเลือดที่มีความเสี่ยงก่อให้เกิดโรคเบาหวาน มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.90 เส้นรอบเอวเกิน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.6 เส้นรอบเอวปกติ 8 รายคิดเป็นร้อยละ 36.4 ดัชนีมวลกาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับอ้วน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ45.5 ปกติ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.8 น้ำหนักเกิน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.6 และ น้อยกว่าปกติและอ้วนมาก อย่างละ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ9.1 ตามลำดับ และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 109.09 mg% (SD=7.95) ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=22)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	9.10
หญิง	20	90.90
รวม	22	100.00
อายุ		
20-24 ปี		
25-34 ปี	4	18.18
35-49 ปี	10	45.46
50 ปีขึ้นไป	6	27.27
อายุต่ำสุด-อายุสูงสุด (ปี)	2	9.09
$\overline{X}$±SD	24-61	
	34.04±10.86	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	3	13.63
10,001-15,000 บาท	14	63.64
15,001-20,000 บาท	2	9.10
มากกว่า 20,000 บาท	3	13.63
รวม	22	100
โรคประจำตัว		
ไม่มี	18	81.80
มี	4	18.20
Asthma	3	
Hypersensitivity	1	
รวม	22	100
ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน		
มี	9	40.90
ไม่มี	13	59.10
รวม	22	100

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=22) (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รอบเอว		
ปกติ (หญิง<80,ชาย<90)	8	36.40
รอบเอวเกิน (หญิง>80,ชาย>90)	14	63.60
รวม	22	100
ดัชนีมวลกาย		
น้อยกว่าปกติ (ต่ำกว่า18.50)	1	4.6
ปกติ (18.50-22.99)	7	31.8
น้ำหนักเกิน (23.00-24.99)	3	13.6
อ้วน (25.00-29.99)	10	45.5
อ้วนมาก (มากกว่า 30.0)	1	4.5
ดัชนีมวลกายที่ต่ำสุด-ดัชนีมวลกายที่สูงสุด (กก./ม)	18.29-31.30 กก./ม	
$\bar{X}$±SD	24.81±3.45	
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ก่อนได้รับโปรแกรม		
100-109 mg%	14	63.64
110-119 mg%	4	18.18
120-125 mg%	4	18.18
FBS ต่ำสุด-FBSสูงสุด (mg%)	100-124 mg%	
$\bar{X}$+SD	109.09±7.95	

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตอบวัตถุประสงค์และทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

ด้านการรับประทานอาหาร พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.00 คะแนน (SD=4.66) อยู่ในระดับไม่ดี ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.81 (SD=2.65) อยู่ในระดับพอใช้

ด้านการออกกำลังกาย พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 8.45 คะแนน (SD=2.90) ในระดับไม่ดี ภายหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 11.50 (SD=3.47) อยู่ในระดับพอใช้

ด้านการจัดการความเครียด พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 10.86 คะแนน (SD=3.10) อยู่ในระดับพอใช้ ภายหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 12.09 (SD=2.54) อยู่ในระดับดี

ด้านงดการดื่มสุราพบว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.45 คะแนน (SD=.51) อยู่ในระดับดี ภายหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.59 (SD=.59) อยู่ในระดับดี

ด้านงดการสูบบุหรี่พบว่าก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.91 คะแนน (SD=.29) ก่อนและหลังหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน พฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ อยู่ในระดับดี

พฤติกรรมการดูแลแตนเองโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 รายก่อนได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ย 47.86 คะแนน (SD=7.64) อยู่ในระดับไม่ดี หลังได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ย 54.00 คะแนน (SD=6.39) อยู่ในระดับพอใช้ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อน					หลัง				
	min	max	$\bar{X}$	SD	ระดับ	min	max	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ด้านการรับประทานอาหาร	12.00	29.00	21.00	4.65	ไม่ดี	17.00	27.00	21.81	2.87	พอใช้
ด้านการออกกำลังกาย	3.00	16.00	8.45	2.90	ไม่ดี	7.00	17.00	11.50	3.47	พอใช้
ด้านการจัดการอารมณ์	5.00	15.00	13.04	3.61	พอใช้	6.00	16.00	15.18	2.48	ดี
ด้านงดการดื่มสุรา	2.00	3.00	2.45	.51	ดี	1.00	3.00	2.59	.59	ดี
ด้านงดการสูบบุหรี่	2.00	3.00	2.91	.29	ดี	2.00	3.00	2.91	.29	ดี
พฤติกรรมโดยรวม	36.0	65.0	47.86	7.64	ไม่ดี	43.0	63.0	54.00	6.39	พอใช้

พฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้านก่อน-หลังได้รับโปรแกรมฯของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านการรับประทานอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่าไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านการออกกำลังกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดการความเครียดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯ ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.01)

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมโดยรวมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.001) ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อน		หลัง		t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ด้านการรับประทานอาหาร	21.00	4.65	21.81	2.87	-.928	.182
ด้านการออกกำลังกาย	8.45	2.90	11.50	3.47	-4.44	<.001
ด้านการจัดการความเครียด	13.04	3.61	15.18	2.48	-4.29	.005
พฤติกรรมโดยรวม	47.86	7.64	54.00	6.39	-3.82	<.001

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอันดับ ของพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุรา และด้านงดการสูบบุหรี่ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Rank test พบว่าคะแนนเฉลี่ยอันดับ ด้านงดการดื่มสุราของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน (p>.05) ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุราและด้านงดการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p-value
ด้านงดการดื่มสุรา					
หลัง<ก่อน	1	3.00	3.00	-1.342	.090
หลัง>ก่อน	4	3.00	12.00		

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุราและด้านงดการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n=22) (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p-value
หลัง=ก่อน	17				
ด้านงดการสูบบุหรี่					
หลัง<ก่อน	0	.00	.00	.000	.500
หลัง>ก่อน	0	.00	.00		
หลัง=ก่อน	22				

สมมติฐานที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน หลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับโปรแกรมฯ มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ย 109.09 (SD=7.95) ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ย 101.81 (SD=8.31) เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Rank test พบว่าค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=<.001) ดังตารางที่ 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n = 22)

ตัวแปร	ก่อน				หลัง			
	min	max	$\bar{X}$	SD	min	max	$\bar{X}$	SD
ค่าระดับน้ำตาลในเลือด	100 mg%	124 mg%	109.09 mg%	7.95	89.00 mg%	122.00 mg%	101.81	8.31

เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=<.001) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ฯ (n = 22)

ค่าระดับน้ำตาลในเลือด	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p-value
ระดับน้ำตาลในเลือด					
หลัง<ก่อน	21	11.00	231.00	-4.021	<.001
หลัง>ก่อน	0	0	0		
หลัง=ก่อน	1				

หลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (70-99 mg/dl) ร้อยละ 45.5 เมื่อเปรียบสัดส่วนของผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ Mcnema's test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=.002) ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n = 22)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อนได้รับโปรแกรม	หลังได้รับโปรแกรม	p-value
	N (%)	N (%)	
FBS น้อยกว่า 100	0 (0.0)	10 (45.5)	.002
FBS เท่ากับและมากกว่า 100	22 (100.0)	12 (54.5)	

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (Quasi – Experimental On Group Pretest Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรของโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) คือเป็นบุคลากรที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอยู่ในระหว่าง 100-125 mg / dl (Prediabetes) อายุ 20 ปีขึ้นไป ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน การได้ยินดี และฟังภาษาไทยเข้าใจ สามารถเข้าถึงแอพพลิเคชันไลน์ได้ มีโทรศัพท์แบบ Smart Phone และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ได้กลุ่มตัวอย่าง 22 ราย เข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เป็นเวลา 12 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาตามแนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของ Orem (2001) ประกอบด้วย การสอน การสนับสนุน การชี้แนะ และการสร้างสิ่งแวดล้อม 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมการดูตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบากวาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรกรรมเฉพาะทาง 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ 1 ท่าน ได้ค่าความตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) มีค่าเท่ากับ 0.90 ทดความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบราค (Cronbach's

Coefficient Alpha) เท่ากับ .80 และ .80 ในกลุ่มตัวอย่างจริง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired T-Test และ Wilcoxon Singed Rank Test ผลการวิจัยพบว่า

คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) โดยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้านดังต่อไปนี้

1) ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน

2) ด้านการออกกำลังกาย หลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

3) ด้านการจัดการความเครียดหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .01)

4) ด้านงดการดื่มสุราก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน

5) ด้านงดการสูบบุหรี่ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน

ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=<.001)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม หลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 1 และสนับสนุนแนวคิดระบบการสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็ม (Orem, 2001) สามารถอธิบายว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน สามารถพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ ด้วยกระบวนการของการสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย การสอนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆของตนเองว่าทำได้ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร มีผลดี ผลเสียอย่างไร มีแนวทางแก้ไขอย่างไร โดยการสอนความรู้ สามารถเป็นแนวทาง ให้ทางเลือกในการดูแลตนเอง กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิตของตนเอง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายได้ ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติ ยังผลให้ประสิทธิผลของการดูแลตนเองเกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายโดยผ่านการสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้กลุ่ม

ตัวอย่างได้พัฒนาความสามารถที่จะสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองได้เหมาะสมกับระดับความพร่องในการดูแลตนเอง ตามแนวคิดทฤษฎีความพร่องในการดูแลตนเองของโอเร็ม ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะมีความสามารถในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เมื่อผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้รับการช่วยเหลือโดยใช้ระบบการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ในการพัฒนาความสามารถใน การดูแลตนเอง เมื่อการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นย่อมมีผลต่อการกระทำการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ไปในทางที่ดีขึ้นด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรินทร์ เชื่อมทอง และคณะ (2563) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ภายหลังการทดลองพบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าโปรแกรมฯ ดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ อารีย์ วัชวัฒนานันท์ (2567) ที่ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมสนับสนุน และให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่บ้านในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และการศึกษาของกาญจนา ปัญญาเพ็ชร์ (2565) ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความสามารถการดูแลตนเองและพฤติกรรมการดูแลตนเอง มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และการศึกษาของ Hamdiye (2017) ที่ศึกษาผลกระทบของการศึกษาโรคเบาหวานต่อการดูแลตนเอง ความสามารถในการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ในส่วนของการสร้างสิ่งแวดล้อม นอกจากการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันแล้ว การใช้แอปพลิเคชันไลน์ถือเป็นช่องทางการสื่อสารที่สามารถให้การชี้แนะ การสนับสนุน กระตุ้นเตือนและติดตาม ให้กำลังใจ ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เกิดความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามปัญหาได้ตลอดเวลา พูดคุยแลกเปลี่ยนและให้คำปรึกษาทางแอปพลิเคชันไลน์ พร้อมกับเสนอ คลิปวีดีโอ, แผ่นภาพ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีแนวทางในการปรับพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้น เข้าถึงได้ง่าย สามารถสื่อสารกันได้ทั้งสองทางอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้ทั้งภาพและเสียงหรือข้อมูลได้ชัดเจน ซึ่งเหมาะกับกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่อยู่ในวัยทำงาน มีชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับการทำงานและการเดินทาง มีเวลาน้อย การดำเนินการผ่านแอพพลิเคชันไลน์ ทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีความสะดวกทั้งขณะอยู่บ้าน ขณะเดินทาง และขณะอยู่ที่ทำงานทำให้มีโอกาสทบทวนความรู้และฝึกฝนทักษะได้

ทุกเวลาที่พร้อม จึงส่งผลให้หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น สอดคล้องกับสุจิตราภรณ์ ทับครอง และคณะ (2561) ที่ศึกษาผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้และความเข้าใจ โรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจด้านโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับการศึกษาของอนุชา จันทร์เต็ม และคณะ (2561) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่องการออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ทำให้มีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการ ติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น และการศึกษาของ ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์ (2563) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย แกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบกว่า การนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามผลการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย หลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< .001$) อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่มจากการสอนของผู้วิจัย และถ้ายังไม่สามารถปฏิบัติได้ จะได้รับการชี้แนะร่วมกับการสนับสนุนโดยจะได้วีดิทัศน์ เกี่ยวกับเรื่องการออกกำลังกาย ชนิดการออกกำลังกายตามความชอบผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภลักษณ์ ทองขาว, นิภา กิมสูงเนิน, และรัชนี นามจันทรา (2564) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้วัยผู้ใหญ่ตอนต้น พบว่าหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเองกลุ่มทดลองมี พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับการศึกษาของอนุชา จันทร์เต็ม และคณะ (2561) ศึกษาเรื่องการ พัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์ เรื่อง การออกกำลังกายพบว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการจัดการความเครียด หลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< .01$) อธิบายได้ว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดย

ใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ที่ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่มจากการสอนของผู้วิจัย และถ้ายังไม่สามารถปฏิบัติได้ จะได้รับการชี้แนะร่วมกับการสนับสนุนโดยจะได้วีดีทัศน์ เกี่ยวกับการจัดการความเครียด ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภลักษณ์ ทองขาว และคณะ (2564) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้วัยผู้ใหญ่ตอนต้น พบว่า หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง กลุ่มทดลองมี พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการจัดการความเครียด สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร ด้านการงดดื่มสุรา และด้านการงดสุบบุหรี่ ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.00 คะแนน (SD=4.66) อยู่ในระดับไม่ดี ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.81 (SD=2.65) อยู่ในระดับปานกลาง หมายความว่าภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากระดับไม่ดีเป็นปานกลาง แต่ยังไม่พบความแตกต่างทางสถิติ เป็นไปได้ว่า โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ยังไม่เพียงพอ ยังไม่เจาะจง ยังไม่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่เป็นบุคลากรของโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ ทำให้ไม่เกิดการการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหารมากพอ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรินทร์ เชื่อมทอง และคณะ (2563) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่พบว่าภายหลังการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหารดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< .001$) และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภลักษณ์ ทองขาว,นิภา กิมสูงเนิน และ รัชนีนามจันทราที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้วัยผู้ใหญ่ตอนต้น ที่พบว่า หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง กลุ่มทดลองมี พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุราและด้านงดการสูบบุหรี่พบว่า ด้านงดการดื่มสุราก่อนได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.45 คะแนน (SD=.51) อยู่ในระดับดี ภายหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.59 (SD=.59) อยู่ในระดับดี

ด้านงดการสูบบุหรี่พบว่าก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 2.91 คะแนน (SD=.29)อยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากการที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 22 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 20 คน ร้อยละ 90.90

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านงดการดื่มสุราและด้านงดการสูบบุหรี่ก่อนการทดลองอยู่ในระดับดีอยู่แล้ว เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองจึงพบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภลักษณ์ ทองขาว และคณะ (2564) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้วัยผู้ใหญ่ตอนต้น ที่พบว่า หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=<.001) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566) อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง เนื่องจากเป็นวัยทำงานมีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 25-34 ปี จึงมีชีวิตที่เร่งรีบ ชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับการทำงาน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ด้วยวิธีการสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้าง สิ่งแวดล้อม โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารส่งข้อมูลที่เป็นความรู้ และฝึกฝนทักษะพฤติกรรมการดูแลตนเอง ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาและสามารถติดตาม ชี้แนะ ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เช่น การส่งรูปภาพ หรือส่งวีดีโอ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ เช่นเมนูอาหารลดหวานมันเค็มเติมเต็มผักผลไม้ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง วิดีโอการออกกาลังกายที่เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน วิดีโอ ฝึกหายใจคลายเครียด กลุ่มตัวอย่างสามารถฝึกปฏิบัติได้ทั้งในขณะอยู่ที่ทำงาน หรือขณะอยู่บ้าน รวมทั้งมีส่งข้อความกระตุ้นเตือนเช่น วันนี้ออกกำลังกาย

หรือยังคะ หรือส่งข้อความพูดคุยแลกเปลี่ยน เพื่อให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติกิจกรรมในด้านต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทุกคนสามารถสอบถามปัญหาได้ตลอดเวลา เป็นรายบุคคล มีการสนับสนุนให้กำลังใจ โดยการส่งสติกเกอร์ หรือข้อความให้กำลังใจเช่น เก่งมากค่ะ และมีการกล่าวชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ตามเป้าหมาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เกิดความมั่นใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง สามารถลดระดับระดับน้ำตาลในเลือดได้สอดคล้องกับงานวิจัยของเพชรัตน์ ศิริสุวรรณ (2561) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการ เกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ตำบลสิงห์โคก อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด การส่งเสริมสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส.หลังการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด ค่าดัชนีมวลกายและค่ารอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ นงลักษณ์ ตุ่นแก้ว และคณะ (2561) ศึกษาผลของ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ. 2ส. 1ย. และการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าหลังข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรมสุขภาพดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของสมพิศ เกณฑ์สาคู (2563) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงก่อนเบาหวาน อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเน้นหลัก 3อ. คืออาหาร ออกกำลังกายและอารมณ์ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวลดลง ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายลดลง ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 เช่นเดียวกับการศึกษาของพัชราวรรณ จันทร์เพชร และคณะ (2563) ที่ศึกษา ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ในเขตพื้นที่ตำบลเมืองไพร อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดตามหลัก 3อ.2ส. ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ทัศนคติในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวานมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของพัชรินทร์ เชื่อมทองและคณะ (2563) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่หลังการทดลองพบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าโปรแกรมดีกว่า ก่อนเข้าโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงหลังเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับ

โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ โดยใช้สถิติ Mcnemar's test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ มีผลทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงก่อนเบาหวานได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและควรติดตามผลการคงอยู่ของพฤติกรรมและการลดระดับน้ำตาลในเลือด

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). *รายงานการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเตอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2562 (Thailand Internet User Behavior 2019).* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *ประชากร 35 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรองและเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565*. สืบค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php

กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค. (2565). *สถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน กองโรคไม่ติดต่อ / สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค.* สืบค้นจาก https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/181256/

กัลยารัตน์ รอดแก้ว, ยุวดี ลีลัคนาวีระ, และวรรณรัตน์ ลาวัง. (2561). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับคู่หูดูแลกันต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน น้ำหนักและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีน้ำหนักเกิน. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 11*(2), 13-28.

กาญจนา ปัญญาเพ็ชร์. (2565). *การพัฒนารูปแบบการดูแลตนเองตามแนวคิดการดูแลตนเองและการกำกับตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2* (Unpublished Doctoral dissertation). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

ขนิษฐา พิศฉลาด, และภาวดี วิมลพันธุ์. (2560). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง ดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงระยะก่อนเบาหวานในชุมชน. *วารสารวิชาการกระทรวงสาธารณสุข, 27*(1), 47-59.

จันทร์จิรา ไกรสังข์, ภารดี เต็มเจริญ, และสำอาง สืบสมาน. (2564). ประสิทธิผลของคู่มือการจัดกลุ่มอาหารตามสัญญาณไฟจราจรต่อความรู้พฤติกรรมการบริโภคอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารโรคและภัยสุขภาพ*, *15*(2), 5-20.

จารุวรรณ ไผ่ตระกูล, นภาภรณ์ นาคสุข, และอาภรณ์ ศิริกุลธร. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 25*(2), 80–92.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

จารุวรรณ เวียร์ร่า. (2564). *ผลของการนอนหลับไม่เพียงพอ และการควบคุมการหายใจ ต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

ชมรมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย. (2560). *คู่มือโรคเบาหวานในเด็กและวัยรุ่นสำหรับบุคลากรสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

ชัชลิต รัตรสาร. (2560). *สถานการณ์ปัจจุบันและความร่วมมือเพื่อปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: โนโวนอร์ดิสค์.

ดรุณี วรนาม, ชนัญชิดา ดุษฎีทูลศิริ, และพรนภา หอมสินธุ์. (2564). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี, 32*(1), 32-47.

ดารณี ทองสัมฤทธิ์, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, และกนกวรรณ บริสุทธิ์. (2560). ผลของการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในตำบลวัดเพลง อำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 28*(1), 26-37.

ทิพย์สุมน จิตตวงศ์พันธุ์, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร, และรุ้งนภา ชัยรัตน์. (2564). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, *44*(4), 94–103.

ปัทมา สุพรรณกุล, อาจินต์ สงทับ, สายพิณ ศิรินวล, และอัศวิน ลิ้มฤกษ์ลำรึก. (2561). ประสิทธิผลโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, 12*(3), 141-153.

ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์, และพรสวรรค์ คำทิพย์. (2563). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, *35*, 52-69.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

พัชราวรรณ จันทร์เพชร, เพชรัตน์ ศิริสุวรรณ, และฉัตรลดา ดีพร้อม. (2563). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในเขตพื้นที่ตำบลเมืองไพร อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น*, *27*(1), 52-62.

พัชรินทร์ เชื่อมทอง, นิภา กิมสูงเนิน, และรัชนี นามจันทรา. (2563). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, *43*(1), 78-86.

เพชรัตน์ ศิริสุวรรณ. (2561). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ตำบลสิงห์โคก อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. *ราชาวดีสาร, 8*(1), 45-28.

เพ็ญวดี โรจน์เรืองนนท์, วิทวัส กมุทศรี, ณฐมน สืบซุย, และธนพงษ์ เทศนิยม. (2564). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถของตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร. *วารสารเบาหวานและกลุ่มอาการเมตาบอลิก, 16*(3), 145–158.

ภาวิณี ชุ่มเฉียง, ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร, และณิชกานต์ ทรงไทย. (2561). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน. *วารสารการพยาบาลการสาธารณสุขและการศึกษา, 19*(1), 108-118.

ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์, และไชยพร พลมณี. (2563). ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดขนาดเล็ก ของโรคเบาหวาน. สืบค้นจาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/diabetes/admin/knowledges_files/4_44_1.pdf

วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า. (2564). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิไล แสนยาเจริญกุล, กีรดา ไกรนุวัตร, และปิยะธิดา นาคะเกษียร. (2562). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, *31*(1), 59-72.

วีรชัย ศรีวณิชชากร, และเพชร รอดอารีย์. (2022). การป้องกันโรคเบาหวานในสภาพการณ์ของประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย*, *31*(2), 363-375.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ศุภลักษณ์ ทองขาว, นิภา กิมสูงเนิน, และรัชนี นามจันทรา. (2564). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับความดันโลหิต ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก, 32*(2), 73-88.

สมจิต หนุเจริญกุล (บ. ก.). (2544). *การพยาบาล : ศาสตร์ของการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: หจก.วี.เจ.พริ้นติ้ง.

สมพิศ เกณฑสาคู. (2563). ประสิทธิผลโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ*, *1*(1), 80-88.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2566). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566.* กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ร่มเย็นมีเดีย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563). *บุหรี่กับผลกระทบต่อสุขภาพ: บุหรี่ทำลายอินซูลินและเพิ่มความเสี่ยงเบาหวาน.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). *แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2564 - 2569.* สืบค้นจาก https://online.pubhtml5.com/nqgq/zaaz/#p=2

สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ, และพาจนา ดวงจันท์. (2561). ผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, *19*, 78-87.

แสงทอง ธีระทองคำ, ผจงจิต ไกรถาวร, ไพรินทร์ พูลสุขโข, และสุจิตรา พูลสวัสดิ์. (2561). การออกกำลังกายแบบแกว่งแขนเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน. *วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย, 4*(1), 36-44.

อนุชา จันทร์เต็ม, สรัญญา เชื้อทอง, และปกรณ์ สุปินานนท์. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารมหาวิทยาลัย ศิลปากร*, *11*(1), 1,371-1,385.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

อังศุมารินทร์ ปากวิเศษ, และสมศักดิ์ อินทมาต. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, *11*(2), 1-17.

อัจฉรา สุวรรณนาคินทร์. (2559). *คู่มือการพยาบาลการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลในผู้เป็นเบาหวาน.* สืบค้นจาก https://www2si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/251/sins_nursing_manual_2560_11.pdf

อารยา หาอุปละ, และน้ำเพชร สายบัวทอง. (2561). การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ต่อเนื่องและเลิกสูบบุหรี่แล้ว. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 15*(2), 69-77.

อารีย์ วัชวัฒนานันท์. (2567). ผลของการใช้โปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่บ้านในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา, 12*(2), 76-91.

อารีย์ แสงศรี, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และชื่นจิตร โพธิศัพท์สุข. (2564). ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. *วารสารพยาบาล, 70*(4), 1-10.

อุมากร ใจยั่งยืน, สุภาภรณ์ วรอรุณ, และสาวิตรี ศิริผลวุฒิชัย. (2564). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 35*, 105.

American Diabetes Association. (2021). *Alcohol & Diabetes.* Retrieved from https://www.diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/alcohol-diabetes

American Diabetes Association. (2023). *Understanding A1c*. Retrieved from https://diabetes.org/about-diabetes/a1c

Bhimani, N. T., Kulkarni, N. B., Kowale, A., & Salvi, S. (2011). Effect of Pranayama on stress and cardiovascular autonomic function. *Indian J Physiol Pharmacol, 55*(4), 370-377.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Hamdiye, A. S., Sevgi, K., & Gul, E. (2017). The impacts of diabetes education on self-care agency, self-care activities and HbA1c levels of patients with type 2 diabetes: A randomized controlled study. *International Journal of Caring Sciences, 27*(10), 479-489.

Huang, Y., Cai, X., Mai, W., Li, M., & Hu, Y. (2016). *Association between prediabetes and risk of cardiovascular disease and all cause mortality: systematic review and meta-analysis. BMJ*, *355*, i5953. doi:10.1136/bmj.i5953

International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes around the world in 2021.* Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581940/

International Diabetes Federation. (2023). *Learn about diabetes.* Retrieved from https://idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes/

Izahar, S., Lean, Q. Y., Hameed, M. A., Murugiah, M. K., Patel, R. P., Al-Worafi, Y. M., . . . Ming, L. C. (2017). Content Analysis of Mobile Health Applications on Diabetes Mellitus. *Frontilers Endocrinology*, *8*, 1-8.

Johnson, K., & Smith, P. (2021). The relationship between stress and diabetes: A meta-analysis. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *106*(3), 785-795.

Kim, H. S., Lee, S., & Kim, J. H. (2020). Using mobile health (mHealth) and social media to manage symptoms of prediabetes and diabetes in Korea. *Diabetes Research and Clinical Practice, 159*, 107975. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.107975

Kusnanto, W., Suprajitno, K. J., & 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.

Lorig, K., & Holman, H. (2003). Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, *26*(1), 1–7. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601_01

Orem, D. E. (2001). *Nursing concepts of practice* (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Sharma, V. K., Trakroo, M., Subramaniam, V., Rajajeyakumar, M., Bhavanani, A. B., & Sahai, A. (2013). Effect of fast-slow pranayama on perceived stress and cardiovascular parameters in young healthcare students. *Int J Yoga, 6*(2), 104-110.

Thai Health Promotion Foundation. (2018). *Secondhand smoke and diabetes: Impact on blood sugar control.* Bangkok: Author.

Weil, A. (2016). *Three Breathing Exercises and Techniques*. Retrieved from https://www.drweil.com/health-wellness/body-mind-spirit/stress-anxiety/breathing-three-exercises/

Williams, R., Anderson, J., & Brown, K. (2023). Long-term effects of chronic stress on type 2 diabetes development. *Journal of Behavioral Medicine*, *46*(2), 123-135.

World Health Organization. (2021). *Diabetes.* Retrieved from https://www.who.int/diabetes

World Health Organization. (2023). *Diabetes.* Retrieved from https://www.who.int/health-topics/diabetes

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงใน ( ) หรือเขียนคำตอบลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. **เพศ**

   ( ) ชาย ( ) หญิง

2. **อายุ …….. ปี**

3. น้ำหนัก.....กก ส่วนสูง.....เมตร เส้นรอบเอว.....ซม. ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Plasma Glucose) ..... มก./ดล. BMI ……. กก./ม.

4. **รายได้เฉลี่ยต่อเดือน**

   ( ) 1. ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 2. 10,001- 15,000 บาท ( ) 3. 15,001-20,000 บาท ( ) 4. มากกว่า 20,000บาท

5. **ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่**

   ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ระบุ) .....

6. **ท่านมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวานหรือไม่**

   ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ระบุ) .....

7. **ท่านคิดว่าท่านมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานหรือไม่อย่างไร**

   ( ) 1. ดี ( ) 2. ปานกลาง ( ) 3. พอใช้

หมายเหตุ: วิธีการวัดเส้นรอบเอว

1. อยู่ในท่ายืน เท้าทั้ง 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร
2. ใช้สายวัดด้านเซนติเมตรวัดรอบเอวโดยให้วัดผ่านสะดือ
3. ปล่อยตัวตามสบาย ไม่แขม่ว ให้สายวัดแนบลำตัว ไม่รัดแน่น และให้ระดับของสายวัดที่วัดรอบ เอววางอยู่ในแนวขนานไปกับพื้น ระวังอย่าให้สายวัดบิดพับ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงระยะก่อนเบาหวาน

คำชี้แจง ให้กลุ่มตัวอย่างใส่เครื่องหมาย / ในช่อง ที่ตรงกับการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด ในแต่ข้อคำถามให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว (กรุณาตอบทุกข้อ)

ความหมายของคำตอบ

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้นอยู่เป็นประจำ สม่ำเสมอ
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้นอยู่บ่อยๆ
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้นอยู่เป็นบางครั้ง หรือนานๆครั้ง
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆเลย

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติเลย
ด้านการรับประทานอาหาร				
1. ท่านรับประทานอาหารประเภททอด เช่น กล้วยทอด แคบหมู หนังไก่ทอด หมูสามชั้นทอด				
2.ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ เช่น ต้ม แกงจืด น้ำพริก นึ่ง ย่าง อบ				
3. ท่านรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ				
4. ท่านรับประทานอาหารหวาน เช่น ของหวาน ไอศกรีม น้ำหวาน น้ำอัดลม น้ำผลไม้				
5.ท่านควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักของท่าน หรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด				
6. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยกะทิเช่น แกงเผ็ด แกงเขียวหวาน				
7. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก ขนุน				
8. ในแต่ละมื้อ ท่านรับประทานผักและผลไม้ 2 ส่วน โปรตีน เช่น เนื้อ นม ไข่ 1 ส่วน และคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าว แป้ง 1 ส่วน				

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติเลย
9. ท่านรับประทานอาหารว่าง เช่น ขนมอบกรอบ ของจุบจิบ ระหว่างมื้อ				
10. ท่านรับประทานอาหารประเภทผักต่าง ๆ 3 มื้อ/วัน				
11. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน				
12. ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว				
ด้านการออกกำลังกาย				
13. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 5 วัน/สัปดาห์ ครั้งละประมาณ 30 นาที				
14. ในชีวิตประจำวัน ท่านสามารถทำงานที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย ออกแรง จนเหงื่อซึม				
15. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกว่าหัวใจเต้นแรงขึ้น หรือจนรู้สึกเหนื่อยหรือเหงื่อออก				
16. ท่านทำกิจกรรมเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวในระหว่างวัน โดยใช้การเดิน เช่น ขึ้น-ลงบันได เดินระหว่างตึก แทนการนั่งรถ/ขึ้นลิฟต์				
17. ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารมื้อหนักโดยทันที				
18. ท่านบันทึกน้ำหนักตัวของท่านเปรียบเทียบกับเดือนที่แล้ว				
ด้านการจัดการความเครียด				
19. ท่านรู้สึกเครียด ไม่สบายใจ นอนไม่หลับ บางครั้งต้องใช้ยาเพื่อช่วยให้นอนหลับ				
20. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นจะแยกตัวอยู่คนเดียว				
21. เมื่อเกิดปัญหาไม่สบายใจมักหาทางผ่อนคลายด้วยการฟังเพลง เล่นกีฬา เป็นต้น				
22. ท่านมีกิจกรรมรวมกลุ่มกับกลุ่มเพื่อนสนิท				

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติเลย
23. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นท่านพยายามหาสาเหตุของความเครียดนั้น				
24. ท่านสามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้ดี				
25.ท่านนอนหลับสนิท ในเวลากลางคืน วันละ 6-8 ชั่วโมง				
26. ท่านดื่มสุรา เบียร์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์				
27. ท่านสูบบุหรี่				

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ รายข้อ (N=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)
ด้านการรับประทานอาหาร				
1. ท่านรับประทานอาหารประเภททอด เช่น กล้วยทอด แคบหมู หนังไก่ทอด หมูสามชั้นทอด	1.00-3.00	1.72 (.70)	0.00-2.00	1.00 (.31)
2.ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ เช่น ต้ม แกงจืด น้ำพริก นึ่ง ย่าง อบ	0.00-3.00	1.64 (.66)	1.00-3.00	2.64 (.58)
3. ท่านรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ	1.00-3.00	2.09 (.81)	2.00-3.00	2.96 (.21)
4. ท่านรับประทานอาหารหวาน เช่น ของหวาน ไอศกรีม น้ำหวาน น้ำอัดลม น้ำผลไม้	1.00-3.00	2.18 (.80)	1.00-3.00	1.18 (.50)
5.ท่านควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักของท่าน หรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	0.00-2.00	1.14 (.77)	0.00-3.00	1.78 (.81)
6. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยกะทิเช่น แกงเผ็ด แกงเขียวหวาน	0.00-3.00	1.45 (0.80	0.00-1.00	.95 (.21)
7. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก ขนุน	0.00-3.00	1.50 (.86)	0.00-2.00	1.00 (.44)
8. ในแต่ละมื้อ ท่านรับประทานผักและผลไม้ 2 ส่วน โปรตีน เช่น เนื้อ นม ไข่ 1 ส่วน และคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าว แป้ง 1 ส่วน	0.00-3.00	1.60 (.85)	1.00-3.00	2.23 (.75)
9. ท่านรับประทานอาหารว่าง เช่น ขนมอบกรอบ ของจุบจิบ ระหว่างมื้อ	1.00-3.00	2.00 (.82)	0.00-2.00	1.09 (.43)
10. ท่านรับประทานอาหารประเภทผักต่าง ๆ 3 มื้อ/วัน	0.00-3.00	1.86 (.83)	1.00-3.00	2.14 (.77)
11. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน	1.00-3.00	1.86 (.83)	1.00-3.00	2.18 (.85)

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	Min-Max	$\overline{X}$ (SD)	Min-Max	$\overline{X}$ (SD)
12. ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว	0.00-3.00	1.96 (.84)	1.00-3.00	2.68 (.57)
ด้านการออกกำลังกาย				
13. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 5 วัน/สัปดาห์ ครั้งละประมาณ 30 นาที	0.00-3.00	.86 (.77)	1.00-3.00	1.82 (.85)
14. ในชีวิตประจำวัน ท่านสามารถทำงานที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย ออกแรง จนเหงื่อซึม	0.00-3.00	1.64 (.85)	1.00-3.00	1.95 (.84)
15. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกว่าหัวใจเต้นแรงขึ้น หรือจนรู้สึกเหนื่อยหรือเหงื่อออก	0.00-3.00	1.09 (.81)	0.00-3.00	1.59 (.80)
16. ท่านทำกิจกรรมเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวในระหว่างวัน โดยใช้การเดิน เช่น ขึ้น-ลงบันได เดินระหว่างตึกแทนการนั่งรถ/ขึ้นลิฟต์	0.00-3.00	1.82 (1.01)	1.00-3.00	2.14 (.83)
17. ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารมื้อหนักโดยทันที	0.00-3.00	2.41 (.85)	0.00-3.00	2.45 (.86)
18. ท่านบันทึกน้ำหนักตัวของท่านเปรียบเทียบกับเดือนที่แล้ว	0.00-3.00	.64 (.85)	0.00-3.00	1.55 (.96)
ด้านการจัดการความเครียด				
19. ท่านรู้สึกเครียด ไม่สบายใจ นอนไม่หลับ บางครั้งต้องใช้ยาเพื่อช่วยให้นอนหลับ	0.00-3.00	2.32 (.95)	1.00-3.00	2.50 (.74)
20. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นจะแยกตัวอยู่คนเดียว	0.00-3.00	1.78 (1.15)	0.00-3.00	2.05 (.90)
21. เมื่อเกิดปัญหาไม่สบายใจมักหาทางผ่อนคลายด้วยการฟังเพลง เล่นกีฬา เป็นต้น	0.00-3.00	2.00 (1.02)	1.00-3.00	2.23 (.81)

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	Min-Max	$\overline{X}$ (SD)	Min-Max	$\overline{X}$ (SD)
22. ท่านมีกิจกรรมรวมกลุ่มกับกลุ่มเพื่อนสนิท	0.00-3.00	1.73 (.88)	1.00-3.00	2.23 (.69)
23. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นท่านพยายามหาสาเหตุของความเครียดนั้น	0.00-3.00	1.55 (.86)	0.00-3.00	1.59 (.85)
24. ท่านสามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้ดี	1.00-3.00	1.73 (.77)	1.00-3.00	1.86 (.71)
25.ท่านนอนหลับสนิท ในเวลากลางคืนวันละ 6-8 ชั่วโมง	1.00-3.00	1.96 (.84)	2.00-3.00	2.73 (.46)
26. ท่านดื่มสุรา เบียร์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	2.00-3.00	2.45 (.51)	1.00-3.00	2.60 (.59)
27. ท่านสูบบุหรี่	2.00-3.00	2.91 (.29)	2.00-3.00	2.91 (.29)

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางเปรียบเทียบ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ลำดับ	ปัจจัยเสี่ยง						รวมคะแนนความเสี่ยง	แปลผล
	อายุ	เพศ	ดัชนีมวลกาย	รอบเอว	ความดันโลหิต	ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง		
1	0	0	3	2	0	0	5	เสี่ยงปานกลาง
2	0	0	5	2	0	0	7	เสี่ยงสูง
3	0	0	3	2	0	0	5	เสี่ยงปานกลาง
4	0	0	3	2	0	0	5	เสี่ยงปานกลาง
5	0	0	0	0	0	0	0	เสี่ยงน้อย
6	0	0	0	0	0	0	0	เสี่ยงน้อย
7	0	0	5	2	0	0	7	เสี่ยงสูง
8	0	0	3	2	0	4	9	เสี่ยงสูงมาก
9	1	1	3	2	0	0	7	เสี่ยงสูง
10	0	0	0	0	0	0	0	เสี่ยงน้อย
11	0	0	5	2	0	4	11	เสี่ยงสูงมาก
12	2	0	3	2	0	4	11	เสี่ยงสูงมาก
13	0	0	0	0	0	4	4	เสี่ยงปานกลาง
14	2	0	5	2	0	4	13	เสี่ยงสูงมาก
15	0	0	0	0	0	4	4	เสี่ยงปานกลาง
16	2	0	3	0	0	4	9	เสี่ยงสูงมาก
17	0	0	3	2	0	0	5	เสี่ยงปานกลาง
18	0	0	0	0	0	4	4	เสี่ยงปาน

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ลำดับ	ปัจจัยเสี่ยง						รวมคะแนนความเสี่ยง	แปลผล
	อายุ	เพศ	ดัชนีมวลกาย	รอบเอว	ความดันโลหิต	ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง		
								กลาง
19	0	0	3	2	0	0	5	เสี่ยงปานกลาง
20	0	0	0	0	0	0	0	เสี่ยงน้อย
21	0	0	0	0	0	0	0	เสี่ยงน้อย
22	0	1	5	2	0	4	12	เสี่ยงสูงมาก

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคเบาหวาน

ผลรวมคะแนน	จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย	ร้อยละความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานใน 12 ปีข้างหน้า	โอกาสเป็นโรคเบาหวานในอนาคต	การแบ่งระดับและแนวทางการให้คำแนะนำ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2		น้อยกว่าร้อยละ 5	1 ใน 20 คน	ระดับความเสี่ยงน้อย-ออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 3 ปี
3-5		ร้อยละ 5-10	1 ใน 12 คน	ระดับความเสี่ยงปานกลาง-ออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี
6-8		ร้อยละ 11-20	1 ใน 7 คน	ระดับความเสี่ยงสูง -ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี
มากกว่า 8		มากกว่าร้อยละ 20	1 ใน 3-4 คน	ระดับความเสี่ยงสูง -ควบคุมอาหารและออกกำลัง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

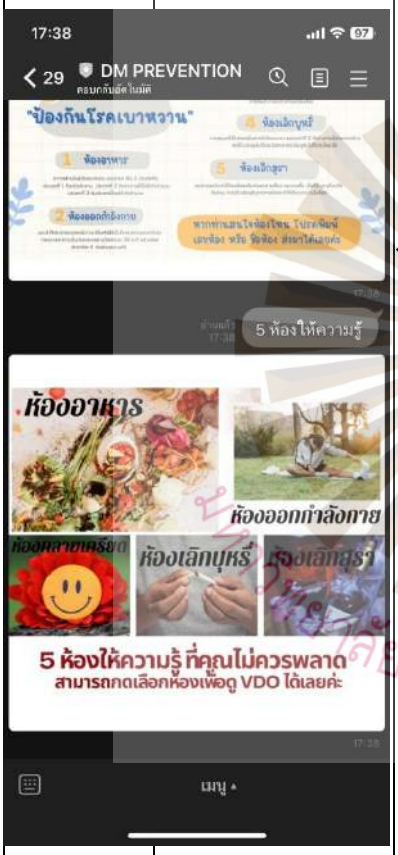
ผลรวมคะแนน	จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย	ร้อยละความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานใน 12 ปีข้างหน้า	โอกาสเป็นโรคเบาหวานในอนาคต	การแบ่งระดับและแนวทางการให้คำแนะนำ
				กายสม่ำเสมอ -ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม -ตรวจวัดความดันโลหิต -ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 ปี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

โปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอพพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 3 ชั่วโมง	การสอนและการสร้างสิ่งแวดล้อม	**ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง (กาสอน) ใช้เวลา 3 ชั่วโมง** 1.ผู้วิจัยแนะนำ Line OA **(สร้างสิ่งแวดล้อม)** โดย Add Line OA เลือกเพิ่มเพื่อน โปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน 2. สอนกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง โรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการงดสูบบุหรี่ งดการดื่มสุรา โดยใน Line OA ดำเนินการเป็นห้องแชท	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึง Application Line ได้

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

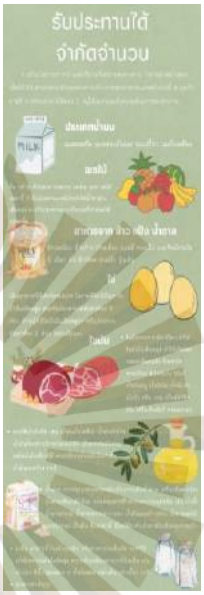
วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
		ประกอบด้วย 1.ห้องการรับประทานอาหาร 2.ห้องออกกำลังกาย 3.ห้องคลายเคลียด 4.ห้องเลิกบุหรี่ 5.ห้องเลิกสุรา ตัวอย่างสื่อให้ความรู้ในโปรแกรม  เมื่อกดเข้าไปที่เมนูสื่อการเรียนรู้ด้านบน จะเป็น One Page อธิบายข้อดีของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยหลัก 3 อ 2 ส เมื่อกดเข้าไปที่เมนูสื่อการเรียนรู้ด้านล่าง จะเป็น VDO อธิบายข้อดีของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยหลัก 3 อ 2 ส	

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
		ตัวอย่างเนื้อหา One Page ภายในแต่ละห้องให้ความรู้	









3.ซักถามความเข้าใจ พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระตุ้นการสะท้อนคิด ประเมินตนเอง

4.พัฒนาทักษะการดูแลตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่าง ตัดสินใจในการเลือกวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิตของตนเอง

5.ตั้งเป้าหมาย บันทึกเป้าหมายและวางแผนการดูแลตนเอง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
สัปดาห์ที่ 3 	การชี้แนะและการสนับบสนุน	**ติดตามส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเอง (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน)** 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในห้องแชท เพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรค และแนะนำวิธีแก้ปัญหา 2.ให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแต่ละห้องแชท เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ตนเองเคยปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 3.ช่วยชี้แนะแนวทางเลือกที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ กระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4.ให้การสนับสนุนข้อมูลเพิ่มเติม เช่น อาหารที่เหมาะกับการปรับเปลี่ยนประจำวัน เมนูที่สามารถหาได้ง่าย สนับสนุนให้กำลังใจเพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง	โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึง Application Line ได้
สัปดาห์ที่ 6	การชี้แนะและการสนับบสนุน	**ติดตามผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรม (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน)** 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในไลน์ส่วนตัวเพื่อติดตามปัญหาโดยการซักถามปัญหาและอุปสรรค ชี้แนะ วางแผน แก้ไขปัญหาร่วมกัน ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแล	โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึง Application Line ได้

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
		ตนเอง ทบทวนการฝึกทักษะที่จำเป็นรายบุคคล 2.เปิดโอกาสให้ซักถาม สนับสนุน โดยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และกระตุ้นเตือน การปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน 3.หากกลุ่มตัวอย่างไม่ตอบแชทจะมีการติดตามทางโทรศัพท์หลังเลิกปฏิบัติงาน ซักถามปัญอุปสรรค และให้กำลังใจ สนับสนุนให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
สัปดาห์ที่ 9	การชี้แนะและการสนับบสนุน	**ติดตามผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรม (ชี้แนะร่วมกับการสนับสนุน)** 1.ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่างในไลน์ส่วนตัวเพื่อติดตามปัญหาโดยการซักถามปัญหาและอุปสรรค ชี้แนะ วางแผน แก้ไขปัญหาร่วมกัน ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง ทบทวนการฝึกทักษะที่จำเป็นรายบุคคล 2.เปิดโอกาสให้ซักถาม สนับสนุน โดยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และกระตุ้นเตือน การปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน 3.หากกลุ่มตัวอย่างไม่ตอบแชทจะมีการติดตามทางโทรศัพท์หลังเลิก	โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึง Application Line ได้

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วันที่/ระยะเวลาส่งเสริมให้ความรู้	กระบวนการส่งเสริมให้ความรู้	กิจกรรมและรายละเอียดของการส่งเสริมให้ความรู้	อุปกรณ์ประกอบการส่งเสริมให้ความรู้
		ปฏิบัติงาน ซักถามปัญอุปสรรค และให้กำลังใจ สนับสนุนให้เห็นถึงประโยช์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
สัปดาห์ที่ 2-11	การชี้แนะและการสนับบสนุน	กลุ่มตัวอย่างสามารถ แชทไลน์หรือโทรศัพท์ปรึกษาได้ทุกวัน	โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึง Application Line ได้

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

รายงานผู้ทรงคุณวุฒิและเอกสารเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

1. นายแพทย์ธีรวัฒน์ ธนชยานนท์	แพทย์อายุรศาสตร์โรคไต
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันทวี	คณะบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันวิทยาการประกอบการแห่งอโยธยา
3. ดร.ปฏิญญา สร้อยสน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รักษาการนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษสังกัดกองบริการทางการแพทย์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index)

ผลการคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

ข้อคำถาม	อายุรแพทย์โรคไต	อาจารย์พยาบาล	พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ	คะแนนความเห็นด้วย
1. ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมนั สูง เช่น ข้าวขาหมู อาหารประเภททอด	+1	+1	+1	1
2. ท่านรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ	+1	+1	+1	1
3. ท่านรับประทานอาหารประเภทขนมหวาน	+1	+1	+1	1
4. ท่านรับประทานอาหารที่มีรสหวานจัด เช่น ไอศกรีม ขนม ทองหยิบ ทองหยอด	-1	+1	+1	0.3
5.ท่านควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักของท่าน	+1	+1	+1	1
6. ท่านรับประทานอาหารปิ้งย่าง หรือ ไหม้เกรียม	+1	0	+1	0.7
7.ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยกะทิเช่น แกงเผ็ด แกงเขียวหวาน	+1	+1	+1	1
8. ท่านดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำผลไม้	+1	+1	+1	1
9.ท่านรับประทานผลไม้ทีมีรสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก	+1	+1	+1	+1
10.ท่านรับประทานอาหารว่าง ขนม ของจุบจิบ ระหว่างมื้อ	+1	+1	+1	1
11. ท่านรับประทานอาหารประเภทผักต่าง ๆ 3 มื้อ/วัน	+1	+1	+1	1
12.ท่านจะรับประทานอาหารจนอิ่มมากจนรู้สึกอึดอัด	+1	0	+1	0.7
13.ท่านรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา เมื่อ	+1	0	+1	0.7

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ข้อคำถาม	อายุรแพทย์โรคไต	อาจารย์พยาบาล	พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ	คะแนนความเห็นด้วย
หิวจึงรับประทาน				
14. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน	+1	0	+1	0.7
15. ท่านขับถ่ายเป็นประจำทุกวัน	+1	0	+1	0.7
16. ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว	+1	+1	+1	1
17. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ ครั้งละประมาณ 30 นาที	+1	+1	+1	1
18. ท่านออกแรงทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เช่น ถูบ้านจนเหงื่อออก ทำ สวน เดินอย่างต่อเนื่อง 30 นาที	+1	+1	+1	1
19. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกว่าหัวใจเต้นแรงขึ้น หรือจนรู้สึกเหนื่อยหรือเหงื่อออก	+1	+1	+1	1
20. ท่านทำกิจกรรมเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวในระหว่างวัน โดยใช้การเดิน เช่น ขึ้น-ลงบันได เดินระหว่างตึก แทนการนั่งรถ/ขึ้นลิฟต์	+1	+1	+1	1
21.ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารมื้อหนักโดยทันที	+1	+1	+1	1
22. ท่านบันทึกน้ำหนักตัวของท่านเปรียบเทียบกับเดือนที่แล้ว	+1	+1	+1	1
23. ท่านรู้สึกเครียด ไม่สบายใจ นอนไม่หลับ บางครั้งต้องใช้ยาเพื่อช่วยให้นอนหลับ	+1	+1	+1	1
24. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นจะแยกตัวอยู่คนเดียว	+1	+1	+1	1
25. เมื่อเกิดปัญหาไม่สบายใจมักหาทางผ่อนคลายด้วยการฟังเพลง เล่นกีฬา เป็นต้น	+1	+1	+1	1

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ข้อคำถาม	อายุรแพทย์โรคไต	อาจารย์พยาบาล	พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ	คะแนนความเห็นด้วย
26. ท่านมีกิจกรรมรวมกลุ่มกับกลุ่มเพื่อนสนิท	+1	+1	+1	1
27. เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้นท่านพยายามหาสาเหตุของความเครียดนั้น	+1	+1	+1	1
28. ท่านสามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้ดี	+1	+1	+1	1
29 ท่านดื่มสุรา เบียร์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	+1	+1	+1	1
30. ท่านสูบบุหรี่	+1	+1	+1	1

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก ค

เอกสารพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ข้อมูลสำหรับอาสาสมัคร

(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ฉบับ นำกลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท หรือผู้อื่นที่ท่านต้องการปรึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

1.ชื่อโครงการ(ภาษาไทย) เรื่องผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

2.ชื่อผู้วิจัย นางสาวมินรญา นะศิลป์

3.สถานที่วิจัยสถานที่ทำงานและหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการได้ตลอด 24 ชั่วโมง โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 061-635-8895

4.ผู้ให้ทุน มหาวิทยาลัยรังสิต

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อ

1.เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

2.เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมวิจัยนี้เพราะมีคุณสมบัติที่เหมาะที่จะทำการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้ เป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ที่เป็นบุคลากรในโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์

1. อายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย
2. ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
3. มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด 100 – 125 มก./ดล. (Pre-Diabetes)
4. การได้ยินดี และฟังภาษาไทยเข้าใจ
5. สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันไลน์ได้ มีโทรศัพท์แบบ Smart Phone

6. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

ท่านจะได้ประโยชน์ทางตรงจากงานวิจัย หรือ อาจจะไม่ได้รับประโยชน์จากงานวิจัยนี้โดยตรง กล่าวคืองานวิจัยนี้ได้ผลดีจะเป็นประโยชน์ คือ เป็นการดำเนินการวิจัยในกลุ่มเสี่ยงก่อนเบาหวาน ซึ่งในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันเบาหวานในอนาคต แต่งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการค้นหากลุ่มเสี่ยงและดำเนินการให้ความรู้และพัฒนาทักษะ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เป็นการตัดวงจรกลุ่มเสี่ยงไม่ให้เกิดโรค จะสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ มีความเข้าใจและมีทักษะ ในการดูแลตนเอง ไม่ต้องรับประยาโรคเบาหวานไปตลอดชีวิต

งานวิจัยนี้จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 22 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในเข้าร่วมการวิจัย 5 ครั้ง (12 สัปดาห์)

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเดียววัดก่อนและหลัง โดยกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายจะได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเปิดดูได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการ โดยพยาบาลสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีการเข้ามาใช้แอปพลิเคชันไลน์บ่อยเพียงใด โดยจะมีการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในสัปดาห์ที่ 3,6 และ9 เพื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำจากแอปพลิเคชันไลน์และให้กำลังใจเพื่อเป็นการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย และมีการประเมินผลการดูแลตนเอง การเจาะเลือดเพื่อหาค่า FBS เปรียบก่อนได้รับการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในสัปดาห์ที่ 12

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย กรณีท่านอาจรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ เครียดกับบางคำถาม ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ หรือหากท่านรู้สึกว่าเป็นการเสียเวลา ใช้เวลาไม่เหมาะสม ท่านสามารถขอหยุดการเก็บบันทึกข้อมูลได้ตลอดเวลา

หากท่านไม่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ก็จะไม่มีผลต่อ หน้าที่การงานในหน่วยงานของท่าน

กรณีที่รู้สึกไม่สบายกายหรือมีผลกระทบต่อจิตใจของท่านเกิดขึ้นระหว่างการวิจัยท่านจะแจ้งผู้วิจัยโดยเร็วที่สุดและหากท่านมีข้อข้องใจที่จะสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือหากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยกับท่าน ท่านสามารถติดต่อได้ที่ นางสาวมินรญา นะศิลป์ หมายเลขโทรศัพท์ 061-635-8895 ได้ตลอด24 ชั่วโมง

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ มีการจำกัดสิทธิ์ผู้เข้าถึงข้อมูล โดยบุคคลที่จะเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยไม่ละเมิดสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการรักษาความลับ และต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากกลุ่มตัวอย่าง เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยรังสิตซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ สำนักงานจริยธรรมการวิจัยอาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์ (อาคาร 1) ชั้น 5 ห้อง 504 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2791-5728 โทรสาร 0-2791-5689 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือเลขานุการฯ ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ_____กลุ่มตัวอย่าง

(_____)

วันที่_____/_____/_____

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยของอาสาสมัครวิจัย

Informed Consent Form

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ._____

ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ปี อาศัย_

_____ โทรศัพท์_____

_____

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนที่จะได้รับค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้:

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการบริการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

หากข้าพเจ้ามีอาการผิดปกติ รู้สึกไม่สบายกาย หรือมีผลกระทบต่อจิตใจของข้าพเจ้าเกิดขึ้นระหว่างการวิจัย ข้าพเจ้าจะแจ้งผู้วิจัยโดยเร็วที่สุด และหากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ

ผู้วิจัยชื่อ นางสาว มินรญา นะศิลป์ โทรศัพท์ 061-635-8895 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือเลขานุการฯ ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน อาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์ (อาคาร 1) ชั้น 5 ห้อง 504

มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000
หมายเลขโทรศัพท์ 0-2791-5728 โทรสาร 0-2791-5689

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ _____ ลงชื่อ _____

(_____) (นางสาว มินรญา นะศิลป์)

ผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้ขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่...../...../..... วันที่...../...../.....

ในกรณีผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ.....จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ _____พยาน

วันที่...../...../.....

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

COA. No. RSUERB2023-148

RSU-ERB

เอกสารรับรองโครงการวิจัย (Certificate of Approval)

โดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารรับรองเลขที่	:	COA. No. RSUERB2023-148
ชื่อโครงการวิจัย	:	ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน The Effect of Educative Supportive Program Using Line Application on Diabetes Prevention in Prediabetes Group
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย	:	นางสาว มินรญา นะศิลป์
ชื่อนักวิจัยร่วม	:	ผศ.ดร. นิภา กิมสูงเนิน ผศ.ดร. รัชนี นามจันทรา
หน่วยงานที่สังกัด	:	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
วิธีทบทวน	:	พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนแบบเต็มคณะ (Full Board Review)
เอกสารที่รับรอง	:	1. แบบเสนอโครงการวิจัย 2. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย 3. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย 4. แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
วันที่รับรอง	:	2 ตุลาคม 2566
วันที่หมดอายุ	:	2 ตุลาคม 2568

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต ได้พิจารณาและมีมติรับรองเอกสาร ดังที่ระบุไว้ข้างต้น โดยยึดหลักจริยธรรม Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ลงนาม .....

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปานันท์ กาญจนภูมิ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานจริยธรรมการวิจัย ห้อง 504, ชั้น 5, อาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์ (ตึก 1), มหาวิทยาลัยรังสิต
โทร. 0-2791-5728 Email: rsuethics@rsu.ac.th

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	มินรญา นะศิลป์
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้น 1, 2558 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, 2568
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้จัดการแผนกผู้ป่วยนอกประกันสังคม

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University