

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง
อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

นางกิงเพชร แก้วสิงห์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

Effects of a Preventive Behaviors Development Program for *Diabetes Mellitus* Risk at Phanom Phrai District, Roi Et Province

Mrs. Kingpech Kaewsing



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Nursing Science in Community Health Nurse Practitioner
School of Nursing

Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร
จังหวัดร้อยเอ็ด

ชื่อและนามสกุล นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์

แขนงวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล
2. อาจารย์ ดร.ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



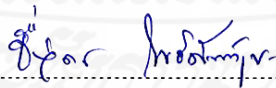
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา)



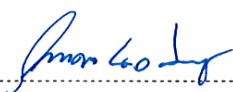
..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล)



..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข)



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทรวง)

Min

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร
จังหวัดร้อยเอ็ด

ผู้วิจัย นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ **รหัสนักศึกษา** 2565100472 **ปริญญา** พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
(การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล
(2) อาจารย์ ดร.ชื่นจิตร โพธิศัพท์สุข **ปีการศึกษา** 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35-60 ปี เพศหญิง อาศัยอยู่ในตำบลค้อใหญ่และตำบลคำไฮ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 62 คน ที่ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถาม มี 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา .94 และมีค่าความเที่ยง .85 2) เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และ 3) แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า (1) หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ โปรแกรม พฤติกรรมป้องกันโรค กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

Thesis title: Effects of a Preventive Behaviors Development Program for *Diabetes Mellitus* Risk at Phanom Phrai District, Roi Et Province

Researcher: Mrs. Kingpech Kaewsing; **ID:** 2565100472; **Degree:** Master of Nursing Science (Community Health Nurse Practitioner) **Thesis advisors:** (1) Warinee Iemsawasdikul, Associate Professor; (2) Chuenchit Potisupsuk; **Academic year:** 2019

Abstract

The objectives of this quasi-experimental research were to compare preventive behaviors and the level of blood sugar of the experimental group before and after experiment, and after experiment between the experimental group and the comparison group.

The sample comprised 62 *Diabetes Mellitus* risks, who had the level of fasting blood sugar 100-125 mg./dl., had not diagnosed DM by doctor, aged 35-60 years, female and lived at Kawyai and Kamhai subdistrict, Phanom Phrai district, Roi Et province. They were selected by the purposive sampling technique as inclusion criteria to be in the experimental group and the comparison group respectively, 31 persons in each group. The experimental tool was the Preventive Behaviors Development Program for *Diabetes Mellitus* risk based on the health belief model. The collecting data tools were 1) questionnaires with 2 parts: (1) general data and (2) preventive behaviors (CVI .94 and reliability .85), 2) the glucometer, and 3) a health data record form. Data were analyzed by descriptive statistics and t-test.

The results found as follow. (1) After the experiment, preventive behaviors, eating and exercise behaviors of the experimental group were significantly higher than before experiment and higher than the comparison group ($p < .05$). (2) After the experiment, the level of fasting blood sugar of the experimental group were significantly lower than before experiment and lower than the comparison group ($p < .05$).

Keywords: Program, Preventive behaviors, Diabetic risk

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างเรียบร้อย ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ และติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดจนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อชี้แนะในการแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภช รัตโองการ รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หนูยศรี และรองศาสตราจารย์ ปราณี ทัพไพเราะ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่อนุเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์ชัย และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มเสี่ยงเบาหวานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่าน รวมไปถึงบิดา มารดา และครอบครัวที่กรุณาให้การสนับสนุนช่วยเหลือทุนการศึกษา และให้กำลังใจในการเรียนตลอดมา

นางสาวกิงเพชร แก้วสิงห์

กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน	12
บริบทการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
การดำเนินการวิจัย	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	62
ส่วนที่ 2 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม.....	66
ส่วนที่ 3 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม.....	68
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
สรุปการวิจัย	70
อภิปรายผล.....	74
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	89
ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	90
ข เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	92
ค หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	94
ง แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ.....	98
จ แผนการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย.....	105
ฉ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกัน โรคเบาหวาน กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามรายชื่อ.....	147
ช การทดสอบข้อสมมุติเบื้องต้น.....	154
ประวัติผู้วิจัย	158

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การแปลผลระดับพลาสมากลูโคส และเอ วัน ซี เพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวาน.....	22
ตารางที่ 3.1 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด (FBS).....	53
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มและข้อมูลทั่วไป.....	63
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม	67
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและ และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม	67
ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบระดับของน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม	68
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบระดับของน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม.....	69



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์และคณะ	14
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	60



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย สหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติรายงานว่า พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคน มีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 318 ล้านคน คาดว่า พ.ศ. 2583 จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน หรือ 313 ล้านคน เป็นผู้หญิง ปัจจุบันประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน (เทพ หิมะทองคำ, 2555) สำหรับประเทศไทย ข้อมูลการสำรวจสุขภาพคนไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 8.9 หรือมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 5 ล้านคน และความชุกของคนไทยที่อ้วน ร้อยละ 37 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2558) พ.ศ. 2557 เขตสุขภาพที่ 7 มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 4,783.72 มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 24.43 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 572.00 จังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 7,171.90 อัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 27.27 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 601.41 อำเภอนมไพร มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 8,993.24 มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 46.41 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 601.41 และใน พ.ศ. 2561 เขตสุขภาพที่ 7 มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 5,555.47 มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 24.63 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 610.62 จังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 3,953.02 มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 33.11 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 648.97 อำเภอนมไพร มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 1,952.07 มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร 27.61 มีอัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร 432.11 (HDC กระทรวงสาธารณสุข, 2562) พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ มีผู้ป่วยรายใหม่ 18 ราย จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวานทั้งหมด 572 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.15 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่, 2558) สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดให้มีอัตราผู้ป่วยรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ไม่เกินร้อยละ 2.40 (ตัวชี้วัดโรคเบาหวานระดับกระทรวงและ

การตรวจราชการ, 2561) การลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จึงเป็นสิ่งสำคัญที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ต้องดำเนินการ เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตและภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยเบาหวาน ครอบครัว สังคม และประเทศ (รัชดา เกรสซี่, 2557)

โรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตสังคม และเศรษฐกิจ (ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์ และดวงกมล ปิ่นเฉลียว, 2558) ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตต่ำลง การใช้ชีวิตประจำวันและการทำงานเปลี่ยนแปลงไป อายุสั้นกว่าคนทั่วไป เฉลี่ย 5-10 ปี โดยมีสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ โรคไต ภาวะเลือดเป็นกรดเฉียบพลัน และการอักเสบติดเชื้อของอวัยวะต่าง ๆ ครอบครัวอาจประสบปัญหาเศรษฐกิจได้ เนื่องจากเบาหวานมักจะเกิดกับผู้ใหญ่อายุ 40 ปีขึ้นไป (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) ซึ่งเป็นวัยทำงานและรับผิดชอบครอบครัว ทั้งยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น โดยเฉพาะถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคไต โรคหัวใจ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมาจากรายได้ที่ลดลง สุขภาพไม่ดี ทำให้ประเทศต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น การลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ด้วยการป้องกันการเกิดโรค จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ทุกฝ่ายต้องให้ความสนใจ ดังคำขวัญในการรณรงค์วันเบาหวานโลก ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยว่า “เบาหวาน...รู้จักเพื่อป้องกัน รู้ทันเพื่อควบคุม” (วรรณิ นิธิยานันท์, 2016) การป้องกันโรคเบาหวานสามารถทำได้ด้วยการควบคุมอาหาร การป้องกันโรค อ้วน การออกกำลังกาย การงดบุหรี่และสุรา (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; รัชดา เกรสซี่, 2557; อรพินท์ สีขาว, 2559) โดยที่พฤติกรรมและวิถีชีวิตที่ไม่เหมาะสมเป็นปัจจัยหลักที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตจะช่วยป้องกันและยืดระยะเวลาการเป็นโรคออกไป ได้ ร้อยละ 50 การออกกำลังกายและการลดน้ำหนัก จะลดโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 58 (สุมนี วัชรสินธุ์, อัจฉรา ภักดีพิณิจ และอามิเนห์ เจาะปอ, 2560) นอกจากนี้ยังพบว่าโรคเบาหวานมีสาเหตุจากปัจจัยด้านวิถีชีวิตและพันธุกรรม พันธุกรรม เช่น มีประวัติเบาหวานในครอบครัว เป็นต้น ปัจจัยด้านวิถีชีวิต ได้แก่ ความอ้วน ดัชนีมวลกาย มากกว่า 30 ไม่มีกิจกรรมทางกาย รับประทาน อาหารที่ไม่มีคุณภาพ เช่น เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมันอิ่มตัวสูง ไขมันทรานส์ ข้าวขาว แป้ง เป็นต้น ความเครียด ความเป็นเมือง (Wikipedia, 2018) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยง

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยง พบว่า บัญญัติ อรรถศรีวรร (2558) ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาพัฒนาโปรแกรมสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ผลการศึกษา พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง การรับรู้ต่อความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ต่ออุปสรรคสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงสูงกว่าจากก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ, 2558) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตัว จังหวัดยโสธร ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน และการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวานได้ ร้อยละ 45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสำรวจกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ พบว่า กลุ่มเสี่ยงเบาหวานมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้แนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ของเบคเกอร์ และคณะ (Becker, Drochman & Kirscht, 1974)

แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ กล่าวว่า เมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณเองมีโอกาสเกิดโรค (perceived susceptibility) และโรคนั้นมีความรุนแรง (perceived severity) บุคคลจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค เนื่องจากมีการคุกคามจากโรค (perceived threat of disease) แต่บุคคลจะคำนึงถึงผลได้ผลเสียของการแสดงพฤติกรรม โดยการหักลบอุปสรรค (Perceived barriers of taking action) ออกจากผลประโยชน์ที่จะได้ (perceived benefits of taking acting) ถ้าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โอกาสแสดงพฤติกรรมจะมาก ถ้าผลเสียมากกว่าประโยชน์ โอกาสแสดงพฤติกรรมจะน้อย ถ้าได้รับการกระตุ้นจากตัวชี้แนะการกระทำ (cues to action) ที่เพียงพอจะเกิดพฤติกรรมป้องกันโรค การรับรู้ของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยร่วม (modifying factor) ได้แก่ ปัจจัยทางประชากร (demographic factors) ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา (socio-psychological factors) และตัวแปรทางโครงสร้าง (structural variables) (Becker et al, 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554) ต่อมาเป็นการนำการรับรู้ความสามารถของตนเอง (perceived self-efficacy) มาใช้ร่วมด้วย (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008 อ้างถึงใน ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555) เนื่องจากบุคคลจะต้องรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อที่จะเอาชนะการรับรู้อุปสรรคและลงมือปฏิบัติพฤติกรรม (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555) โดยสรุปการรับรู้จะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ส่วนปัจจัยร่วมและตัวชี้แนะการกระทำ จะมีผลโดยอ้อมต่อพฤติกรรมป้องกันโรคผ่านการรับรู้ของบุคคล (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัณย์ เสนารัตน์, 2553) การทบทวนงานวิจัยพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคและความรุนแรงของโรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรค (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ, 2558)

การศึกษาครั้งนี้จะสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและความรุนแรงของโรคเบาหวาน ซึ่งจะมีผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค โดยใช้ตัวแบบด้านลบ ร่วมกับให้ความรู้โรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งจะช่วยให้เข้าใจสาเหตุและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ส่งผลให้มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคเบาหวานดีขึ้น รวมทั้งสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วยการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ โดยเน้นพฤติกรรมมารับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย เนื่องจากการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมและขาดการออกกำลังกายจะทำให้อ้วน คนอ้วนจะมีการตอบสนองต่ออินซูลินลดลง ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าไปในเซลล์เพื่อใช้เป็นพลังงานได้ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูง (พงษ์พิบูลย์, 2554) การควบคุมอาหารให้มีพลังงานที่เหมาะสมกับเพศ วัย การดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ จึงช่วยลดความอ้วน ส่วนการออกกำลังกาย จะทำให้น้ำหนักลดลง และทำให้เซลล์ในร่างกายมีความไวต่ออินซูลิน (Insulin sensitivity) และช่วยให้ตัวพาหะกลูโคส (Glucose transporters GLUT4) มาที่ผิวเซลล์ทำให้น้ำตาลเข้าไปในเซลล์ได้ง่ายขึ้น หลังออกกำลังกายระดับน้ำตาลในเลือดจึงลดลง (ศิริพร ชัมภลลิขิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก. 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) การพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานจะช่วยให้กลุ่มเสี่ยงรับรู้ความสามารถของตนเองมากขึ้น การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรค ร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตนเองจะส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานดีขึ้น และใช้กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งเป็นตัวชี้แนะภายนอกที่จะกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่เป็นโรคเบาหวาน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถปฏิบัติบทบาทของตนโดยเฉพาะบทบาทในการประกอบอาชีพ ทำให้เศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

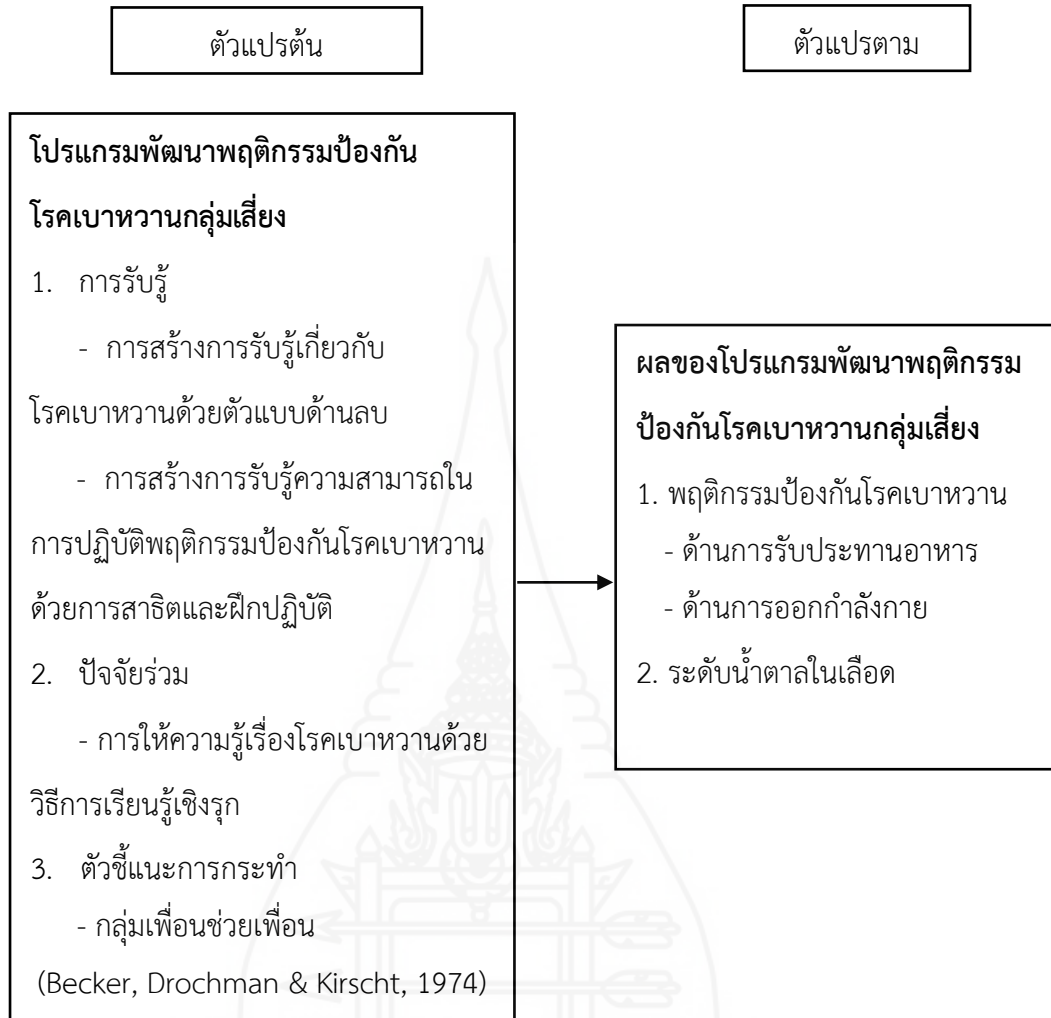
2.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

2.2 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้แนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การรับรู้ของบุคคล ปัจจัยร่วม และตัวชี้แนะการกระทำ การรับรู้ของบุคคล ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม และการรับรู้ความสามารถของตนเอง จะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ปัจจัยร่วม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านประชากร เช่น เพศ อายุ รายได้ และการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค โดยเพศหญิงจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากกว่าเพศชาย อายุ การศึกษา และรายได้ที่มากขึ้นจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น ปัจจัยทางด้านสังคมจิตวิทยา เช่น ความกดดันหรืออิทธิพลจากสังคม จะกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และตัวแปรทางโครงสร้าง เช่น ความรู้เกี่ยวกับโรค ประสบการณ์เกี่ยวกับโรค จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ภาวะคุกคามของโรคเบาหวาน กระตุ้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ตัวชี้แนะการกระทำ เป็นตัวกระตุ้นหรือตัวเร่งให้เกิดการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม มีทั้งตัวชี้แนะภายใน เช่น การรับรู้สภาวะร่างกาย และอาการไม่สุขสบาย การระลึกถึงภาวะการณ์ของบุคคลใกล้ชิดซึ่งเป็นโรค และตัวชี้แนะภายนอก เช่น สื่อสารมวลชน คำแนะนำจากผู้อื่น โปสเตอร์ ไปรษณียบัตรเตือนความจำจากบุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น จะทำให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคได้ (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)

การวิจัยครั้งนี้ใช้ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรับรู้ของบุคคล ด้วยการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความรุนแรงของโรคเบาหวาน ซึ่งจะทำให้บุคคลมีการรับรู้ภาวะคุกคามของโรคเบาหวาน กระตุ้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยตัวแบบด้านลบ และสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานซึ่งจะช่วยให้การรับรู้อุปสรรคลดลง 2) ปัจจัยร่วม ด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งจะทำให้บุคคลมีการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง และ 3) ตัวชี้แนะการกระทำ ด้วยกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งจะกระตุ้นให้บุคคลมีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานที่ถูกต้องเหมาะสม ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ

4.2 หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ

5. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

5.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจากการคัดกรองตามแบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวานโดยวิธีทางวาจา (Verbal screening) ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ของสำนักโรคไม่ติดต่อ ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) เท่ากับ 100–125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อาศัยอยู่ในอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 119 คน (ข้อมูล HOSxP PCU)

5.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

5.2.1 ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย การรับรู้ ปัจจัยร่วม และตัวชี้แนะการกระทำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การรับรู้ ได้แก่ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบต้นฉบับ ครอบคลุมการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ
- 2) ปัจจัยร่วม ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
- 3) ตัวชี้แนะการกระทำ ได้แก่ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

5.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ได้แก่ พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือด

5.3 ขอบเขตด้านสถานที่และเวลา

สถานที่ดำเนินการศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ระยะเวลาดำเนินการทดลอง ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2563

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง หมายถึง โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย การรับรู้ ได้แก่ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ปัจจัยร่วม ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และตัวชี้แนะการกระทำ ได้แก่ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ครอบคลุม การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความรุนแรงของโรคเบาหวาน แก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยตัวแบบต้นฉบับ

6.1.2 การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ครอบคลุม การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย แก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ

6.1.3 การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ครอบคลุม การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานเกี่ยวกับความหมาย ประเภท สาเหตุ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน การป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก แบบร่วมมือ แบบวิเคราะห์วิถีทัศน์ แบบใช้เกม แบบแลกเปลี่ยนความคิด แบบทบทวนโดยผู้เรียน

6.1.4 กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง กลุ่มที่เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยความสมัครใจ ไม่หวังประโยชน์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้สึก ให้ข้อมูล ข่าวสาร ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหา ด้วยความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันผ่านกระบวนการกลุ่ม

6.2 ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง หมายถึง ผลที่เกิดจากการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งวัดได้จาก พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน หมายถึง การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งวัดได้จาก พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) *พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร* หมายถึง การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร ด้วยการรับประทานอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ผู้หญิงควรได้พลังงานวันละ 1,000-1,200 กิโลแคลอรี รับประทานอาหารให้พอดี ปริมาณพออิ่ม ตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก แบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ และหลากหลาย ประกอบด้วย พืชผัก วันละ 2-3 ทัพพี ผลไม้ที่ไม่หวาน วันละ 2 ส่วน อาหารโปรตีนปริมาณเหมาะสม เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดเป็นประจํา วันละ 8-10 ช้อนโต๊ะ จำกัดปริมาณไขมัน ใช้ปริมาณเล็กน้อย เช่น ไขมันอิ่มตัว ไขมันทรานส์ ไขมันจากสัตว์ เป็นต้น ไม่เกินวันละ 3-4 ช้อนชา หลีกเลี่ยงอาหารทอด/ผัด ใช้การ อบ นึ่ง ต้ม แทน ตีมนมพร้อมไขมัน วันละ 1 แก้ว รับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารพวกแป้งเป็นบางมื้อ เป็นข้าวที่ขัดสีน้อยหรือไม่ขัดสี มื้อละ 4-5 ทัพพี รับประทานน้ำตาลและของหวานให้น้อยลง ไม่เกินวันละ 2 ช้อนชา หลีกเลี่ยงน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล และแอลกอฮอล์ หลีกเลี่ยงอาหารเค็ม ก่อนรับประทานอาหารให้อ่านฉลากโภชนาการ ซึ่งวัดได้จาก คะแนนการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร คำนวณปริมาณอาหารแต่ละหมู่ตามพลังงาน 1000-1200 กิโลแคลอรี

2) *พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกาย* หมายถึง การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก โดยออกกำลังกาย ด้วยความหนักระดับปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อยหายใจเร็วแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ พูดคุยได้จนจบประโยคไม่สะดุด ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเดินแอโรบิก การเดินเร็ว การออกกำลังกาย ด้วยยางยืด เป็นต้น อย่างน้อย วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 7 วัน อย่างสม่ำเสมอ โดยออกกำลังกาย 3 ชั้นตอน ได้แก่ การอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที การออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที และการผ่อนคลาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ แต่งกายเหมาะสมกับการออกกำลังกาย เตรียมน้ำดื่มและน้ำตาลก้อน สังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย หยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย ดูแลแก้ไข เมื่อมีความผิดปกติ และไปพบแพทย์หากแก้ไขความผิดปกติแล้วไม่ดีขึ้น ซึ่งวัดได้จาก คะแนนการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

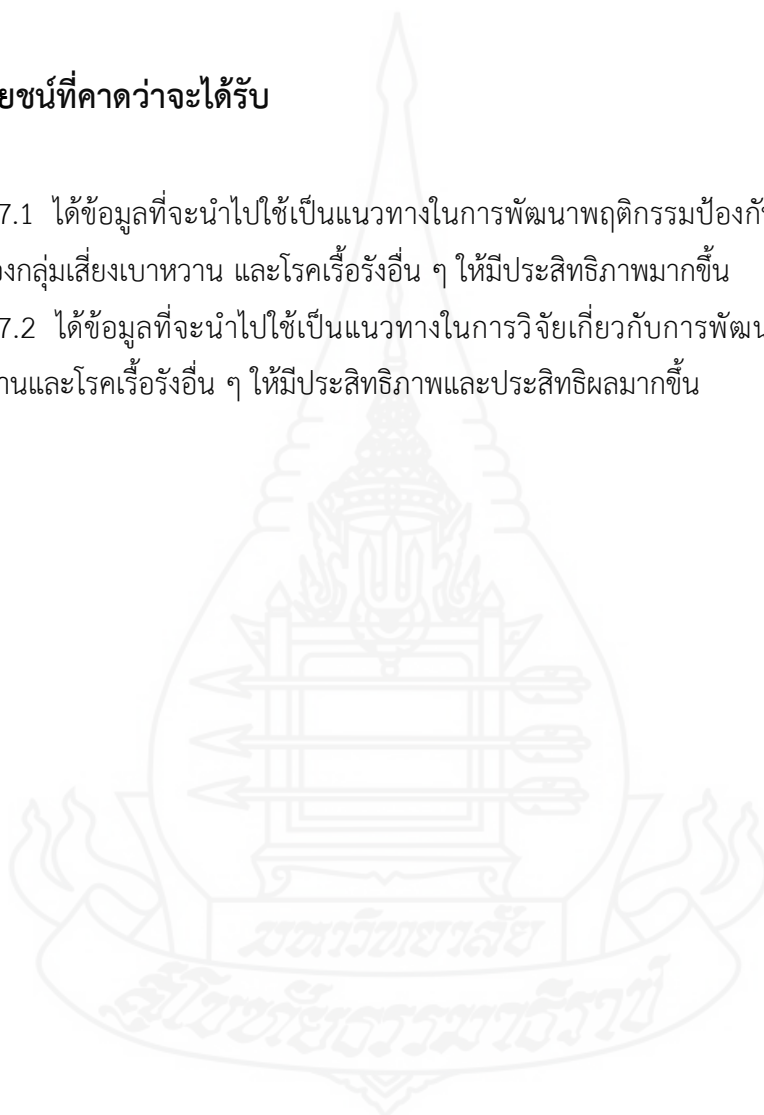
6.2.2 ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งวัดได้จาก ระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน หลังอดอาหารเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

6.3 กลุ่มเสี่ยง หมายถึง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจคัดกรองตามแบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวานโดยวิธีคัดกรองด้วยวาจา ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทั้งเพศหญิงและชายแต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ ที่อาศัยอยู่ในอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้ข้อมูลที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และโรคเรื้อรังอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.2 ได้ข้อมูลที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานและโรคเรื้อรังอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากตำรา หนังสือวารสาร เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจะนำเสนอเนื้อหาตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน
 - 1.1 ความหมายของพฤติกรรมป้องกันโรค
 - 1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค
 - 1.3 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน
 - 1.4 การพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน
2. บริบทการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่
 - 2.1 ขอบเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
 - 2.2 สถานการณ์โรคเบาหวานในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่
 - 2.3 การจัดการบริการสุขภาพสำหรับโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่
 - 2.4 การป้องกันโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่
 - 2.5 บทบาทของพยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติในการให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

1.1 ความหมายของพฤติกรรมป้องกันโรค

พฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior) เป็นการปฏิบัติของบุคคลเกี่ยวกับการดูแลรักษา การปรับปรุง และการฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งสังเกตได้และสังเกตไม่ได้ ที่สังเกตได้ คือ นิสัยหรืออุปนิสัยที่สังเกตไม่ได้ เป็นองค์ประกอบด้านความคิด สภาวะอารมณ์ และความรู้สึก เช่น ความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม และแรงจูงใจ พฤติกรรมสุขภาพมี 3 ประเภท ได้แก่ 1) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health promotion behavior) 2) พฤติกรรมปกป้องสุขภาพ (Health protecting behavior) และ 3) พฤติกรรมป้องกันโรค (Health preventing behavior) (Bruhn, 1988 อ้างถึงใน วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ, 2553) ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะ พฤติกรรมป้องกันโรค ซึ่งมีผู้กล่าวถึงความหมายไว้ ดังนี้

ชวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์ (2553) กล่าวว่า การป้องกันโรค หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ยับยั้งหรือขัดขวางกระบวนการเกิดโรคหรือการดำเนินของโรค โดยเน้นวิถีทางปรับสภาพแวดล้อม พฤติกรรม และกลไกการป้องกันของร่างกาย เพื่อให้กระบวนการเกิดโรคช้าลง เป็นการหยุดยั้งกระบวนการเกิดโรค ขจัดสาเหตุพยาธิสภาพ

สุนตรา นุ่นลอย (2557) กล่าวว่า พฤติกรรมป้องกันโรค หมายถึง พฤติกรรมสุขภาพที่หลีกเลี่ยงจากการบาดเจ็บ การเกิดโรค และความพิการ เป็นการกระทำ หรือการแสดงออกของบุคคล เพื่อการป้องกันการเจ็บป่วยซึ่งเกิดขึ้นกับบุคคล ตามประสบการณ์ ความเชื่อ ค่านิยม การศึกษา และฐานะทางเศรษฐกิจสังคมของบุคคล

วันทนา มณีศรีวงศ์กุล (2558) กล่าวว่า พฤติกรรมการป้องกันโรค หมายถึง การปฏิบัติตนของบุคคลเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เกิดโรค เช่น การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย การไม่สูบบุหรี่ การสวมหมวกนิรภัยเมื่อขับขี่จักรยาน/จักรยานยนต์ การตรวจสุขภาพประจำปี เป็นต้น

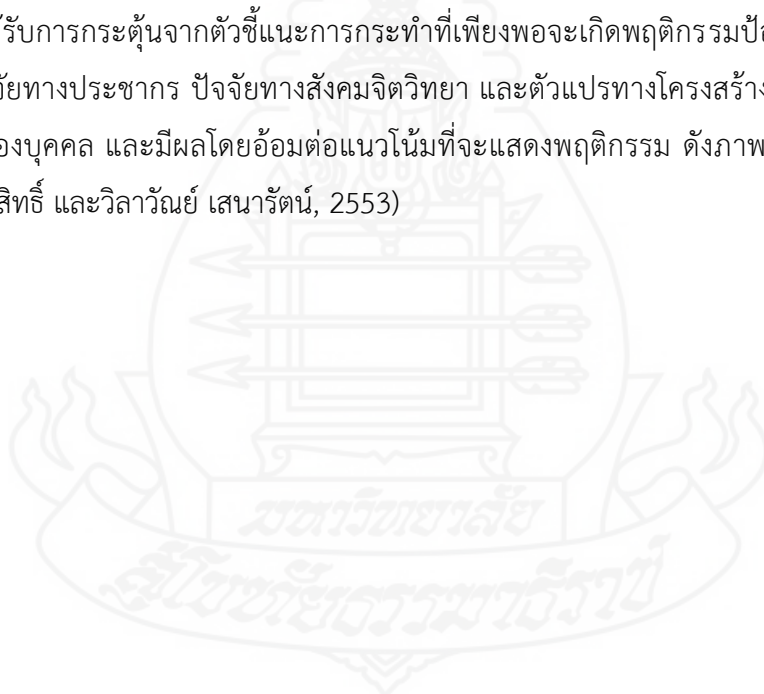
จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมป้องกันโรค หมายถึง การปฏิบัติ/การกระทำของบุคคล/การทำกิจกรรม เพื่อป้องกัน/ยับยั้ง/ขัดขวาง/ควบคุมการเกิดหรือการดำเนินของโรค/การบาดเจ็บ/ความพิการ โดยเน้นการปรับสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและกลไกการป้องกันของร่างกาย

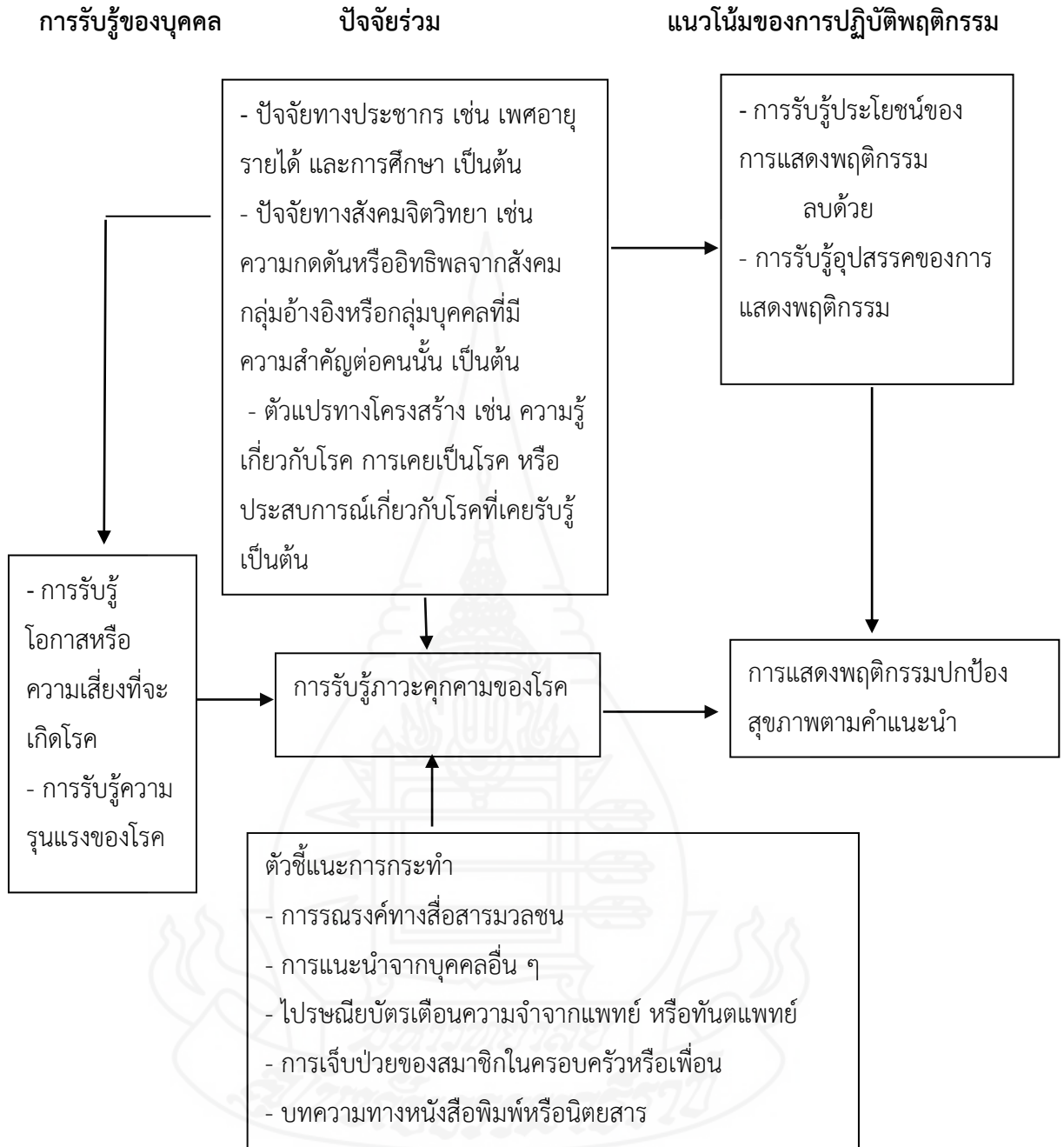
1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค

มีผู้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคไว้แตกต่างกัน แนวคิดที่ใช้บ่อยได้แก่ แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ และทฤษฎีการจูงใจเพื่อปกป้องสุขภาพ (Protection

motivation theory) (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ได้รับการนำเสนอจากโรเซนสตอค ซึ่งกล่าวว่า บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นโรค เมื่อเชื่อว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค โรคนั้นมีความรุนแรงต่อชีวิต และการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นโรคจะก่อให้เกิดผลดี ในการลดโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหรือลดความรุนแรงของโรค และไม่มีอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น (Rosenstock, 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554) ต่อมาเบคเกอร์และคณะ เพิ่มปัจจัยร่วม และสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ ว่ามีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค (Becker et al, 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554) โดยให้แนวคิดว่า เมื่อบุคคลรู้ว่าตนเองมีโอกาสเกิดโรคและโรคนั้นมีความรุนแรง บุคคลจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค เนื่องจากการคุกคามจากโรค แต่บุคคลจะคำนึงถึงผลได้ผลเสียของการแสดงพฤติกรรม โดยการหักลบอุปสรรคออกจากผลประโยชน์ที่จะได้ ถ้าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โอกาสแสดงพฤติกรรมจะมาก ถ้าผลเสียมากกว่าประโยชน์ โอกาสแสดงพฤติกรรมจะน้อย ถ้าได้รับการกระตุ้นจากตัวชี้แนะการกระทำที่เพียงพอจะเกิดพฤติกรรมป้องกันโรค ปัจจัยร่วม ได้แก่ ปัจจัยทางประชากร ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา และตัวแปรทางโครงสร้าง จะมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ของบุคคล และมีผลโดยอ้อมต่อแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม ดังภาพที่ 2.1 (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)





ภาพที่ 2.1 แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์ และคณะ (ชาวพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, วิลาวรรณ เสนารัตน์, 2553)

ต่อมามีการนำการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติมาใช้ร่วมด้วย เนื่องจากบุคคลจะต้องรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อที่จะเอาชนะการรับรู้อุปสรรคและลงมือปฏิบัติ พฤติกรรม (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008 อ้างถึงใน ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555) โดยสรุปปัจจัยที่สำคัญของแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพที่ใช้อธิบายและทำนาย พฤติกรรมป้องกันโรค มี 3 ปัจจัย ดังนี้

1.2.1 การรับรู้ของบุคคล (Individual perception) จะมีผลโดยตรงต่อแนวโน้มที่จะเกิดพฤติกรรมที่แนะนำ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค จะมีผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการแสดงพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ความสามารถของตนเอง จะมีผลโดยตรงต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค การรับรู้แต่ละด้านมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ดังนี้

1) **การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคหรือความเสี่ยงที่จะเกิดโรค** เป็นการรับรู้ต่อโอกาสในการเกิดปัญหาสุขภาพหรือเกิดโรคของบุคคล ซึ่งมีระดับแตกต่างกัน ตั้งแต่ไม่มีโอกาสเกิดโรคเลย จนถึงมีโอกาสสูงมากที่จะเกิดโรค ถ้าการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค/ปัญหาสุขภาพอยู่ในระดับสูงจะมีแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคสูง (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)

2) **การรับรู้ความรุนแรงของโรค** เป็นการรับรู้ต่อผลของโรคที่เกิดขึ้นของบุคคล อาจเป็นผลทางร่างกาย หน้าที่การงาน ชีวิตครอบครัว หรือฐานะทางสังคมของบุคคล ถ้ารับรู้ว่าเป็นโรครุนแรง ก่อให้เกิดผลรุนแรง หรือความรู้สึกของบุคคลต่อความรุนแรงของโรคมากกว่าความรุนแรงที่เกิดขึ้นจริง บุคคลจะมีแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคมากขึ้นหรือให้ความร่วมมือในการป้องกันโรคมากขึ้น (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)

3) **การรับรู้ประโยชน์ของการแสดงพฤติกรรม** เป็นความเชื่อเกี่ยวกับประสิทธิผลของการกระทำหรือพฤติกรรมตามที่ได้รับคำแนะนำว่าจะลดภาวะคุกคามจากโรค หรือการรับรู้ประสิทธิภาพของพฤติกรรมป้องกันโรคเป็นตัวกำหนดที่สำคัญของพฤติกรรมป้องกันโรค ถ้ารับรู้ประโยชน์มากจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคมมาก (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)

4) **การรับรู้อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรม** เป็นการรับรู้อุปสรรคหรือผลที่ไม่พึงปรารถนาจากการแสดงพฤติกรรมที่ได้รับคำแนะนำ อุปสรรคที่พบอาจเป็นเพียงอุปสรรคที่คาดคิดหรือเกิดขึ้นจริงเห็นได้ชัด เช่น ค่าใช้จ่ายที่สูง ความไม่สะดวก ความไม่สบาย ความเจ็บปวด หรือผลต่อการเปลี่ยนแปลงของชีวิต เป็นต้น ถ้าบุคคลรับรู้อุปสรรคน้อยจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคมมาก (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553)

5) *การรับรู้ความสามารถของตนเอง* เป็นความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติ/ทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ (วันทนา มณีศรีวงศ์กุล, 2558) การรับรู้ความสามารถแห่งตนเป็นแรงจูงใจ บุคคลที่เชื่อในความสามารถของตน มีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จในการปฏิบัติที่ให้ผลที่ปรารถนา และมีความผาสุกในชีวิต (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัณย์ เสนารัตน์, 2553) การรับรู้เกี่ยวกับทักษะและสมรรถนะในการกระทำจะทำให้บุคคลกระทำพฤติกรรมนั้น โดยบุคคลที่มีความรู้สึกว่าจะตนเองมีทักษะและความสามารถในการกระทำ จะกระทำพฤติกรรมนั้นมากกว่าบุคคลที่ขาดความสามารถและไม่มีความชำนาญ (สุทธิพร มูลศาสตร์, 2558) เมื่อบุคคลรับรู้ว่าจะตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมสูงจะรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมลดลง และลงมือปฏิบัติพฤติกรรม (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555)

1.2.2 ปัจจัยร่วม เป็นปัจจัยที่มีผลทางอ้อมต่อแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมที่แนะนำ โดยจะมีผลทางตรงต่อการรับรู้ของบุคคล ได้แก่ ปัจจัยทางด้านประชากร ปัจจัยทางด้านสังคมจิตวิทยา และตัวแปรทางโครงสร้าง ปัจจัยแต่ละตัวมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัณย์ เสนารัตน์, 2553) ดังนี้

1) *ปัจจัยทางประชากร* ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ และการศึกษา พบว่า เพศเป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญของพฤติกรรมป้องกันโรค เพศหญิงจะมีพฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นมากกว่าเพศชาย อายุส่งผลต่อสุขภาพต่างกัน เช่น พฤติกรรมการป้องกันโรคจะเพิ่มขึ้นในผู้ที่มีอายุมากขึ้น ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความถี่ของการแสดงพฤติกรรมเช่นเดียวกับรายได้ รายได้ที่สูงจะมีส่วนทำให้พฤติกรรมป้องกันโรคเกิดมากขึ้น

2) *ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา* เช่น ความกดดันหรืออิทธิพลจากสังคมมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม กลุ่มอ้างอิงหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญของบุคคลนั้นจะมีอิทธิพลต่อทัศนคติและความเชื่อ และจะกดดันให้บุคคลมีพฤติกรรมตามบรรทัดฐานของกลุ่ม

3) *ตัวแปรทางโครงสร้าง* ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรค การที่เคยเป็นโรคมามาก่อน หรือประสบการณ์เกี่ยวกับโรคที่เคยได้รับ

1.2.3 ตัวชี้แนะการกระทำ เป็นตัวกระตุ้นหรือตัวเร่งให้เกิดการแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำที่เหมาะสม มีทั้งตัวชี้แนะภายใน (internal cues) ได้แก่ การรับรู้สภาวะทางร่างกายและอาการไม่สุขสบายต่าง ๆ ความรู้สึกเมื่อย่ำแย่ หรือการระลึกถึงภาวะการณ์ของบุคคลใกล้ชิดซึ่งเป็นโรค และตัวชี้แนะภายนอก (external cues) ได้แก่ สื่อสารมวลชน คำแนะนำจากผู้อื่น โปสเตอร์ บทความจากหนังสือหรือเอกสารต่าง ๆ ไปรษณียบัตรเตือนความจำจากบุคลากรทางการแพทย์ ตัวชี้แนะจะต้องมีเพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกำบังโรค ได้แก่ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดโรค ความรุนแรงของโรค ภาวะคุกคามของโรค ประโยชน์ของการแสดงพฤติกรรม อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรม และความสามารถของตนเอง ปัจจัยร่วม ได้แก่ ปัจจัยทางประชากร ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา ตัวแปรทางโครงสร้าง เช่น ความรู้ เป็นต้น จะมีผลโดยตรงต่อการรับรู้และแนวโน้มของการปฏิบัติพฤติกรรม ตัวชี้แนะการกระทำ เช่น การแนะนำจากผู้อื่น จะมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค และมีผลโดยอ้อมต่อแนวโน้มของการปฏิบัติพฤติกรรม

1.3 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นโรคที่สำคัญมากทางระบาดวิทยา ซึ่งองค์การอนามัยโลกให้ความสนใจ พบว่า ประชากรไทยทุก 100 คน จะเป็นโรคเบาหวานถึง 8 คน โดยคนที่มีอายุเกิน 35 ปี ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 18 ในประเทศไทยและประเทศในเอเชียจะเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ร้อยละ 99 ในขณะที่ประเทศทางยุโรปและอเมริกาเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ร้อยละ 85 (เทพ หิมะทองคำ, 2555) โรคเบาหวานก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังในหลายระบบของร่างกาย ทั้งโรคไต โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เบาหวานขึ้นตา และการสูญเสียเท้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยเบาหวาน ครอบครัว และประเทศชาติ (รัชดา เกรสซี่, 2557) จึงจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคเบาหวาน โดยการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยง เพื่อที่จะได้หาทางป้องกันไม่ให้เกิดกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวป่วยเป็นโรคเบาหวาน จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานเพื่อนำมา กำหนดพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานให้มีประสิทธิภาพ

1.3.1 ความหมายของโรคเบาหวาน

การศึกษาความหมายของโรคเบาหวานพบว่ามีความหมาย ดังนี้
เทพ หิมะทองคำ (2555) กล่าวว่า โรคเบาหวาน เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เกิดขึ้นเนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดซึ่งได้จากอาหารไปใช้ได้ตามปกติ

สารัช สุนทรโยธิน และปฏิณัฐ บูรณะทรัพย์ขจร (บ.ก., 2556) กล่าวว่า โรคเบาหวาน เป็นโรคทางเมแทบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลมาจากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลิน หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่าง เกิดความผิดปกติในเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน

สมาคมเบาหวานแห่งอเมริกา (American Diabetes Association [ADA], 2004) กล่าวว่า โรคเบาหวาน เป็นกลุ่มโรคทางเมแทบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลจากความผิดปกติของการหลั่งอินซูลิน การออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่าง

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เบาหวานเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ จากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลิน การออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่าง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ เกิดความผิดปกติในเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน

1.3.2 สาเหตุของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานมีสาเหตุที่แตกต่างกัน ตามประเภทของโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะสาเหตุของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบประมาณร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด (สารัช สุนทรโยธิน และปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, บ.ก., 2556) มักเกิดในผู้ใหญ่อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีสาเหตุจากปัจจัยด้านวิถีชีวิตและพันธุกรรม (lifestyle factors and genetics) พันธุกรรม เช่น มีประวัติเบาหวานในครอบครัว เป็นต้น ปัจจัยด้านวิถีชีวิต ได้แก่ ความอ้วน ดัชนีมวลกาย มากกว่า 30 ไม่มีกิจกรรมทางกาย เชื่อว่าการไม่มีกิจกรรมทางกายเป็นสาเหตุของเบาหวาน ร้อยละ 7 รับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ เช่น เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมันอิ่มตัว และไขมันทรานส์ เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคมมากขึ้น การรับประทานไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายโมเลกุลและโมเลกุลเดี่ยวลดความเสี่ยงของการเกิดโรคลง การรับประทานข้าวขาว และแป้งอื่นมาก ๆ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคมมากขึ้น ความเครียด ความเป็นเมื่อง ภาวะไขมันในร่างกายนี้อาจมีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานจีนและญี่ปุ่น ร้อยละ 30 ผู้ป่วยเบาหวานยุโรปและแอฟริกา ร้อยละ 60-80 และอินเดียในปัมา และชาวเกาะในแปซิฟิก ร้อยละ 100 แม้ในคนที่ไม่อ้วนแต่อัตราส่วนรอบเอวกับสะโพกสูง (Wikipedia, 2018) โดยที่เนื้อเยื่อในร่างกายของคนอ้วนจะมีการตอบสนองต่ออินซูลินน้อยลง อินซูลินจึงไม่สามารถพาน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้เช่นเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในเลือด

นอกจากนั้น โรคเบาหวานยังเกิดจากการรับประทานยาบางชนิดที่มีผลต่อการสร้างหรือการทำงานของอินซูลิน หรือทำให้เซลล์ดื้อต่ออินซูลิน เช่น ยารักษาโรคจิตเวชบางชนิด ยา กลุ่มสเตียรอยด์ และยาขับปัสสาวะบางชนิด โรคเนื้องอกต่อมใต้สมองบางชนิด เช่น ชนิดคushing และชนิดอะดีโนมา โรคอันตะทำงานต่ำผิดปกติ โรคของตับอ่อน เช่น โรคตับอ่อนอักเสบจากการดื่มสุรามากเกินไป ส่งผลให้การสร้างอินซูลินลดลง ได้รับอุบัติเหตุ โรคเนื้องอกหรือโรคมะเร็งตับอ่อน มีความเครียดเรื้อรัง การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น คางทูม หัดเยอรมัน เป็นต้น (พวงทอง ไกรพิบูลย์,

2554) สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2560) กำหนดปัจจัยเสี่ยงเบื้องต้นของโรคเบาหวานไว้ ดังนี้ มีอายุ 35 ปีขึ้นไป อ้วน ($BMI \geq 25$ กก./ม² และ/หรือ มีรอบเอวเกินมาตรฐาน) และมีพ่อ แม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคความดันโลหิตสูง มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เคยตรวจพบความผิดปกติของกลูโคสในเลือด มีโรคหัวใจและหลอดเลือด และมีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า สาเหตุของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากความผิดปกติของพันธุกรรม พฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน ยา โรค ความเครียด เรื้อรัง และการติดเชื้อไวรัสบางชนิด

1.3.3 พยาธิสรีรภาพของโรคเบาหวาน

พยาธิสรีรภาพของโรคเบาหวานจะแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของโรคเบาหวาน (อรพินท์ สีขาว, 2559) ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะพยาธิสรีรภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณในการหลั่งอินซูลิน เกิดความผิดปกติในกระบวนการเมแทบอลิซึม ซึ่งเป็นการสันดาป การเผาผลาญพลังงาน และปฏิกิริยาทางเคมีของเนื้อเยื่อต่าง ๆ จึงทำให้น้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากเซลล์ที่ต่ออินซูลินทำให้คล้ายขาดอินซูลิน ทั้งที่ตับอ่อนผลิตอินซูลินได้ในปริมาณปกติ บางครั้งอาจเกิดจากตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อยลง โดยเฉพาะเมื่ออายุมากขึ้นตับอ่อนจะสังเคราะห์และหลั่งอินซูลินได้น้อยลง ในขณะที่ได้รับน้ำตาลเท่าเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินในเลือด (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) ที่มีผลต่อกล้ามเนื้อลายและตับ เกิดพิษของกลูโคส (glucose toxicity) เซลล์เบต้าหลั่งอินซูลินบกพร่อง สูญเสียกลไกการควบคุมระดับน้ำตาล ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน จนร่างกายเกิดความเคียดชื้น ส่วนพิษของไขมัน (lipotoxicity) เกิดจากการเพิ่มกรดไขมันอิสระสู่เซลล์เบต้า ทำให้ออกซิเดชัน (oxidation) ของไขมันเพิ่มขึ้น ระดับเอทีพี (ATP) ในเซลล์เบต้าลดลง มีผลกระทบต่อการทำงานของอินซูลิน (อรพินท์ สีขาว, 2559) ตับสังเคราะห์กลูโคสเพิ่มผิดปกติทำให้เกิดผลเสียต่อเซลล์ต่าง ๆ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนกับหัวใจและหลอดเลือด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหาย ความผิดปกติของหน้าที่ และความล้มเหลวของอวัยวะที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตา ไต เส้นประสาท หัวใจ และหลอดเลือด (ADA, 2004)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พยาธิสรีรภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากร่างกายมีภาวะที่ต่ออินซูลินหรือการตอบสนองต่ออินซูลินผิดปกติ และการหลั่งอินซูลินบกพร่อง ไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้และไม่สามารถนำกลูโคสเข้าเซลล์ จึงมีระดับ

น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เมื่อระดับน้ำตาลสูงเป็นระยะเวลาานานจะทำให้เกิดผลเสียต่อเซลล์ต่าง ๆ เกิดภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจและหลอดเลือด เส้นประสาท ตา ไต

1.3.4 อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

อาการและอาการแสดงที่สำคัญของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พบได้บ่อย มีดังต่อไปนี้ (เทพ ทิมะทองคำ, 2555; ปราณี ทัพไพเราะ, 2554)

1) *ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะมีปริมาณมาก* เนื่องจากกระบวนการกรองน้ำตาลในเลือดที่สูงมากออกมาทางปัสสาวะ ไตต้องดึงน้ำออกมาด้วย ถ้าผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลสูงมากเท่าใด ก็ยังมีปัสสาวะบ่อยและมากขึ้นเท่านั้น ทำให้ต้องตื่นมาเข้าห้องน้ำตอนกลางคืนหลายครั้ง

2) *คอแห้ง กระหายน้ำ และดื่มน้ำมาก* เป็นผลจากการที่ร่างกายเสียน้ำไปจากการปัสสาวะบ่อยและมาก ทำให้เกิดภาวะขาดน้ำจึงต้องชดเชยด้วยการดื่มน้ำมาก ๆ

3) *น้ำหนักลด ผอมลง* เนื่องจากภาวะขาดอินซูลิน ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่วมกับการขาดน้ำจากการปัสสาวะบ่อย ร่างกายจึงจำเป็นต้องนำเอาโปรตีนและไขมันที่เก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อมาใช้แทน ทำให้รู้สึกอ่อนเพลียและน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ

4) *หิวบ่อยและรับประทานจุ* เนื่องจากร่างกายขาดพลังงานจากการนำน้ำตาลไปใช้ไม่ได้ จึงทำให้รู้สึกหิวบ่อยและรับประทานจุ

5) *มีผื่นคันหรือเชื้อราขึ้นตามผิวหนัง* โดยเฉพาะบริเวณซอกอับของร่างกาย เช่น คับอวัยวะเพศในผู้หญิง มีแผลเรื้อรังที่แขนและขา หรือเป็นฝีบ่อย ๆ

6) *สายตาวูบวามัวลงเรื่อย ๆ เหมือนมีอะไรอยู่ในตา* อาจเห็นภาพซ้อน หรือรู้สึกมีจุดดำในตา

7) *มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนที่ปลายมือปลายเท้า* บางรายอาจหมดความรู้สึกทางเพศ และมีหลอดเลือดตีบในอวัยวะต่าง ๆ เช่น เท้ามีแผลเนื้อตาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดทำให้มีอาการเจ็บหน้าอก อัมพาต เป็นต้น

8) *อาการผิดปกติอื่น ๆ* เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้มีอาการเหงื่อออกมาก ตัวเย็น วิงเวียน มึนงง อ่อนเพลีย ตัวสั่น หงุดหงิด ฉุนเฉียวขึ้นมาอย่างเฉียบพลัน รู้สึกหัวใจเต้นแรงและเร็ว สับสนหรือเลอะเลือน มึนศีรษะ ตาพร่ามัว มองเห็นภาพซ้อน ซาบบริเวณปลายนิ้วมือ นิ้วเท้า หรือรอบปาก หน้าซีด พูดไม่ชัด ชัก หมดสติ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ระยะเวลาเริ่มเป็นโรคเบาหวานอาจไม่มีอาการและอาการแสดง อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก คอแห้ง กระหายน้ำ

ดื่มน้ำมาก น้ำหนักลด ผอมลง หิวบ่อย รับประทานอาหารจุ มีผื่นคันตามผิวหนัง สายตาพร่ามัว มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนที่ปลายมือและปลายเท้า แต่ไม่จำเป็นต้องมีครบทุกอาการ

1.3.5 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวานทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560)

ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน ได้แก่ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักลดลงโดยไม่มีสาเหตุ สามารถตรวจระดับพลาสมากลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

1) การตรวจระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose [FPG]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. เหมาะสำหรับคนทั่วไปที่มาตรวจสุขภาพ และผู้ที่ไม่มีอาการ

2) การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 กรัม Oral glucose tolerance test [OGTT]) ถ้าระดับพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

3) การตรวจระดับเอวันซี (A1C) ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 6.5 ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้นิยมใช้มากขึ้นในปัจจุบันเพราะไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน

สำหรับผู้ที่ไม่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน ควรตรวจเลือดซ้ำโดยวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง ต่างวันกันเพื่อยืนยันและป้องกันความผิดพลาดจากการตรวจห้องปฏิบัติการ การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและเอวันซี สรุปไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การแปลผลระดับพลาสมากลูโคส และ เอ วัน ซี เพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวาน

วิธีการตรวจ	ปกติ	ระดับน้ำตาลที่เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวาน		โรคเบาหวาน
		Impaired fasting glucose: IFG	Impaired fasting tolerance: IGT	
พลาสมากลูโคส ขณะอดอาหาร (FPG)	≤ 100 มก./ดล.	100-125 มก./ดล.	-	≥ 126 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล กลูโคส 75 กรัม (2 h-PG OGTT)	≤ 140 มก./ดล.	-	140-199 มก./ดล.	≥ 200 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่เวลาใด ๆ ในผู้ที่มีอาการชัดเจน	-	-	-	≥ 200 มก./ดล.
ฮีโมโกลบินเอวันซี	≤ 5.7%	5.7-6.4%	≥ 6.5%	

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้โดยการตรวจหาระดับพลาสมากลูโคสเวลาใดก็ได้ร่วมกับพบอาการผิดปกติของผู้ป่วย และการตรวจพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง มีค่า ≥ 126 มก./ดล. และหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม มีค่า ≥ 200 มก./ดล.

1.3.6 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานนานจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายหลายระบบ ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน (acute complication) และภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง (chronic complications) (รัชดา เครสซี่, 2557) ดังนี้

1) ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน มีดังนี้

(1) หมดสติจากภาวะกลูโคสในเลือดสูง (hyperglycemia) เกิดจากร่างกายมีระดับกลูโคสในเลือดสูงมาก มากกว่า 600 มก./ดล. ทำให้มีการดึงน้ำออกจากเซลล์เป็นผลให้เซลล์ขาดน้ำอย่างรุนแรง สร้างอินซูลินได้น้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จะมีการเฉพาเวลากลางคืน ได้แก่ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย น้ำหนักลด ซึม และอาจหมดสติได้

(2) หมดสติจากภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ (hypoglycemia) มักเกิดในภาวะที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำกว่า 50 มก./ดล. เกิดกับผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานอาหารไม่เป็น

เวลา ออกกำลังกายหรือทำงานหนักเกินไป และกินยาเกินขนาดหรือในปริมาณที่ไม่เหมาะสม เช่น กินยาหรือฉีดอินซูลินมากเกินไป เป็นต้น ก่อนหมดสติจะมีอาการเหงื่อออกท่วมตัว ตัวเย็น ใจสั่น ปวดศีรษะ ตาลาย หน้ามืด หงุดหงิด หน้าซีด ในกรณีที่เป็นมากอาจชักและหมดสติในที่สุด

(3) *ภาวะกรดในเลือดเนื่องจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis: DKA)*

เนื่องจากร่างกายใช้พลังงานจากกลูโคสไม่ได้ จึงจำเป็นต้องใช้พลังงานจากไขมัน ทำให้เกิดสารคีโตนขึ้นในกระแสเลือด เมื่อมีจำนวนมากทำให้เกิด “คีโตนอะซิโดซิส (ketoacidosis)” สาเหตุที่พบบ่อย คือ ความเครียดจากการติดเชื้อหรือการผ่าตัด ผู้ป่วยจะปัสสาวะบ่อย หายใจหอบ ลึก อาจหมดสติ กลิ่นเหม็นและลมหายใจเป็นกลิ่นอะซิโตน (acetone) ซึ่งมีกลิ่นคล้ายผลไม้ พบสารคีโตนในพลาสมาและปัสสาวะ กลูโคสในพลาสมาสูงมาก มากกว่า 250 มก./ดล.

2) *ภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง*

(1) *ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก (microvascular complication) ที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของไตจากโรคเบาหวาน (Diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่จอตาจากโรคเบาหวาน (Diabetic retinopathy) เกิดจากเส้นเลือดของจอรับภาพของตาโป่งพองหรือมีเส้นเลือดแตก ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดตาบอดได้มากที่สุด มีโอกาสเป็นตาบอดสูงเป็น 20 เท่า ของคนปกติ (เทพ หิมะทองคำ, 2555) และภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังทางระบบประสาทจากโรคเบาหวาน (Diabetic neuropathy) พยาธิของระบบประสาทส่วนปลายที่รุนแรงจะทำให้สูญเสียแขนและขา*

(2) *ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (macrovascular complication) ภาวะกลูโคสในเลือดสูงอย่างต่อเนื่องทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) เนื่องจากมีคราบไขมันสะสม เป็นผลให้หลอดเลือดตีบ เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) หรือกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เกิดอาการเจ็บหน้าอก หรือเสียชีวิตโดยเฉียบพลันได้ ถ้าเกิดที่หลอดเลือดสมอง จะทำให้เกิดโรคอัมพาต (stroke)*

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมีทั้งแบบเฉียบพลันจากระดับน้ำตาลสูงหรือต่ำกว่าปกติ และแบบเรื้อรังจากผลกระทบของโรคต่อหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่

1.3.7 การรักษาโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายแต่สามารถควบคุมโรคให้สงบได้ เน้นการควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด ซึ่งจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทั้งหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตและอายุยืนยาวขึ้น (อรพินท์ สีขาว, 2559) การรักษาโรคเบาหวานจะแตกต่างกันตามประเภทของโรคเบาหวาน ในที่นี้จะขอกกล่าวเฉพาะโรคเบาหวาน

ชนิดที่ 2 ซึ่งจะเริ่มการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย หากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย จึงเริ่มให้ยาโดยเลือกยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

1) *การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม* ที่สำคัญคือ การปรับวิถีการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ประกอบด้วย การรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การมีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายที่เหมาะสม ลดเวลาอยู่นิ่งกับที่นาน ๆ (sedentary time) ร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี คือ นอนให้เพียงพอ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา (ADA, 2017a)

2) *การให้ยา* ยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานมี 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ยาอิน มี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มกระตุ้นให้ตับอ่อนการหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น กลุ่มลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน กลุ่มลดการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้ กลุ่มขับกลูโคสทิ้งทางปัสสาวะ (2) ยาฉีดอินซูลินมี 4 ชนิด ได้แก่ ฮิวแมนอินซูลิน ออกฤทธิ์สั้น ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์นานปานกลาง อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์สั้น อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์ยาว และ (3) ยาฉีดจีแอลพี 1 อะนาล็อก (GLP-1 analog) (ADA, 2017b; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การรักษาโรคเบาหวานสามารถทำได้ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ถูกต้อง การออกกำลังกายที่เหมาะสม การดูแลสุขภาพทั่วไป ควบคู่กับการใช้ยารับประทานหรือยาฉีด

1.3.8 การป้องกันโรคเบาหวาน

การป้องกันโรคเบาหวานสามารถทำได้ 4 ระดับ ได้แก่ การป้องกันขั้นแรก (primary prevention) เพื่อป้องกันการเกิดโรคด้วยการควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพและการกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ การป้องกันโรคขั้นที่สอง (secondary prevention) เพื่อวินิจฉัยโรคให้ได้ในระยะแรกเริ่ม (early detection) และให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทัน่วงที่ การป้องกันโรคขั้นที่สาม (tertiary prevention) เพื่อป้องกันมิให้โรครุนแรงมากขึ้น ลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย และทำให้การดำเนินโรคช้าลง ป้องกันปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อน (complications) ที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกันโรคขั้นที่สี่ (quaternary prevention) เพื่อลด “ผลบวกปลอม” (false positive) จากการตรวจวินิจฉัยโรค หรือป้องกันการตรวจไม่พบโรคขณะที่ความเป็นจริงมีโรคอยู่ (บวรศม สิริพันธ์, 2558) ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การป้องกันขั้นแรกและขั้นที่สอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) การป้องกันโรคขั้นแรก เพื่อป้องกันโรคด้วยการใช้มาตรการต่าง ๆ ก่อนที่จะมีโรคเกิดขึ้น ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยการควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพ และการกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคในกลุ่มประชากรที่มีสุขภาพดี (healthy population) เช่น การจัดบริการสุขภาพเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถดูแลสุขภาพหรือ ลดการดื่มสุรา การเลือกรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม และการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ก่อนจะเกิดโรคทางหลอดเลือดหัวใจ (cardiovascular diseases) เป็นต้น ในทางระบาดวิทยาจะเห็นได้ว่าการป้องกันโรคขั้นแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรคและลดความชุกของโรคเป็นเป้าหมายสำคัญ

2) การป้องกันโรคขั้นที่สอง เป็นการจัดการกระบวนการต่าง ๆ ในระบบบริการสุขภาพที่ครอบคลุมถึงมาตรการที่กระทำเมื่อคาดการณ์ว่ามีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแล้วในกลุ่มประชากรเป้าหมาย เช่น การจัดบริการสุขภาพเพื่อทำการวินิจฉัยโรคเบาหวานให้ได้ในระยะแรกเริ่ม เมื่อผู้ใช้บริการสุขภาพมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน รวมทั้งเพื่อให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที ในขณะที่เป็นโรคเบาหวาน

การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานที่ดีที่สุด ได้แก่ การค้นหาประชาชนผู้ซึ่งไม่มีอาการด้วยการคัดกรองประเมินความเสี่ยง (screening test) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยให้การรักษา รวมทั้งการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ตั้งแต่เริ่มแรก แนวทางการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ซึ่งไม่รวมหญิงตั้งครรภ์ มีเกณฑ์คัดกรองความเสี่ยงเบื้องต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) ดังนี้

- (1) ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
- (2) ผู้ที่อ้วน (BMI ≥ 25 กก./ม² และ/หรือ มีรอบเอวเกินมาตรฐาน) และมีพ่อ แม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน
- (3) เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงอยู่
- (4) มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ หรือรับประทานยาลดไขมันในเลือดอยู่
- (5) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม
- (6) เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (impaired glucose tolerance หรือ impaired fasting glucose)
- (7) มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)
- (8) มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovarian syndrome)

ผู้ที่มีเกณฑ์เสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อนี้ ควรจะได้รับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน กรณีผลคัดกรองปกติ คือ ค่าพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FPG) น้อยกว่า 100 มก./ดล. จะตรวจซ้ำทุกปี กรณีไม่สามารถตรวจวัดพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารได้ จะใช้การตรวจน้ำตาลในเลือดที่เจาะจากปลายนิ้วขณะอดอาหาร (fasting capillary blood glucose) แทน ถ้าระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. ให้ตรวจซ้ำอีกครั้ง ในกรณีที่พลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร มีค่า 100-125 มก./ดล. วินิจฉัยเป็นความผิดปกติของกลูโคส และแนะนำให้ป้องกันโรคเบาหวานด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และติดตามวัดระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารซ้ำทุก 1-3 ปี หรือแล้วแต่ปัจจัยเสี่ยงที่มีในแต่ละบุคคล (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) หรือปรับเปลี่ยนสิ่งที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก ให้ปกติ มีกิจกรรมทางกายมากกว่า 90 นาทีต่อวัน รับประทานอาหารสุขภาพที่เป็นธัญพืช มีใยอาหารสูง รับประทานไขมันดี เช่น ไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายสายจากถั่ว น้ำมันพืช ปลา จำกัดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล รับประทานเนื้อแดงและไขมันอิ่มตัวให้น้อยลง หยุดสูบบุหรี่ (Wikipedia, 2018)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานที่ดีที่สุด ได้แก่ การคัดกรอง ประเมินความเสี่ยง หากพบผู้ที่มีเกณฑ์เสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อ ควรจะได้รับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานด้วยการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะจากปลายนิ้ว หากพบความผิดปกติของกลูโคส ควรจะแนะนำให้ควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน และติดตามวัดระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารซ้ำทุก 1-3 ปี

1.3.9 พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน การลดโอกาสเกิดโรคเบาหวานทำได้ด้วยการควบคุมอาหาร การป้องกันโรคอ้วน การออกกำลังกาย การงดบุหรี่และสุรา (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554; รัชดา เกรสซี่, 2557; อรพินท์ สีขาว, 2559) การดูแลกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่ยังไม่มีการโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตที่ไม่เหมาะสม อันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน จะช่วยป้องกันและยืดระยะเวลาการเป็นโรคออกไปได้ ร้อยละ 50 การออกกำลังกายและการลดน้ำหนัก สามารถลดโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 58 (สุมนี วัชรสินธุ์, อัจฉรา ภักดีพินิจ และอามีนะห์ เจ๊ะปอ, 2560) การลดน้ำหนักลงประมาณ ร้อยละ 5-7 ของน้ำหนักเดิม สามารถลดความเสี่ยงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ลงได้ถึง ร้อยละ 44 (อรพินท์ สีขาว, 2559)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การป้องกันโรคเบาหวานทำได้ด้วยการมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม งดบุหรี่และสุรา โดยที่พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะป้องกันมิให้เกิดโรคอ้วน ซึ่ง

เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งยังช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติได้โดยตรง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวานมีรายละเอียด ดังนี้

1) *พฤติกรรมการรับประทานอาหาร* การรับประทานอาหารเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันโรค โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากคนอ้วนจะมีการตอบสนองต่ออินซูลินลดลง ดังนั้นจึงควรควบคุมอาหารให้มีโภชนาการที่เหมาะสมกับเพศ วัย การดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ (ADA, 2002; ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2552) การควบคุมอาหารสำหรับกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะอ้วนให้ได้ผลควรกระทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยมีวินัยในการรับประทานอาหารแต่ละวันให้พอดี ปริมาณพอดี ตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก บุคลากรสุขภาพต้องให้ความรู้เพื่อให้ผู้ป่วยทราบเป้าหมายในการควบคุมน้ำหนักของตนเอง (ศรีสมัย วิบูลย์ยานนท์, ปอแก้ว ทับแสง และวรรณนิยานันท์, 2550) โดยรับประทานอาหารเช้า 5 หมู่ และหลากหลาย เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่เพียงพอ คนปกติต้องการพลังงานประมาณ 25-35 กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม จึงต้องคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน โดยเอาน้ำหนักคูณด้วย 25 ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นพลังงานทั้งหมด ถ้าต้องการลดน้ำหนักให้เอา 500 กิโลแคลอรี ลบจากพลังงานที่คำนวณได้ จะได้พลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน นำพลังงานที่ได้หารด้วย 3 จะได้พลังงานที่ควรได้รับในแต่ละมื้อ โดยทั่วไปถ้าต้องการลดน้ำหนัก ผู้หญิงควรได้พลังงานวันละ 1,000-1,200 กิโลแคลอรี ผู้ชายควรได้พลังงานวันละ 1,200-1,600 กิโลแคลอรี ซึ่งจะทำให้น้ำหนักลดลงครึ่งกิโลกรัมต่อสัปดาห์ (สุนันทา สุขสุมิตร, 2553) แบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน รับประทานพืชผักให้มาก รับประทานผลไม้ที่ไม่หวานเป็นประจำ รับประทานอาหารเช้าที่ที่เหมาะสม เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดเป็นประจํา ดื่มนมให้เพียงพอ ลดอาหารประเภทไขมัน หลีกเลี่ยงอาหารทอด ใช้การย่าง อบ ต้ม แทน หลีกเลี่ยงอาหารหวาน มัน และเค็ม ให้ชิมอาหารก่อนปรุง รับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารพวกแป้งเป็นบางมื้อ รับประทานน้ำตาลและของหวานให้น้อยลง หลีกเลี่ยงน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง เครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ เป็นต้น ก่อนรับประทานอาหารให้อ่านสลากอาหาร (ศรีสมัย วิบูลย์ยานนท์, ปอแก้ว ทับแสง และวรรณนิยานันท์, 2550) หรือรับประทานอาหารตามแนวทางการกำหนดสารอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (เทพ หิมะทองคำ, 2555) ดังนี้

(1) *คาร์โบไฮเดรต* คือ อาหารกลุ่มแป้งและน้ำตาล รับประทานได้แต่ต้องจำกัดปริมาณให้น้อยลง โดยเฉพาะขนมหวาน ควรบริโภคแป้งที่ได้จากการขัดสีน้อยหรือไม่มีการขัดสี เช่น ข้าวกล้อง และขนมปังโฮลวีต เป็นต้น (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) เพราะมีใยอาหารซึ่งจะช่วยชะลอการย่อยและการดูดซึมอาหารจากลำไส้ ช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือด ควรหลีกเลี่ยงอาหารจำพวกน้ำตาลชนิดต่าง ๆ เพราะให้พลังงานแต่ไม่ให้สารอาหารที่มีประโยชน์ พลังงานส่วนเกิน

ทำให้อ้วนได้ ร่างกายสามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นไขมันได้ คาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ผู้ป่วยอ้วนรับประทานข้าวได้ 2 ทัพพี ข้าว 1 ทัพพี ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 18 กรัม ผักและผลไม้เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีใยอาหารสูงและเป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่ ไม่ให้พลังงาน ร่างกายนำไปใช้เสริมสร้างและควบคุมการทำงานในร่างกาย (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2550)

(2) โปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ น้านม ผลิตภัณฑ์นม โปรตีนจากพืช เช่น เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อถูกย่อยจะเปลี่ยนเป็นกรดอะมิโน ร่างกายจะดูดซึมนำไปใช้เสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ประมาณร้อยละ 58 ของโปรตีนถูกนำไปใช้เป็นพลังงานได้ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2550) ควรรับประทานประมาณ ร้อยละ 10-20 ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งวัน เป็นโปรตีนจากพืชและสัตว์ เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง เนื้อหมู เนื้อไก่ ปลาที่มีไขมันน้อย วันละ 6-12 ช้อนโต๊ะ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2551; เทพ หิมะทองคำ, 2555)

(3) ไขมัน ร่างกายต้องการใช้ไขมันจากพืชและจากสัตว์เพื่อใช้ในการดูดซึมวิตามินและเกลือแร่ ช่วยสร้างฮอร์โมนสำคัญต่าง ๆ แต่ต้องใช้ปริมาณเล็กน้อย โดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ ควรลดอาหารทอด/ผัด ตีมนมพว่องไขมัน บริโภคเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554) จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 7 และไขมันไม่อิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 10 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน จำกัดไขมันทรานส์ไม่เกิน ร้อยละ 1 ของพลังงานรวม ไขมันทรานส์พบมากใน มาการีน เนยขาว และอาหารอบกรอบ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560)

(4) *ไม่ดื่มแอลกอฮอล์* ถ้าดื่มควรจำกัดปริมาณ ผู้หญิงไม่เกิน 1 ส่วน/วัน ผู้ชายไม่เกิน 2 ส่วน/วัน โดย 1 ส่วนของแอลกอฮอล์ (ปริมาณแอลกอฮอล์ 12-14 กรัม) คือ วิสกี้ 45 มล. หรือเบียร์ชนิดอ่อน 330 มล. หรือไวน์ 150 มล.

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ได้แก่ การรับประทานอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ผู้หญิงควรได้พลังงานวันละ 1,000-1,200 กิโลแคลอรี ผู้ชายควรได้ 1,200-1,600 กิโลแคลอรี ครบ 5 หมู่ และหลากหลาย รับประทานอาหารแต่ละวันให้พอดี ปริมาณพอดี ตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุจิก แบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน รับประทานพืชผักให้มาก ผลไม้ที่ไม่หวานเป็นประจำ รับประทานอาหารโปรตีนปริมาณเหมาะสม เป็นโปรตีนจากพืชและสัตว์ เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ด เป็นต้น ลดอาหารประเภทไขมัน ตีมนมพว่องไขมัน หลีกเลี่ยงอาหารทอด ใช้การย่าง อบ นึ่ง ต้ม แทน จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัว ไม่เกินร้อยละ 7 ไขมันไม่อิ่มตัวไม่

เกิน ร้อยละ 10 จำกัดไขมันทรานส์ไม่เกิน ร้อยละ 1 ของพลังงานรวมที่ควรได้รับในแต่ละวัน ไขมันทรานส์พบมากในมาการีน เนยขาว และอาหารอบกรอบ รับประทานข้าว/แป้งที่ขัดสีน้อยหรือไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง และขนมปังโฮลวีต เป็นต้น รับประทานแป้ง/น้ำตาลและของหวานให้น้อยลง หลีกเลี่ยงน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง เครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ เป็นต้น หลีกเลี่ยงอาหารเค็ม ก่อนรับประทานอาหารให้อ่านฉลากโภชนาการ

2) *พฤติกรรมการออกกำลังกาย* การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหว ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างมีแบบแผน มีการกระทำเป็นประจำเพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพดี และสร้างสมรรถภาพของร่างกายให้แข็งแรง มีความจำเป็นและสำคัญช่วยป้องกันการเกิดโรค เบาหวาน ได้ ทำให้เซลล์ในร่างกายมีความไวต่ออินซูลิน (Insulin sensitivity) และช่วยให้ตัวพากลูโคส (Glucose transporters GLUT4) มาที่ผิวเซลล์ทำให้น้ำตาลเข้าไปในเซลล์ได้ง่ายขึ้น หลังออกกำลังกายระดับน้ำตาลในเลือดจึงลดลง แต่จะลดลงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของการออกกำลังกาย ความหนัก และระยะเวลา (ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) นอกจากนี้ ควรจะมีการเคลื่อนไหวออกแรง โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำให้การเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น สามารถแบ่งการเคลื่อนไหวออกแรงเป็น 4 กลุ่ม ตามลักษณะกิจกรรม ได้แก่ การประกอบอาชีพ (occupational activity) การทำงานบ้าน (household activity) การเดินทาง (transportation activity) และงานอดิเรก (leisure time activity) (ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555)

การเคลื่อนไหวออกแรงและการออกกำลังกายที่มีผลต่อสุขภาพ จะต้องมี ความถูกต้อง เหมาะสม และเพียงพอ ตามหลัก “ฟิตเท” หรือ FITTE (frequency, intensity, time, type, enjoyment) ซึ่งวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาของสหรัฐอเมริกา (American College of Sport Medicine) ให้รายละเอียดไว้ดังนี้ (ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555)

(1) *ความถี่ในการเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกาย (frequency)* เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหัวใจและหลอดเลือด ควรออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3-5 วัน วันเว้นวัน หรือออกกำลังกายตามความเหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิต กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอไม่หยุดพักเกิน 3 วัน

(2) *ความแรงของการเคลื่อนไหวออกแรง/ การออกกำลังกาย (Intensity)* เป็นการกำหนดขีดความสามารถในการออกกำลังกาย ซึ่งประเมินได้จากร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Percent of HR max or Zero to Peak Method) คือ ให้การเต้นของหัวใจมีประมาณ ร้อยละ 60-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum heart rate) ซึ่งคำนวณอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดได้ เท่ากับ 220 ลบด้วย อายุเป็นปี (220-อายุเป็นปี) สามารถแบ่งความแรงของการเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกายเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (low intensity) เป็นการเคลื่อนไหวออกแรง/

การออกกำลังกายที่หัวใจเต้น ประมาณ 50-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ระดับปานกลาง (moderate intensity) ประมาณ 66-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด และระดับสูง (high intensity) ประมาณ 86-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด กลุ่มเสี่ยงเบาหวานควรออกกำลังกาย ระดับปานกลาง

(3) *ระยะเวลาในการเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกาย (time)* เป็นช่วงเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ในกลุ่มประชาชนทั่วไปและกลุ่มเสี่ยง การออกกำลังกาย ที่ถูกต้อง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การอบอุ่นร่างกายหรือการอุ่นเครื่อง (warm up) ใช้เวลา ประมาณ 5-10 นาที การออกกำลังกายอย่างจริงจัง (exercise) ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที และ การทำให้ร่างกายเย็นลงหรือการเบาเครื่อง (cool down) เป็นระยะผ่อนคลายเป็นเวลาประมาณ 5-10 นาที โดยทั่วไปควรใช้เวลาในการออกกำลังกาย ประมาณ 20-60 นาที/ครั้ง (นิตยา พันธุเวทย์, นุชรี อาบสุวรรณ และชาญยุทธ์ วิหกโต, 2556)

(4) *ประเภทของการเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกาย (type)* การเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกายที่ดีควรมีการผสมผสานกันของการออกกำลังกายแต่ละชนิด เพื่อให้เกิดความเข้มข้นของกล้ามเนื้อและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปอดและหัวใจ

(5) *ความสนุกสนาน (enjoyment)* การเคลื่อนไหวออกแรงและการออกกำลังกายควรมีรูปแบบที่หลากหลาย สามารถเลือกปฏิบัติตามความชอบของแต่ละบุคคลเพื่อช่วยทำให้เกิดความสนุกสนานขณะออกกำลังกาย ซึ่งจะส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับลดน้ำหนัก ควรออกกำลังกายด้วยความแรงขนาดปานกลางถึงหนัก อย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 7 วัน มีการเผาผลาญพลังงาน 2,000-2,500 กิโลแคลอรี (อรพินท์ สีขาว, 2559) เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ร่วมกับการออกกำลังกายแบบต้านแรง (resistance exercise) ได้แก่ การยกน้ำหนัก การออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อออกแรงกล้ามเนื้อของขา แขน หลัง และท้อง ประกอบด้วย 8-10 ท่า (หนึ่งชุด) แต่ละท่าทำ 8-12 ครั้ง วันละ 2-4 ชุด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ควรออกกำลังกายขนาดปานกลางถึงหนัก คือ หัวใจเต้นเร็วขึ้น ประมาณ 66-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ด้วยความหนักระดับปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อยหายใจเร็วแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ พูดคุยได้จนจบประโยคไม่สะดุด อย่างน้อย วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 7 วัน อย่างสม่ำเสมอ ด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับการออกกำลังกายแบบต้านแรง เช่น การ

ออกกำลังกายด้วยยางยืด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที 2) การออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที และ 3) การผ่อนคลาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ให้มีความสุขสนุกสนานสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน

การศึกษาครั้งนี้จะใช้การออกกำลังกายด้วยยางยืด ซึ่งจะมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับหรือมีแรงดึงกลับจากการที่ยางถูกดึงให้ยืดออกที่เรียกว่า สเตรทซ์รีเฟล็กซ์ (stretch reflex) เกิดความต้านทาน (resistance) พัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ช่วยลดไขมันในร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัว กระชับได้สัดส่วนสวยงาม การออกกำลังกายด้วยยางยืด ควรปรับความต้านทานหรือความหนักให้เหมาะสมกับตนเอง (เจริญ กระบวนรัตน์, 2550) การออกกำลังกายด้วยยางยืดต้องปฏิบัติ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การอบอุ่นร่างกายหรืออุ่นเครื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย เพิ่มปริมาณเลือดไปยังกล้ามเนื้อส่วนปลาย เพิ่มอุณหภูมิของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งจะป้องกันการบาดเจ็บของระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อ การฝึกขาของเอ็นและกล้ามเนื้อด้วยท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยการหมุนข้อต่อต่าง ๆ เริ่มจากข้อมือ ข้อมือ ข้อศอก ข้อไหล่ คอ เอว สะโพก ข้อเท้า ข้อมือเท้า เพื่อเป็นการเพิ่มการหล่อลื่นให้แก่ข้อ โดยทำอย่างช้า ๆ หมุนตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกาสลับกันไป ดังนี้ (สันติพงษ์ ปลั่งสุวรรณ, 2557)

1.1 ทำยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยประสานมือไปด้านหลัง เหยียดแขนให้ตึง ยกแขนที่เหยียดขึ้นบน ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง

1.2 ทำบิดลำตัวยืดกล้ามเนื้อลำตัว โดยหมุนตัวหรือบิดตัวไปทางซ้ายและทางขวา สลับกัน 10 ครั้ง

1.3 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นแขน โดยยกและพับแขนข้างหนึ่งไปด้านหลัง ใช้มืออีกข้างหนึ่งดึงศอกลง ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง

1.4 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นขาและสะโพก โดยแยกขาออกให้กว้าง ย่อเข่าลงวางแขนไว้บนต้นขาค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง

1.5 ทำยืดกล้ามเนื้อขาและหลัง โดยนั่งก้มตัว แยกขา พับตัวไปด้านหน้า แขนยื่นไปข้างหน้า ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง

ขั้นที่ 2 การออกกำลังกายด้วยยางยืด ข้อปฏิบัติในการออกกำลังกายด้วยยางยืด เมื่อเริ่มฝึกเลือกใช้ยางยืดที่มีแรงดึงตัวเบาไล่ขึ้นไปหาหนัก ตรวจสอบสภาพยางยืดว่ามีการฝึกขาหรือไม่ ถ้ามีควรเปลี่ยนใหม่เพื่อป้องกันการฝึกขาขณะออกกำลังกาย โดยมีข้อปฏิบัติดังนี้ ถอดเครื่องประดับต่าง ๆ ออก ออกกำลังกายทุกท่าอย่างช้า ๆ ร่วมกับการกำหนดลมหายใจ ไม่จิกยางยืด ไม่กำยางยืดแน่นจนเกินไป ระวังอย่าให้ยางยืดติดใส่ตาหรืออวัยวะต่าง ๆ ควรสวมเสื้อผ้าสำหรับออก

กำลังกายโดยเฉพาะ เมื่อเกิดอาการผิดปกติต่าง ๆ ขณะออกกำลังกาย ให้หยุดทำทันที ปรึกษาผู้ฝึก โดยเร็วที่สุด การออกกำลังกายด้วยยางยืดมี 10 ท่า ดังนี้

ท่าที่ 1 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ยืนเหยียบแผ่นยางยืดไว้ ดึงให้ตึงพอประมาณ ค่อย ๆ ยกมือขึ้น โดยใช้ศอกเป็นจุดหมุน เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องและหลังส่วนล่าง เพื่อให้ลำตัวตั้งตรง ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 2 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและก้น ยืนเหยียบแผ่นยางยืด ดึงให้ตึงพอประมาณ ค่อย ๆ ย่อตัวลง หลังตรง แล้วค่อย ๆ ยืดตัวขึ้น ทำอย่างช้า ๆ ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 3 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่และหลัง จับแผ่นยางยืดให้กว้างกว่าหัวไหล่เล็กน้อย กางแขนลงมาจนข้อมืออยู่ในระนาบเดียวกับหัวไหล่พยายามรักษาลำตัวให้ตรง ไม่ก้มหน้าปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 4 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่หลังส่วนบน จับแผ่นยางยืดให้กว้างกว่าหัวไหล่เล็กน้อย กางแขนออก โดยให้ข้อมืออยู่ในระนาบเดียวกับหัวไหล่ ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ปฏิบัติ รอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 5 บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบน จับแผ่นยางยืดห่างประมาณหัวไหล่ เกร็งกล้ามเนื้อหลังส่วนบนแล้วดึงแผ่นยางยืดลงมา งอข้อศอกเล็กน้อย (สังเกตการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบักจะชิดเข้าหากัน) ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 6 บริหารกล้ามเนื้อหน้าอก พาดยางยืดไว้ด้านหลัง เหยียดแขนไปด้านหน้าให้มืออยู่ระนาบเดียวกับหัวไหล่ ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว และพยายามรักษาสมดุลของลำตัว ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 7 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ หมุนแขนออกไปด้านข้าง ให้ข้อศอกเป็นจุดหมุนและอยู่กับที่ เกร็งกล้ามเนื้อรอบ ๆ กระดูกสะบัก เพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 8 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ (ต่อ) นั่งทับแผ่นยางยืดไว้ ยกมือขึ้นมาด้านหน้าเฉียงออกไปด้านข้าง ประมาณ 45 องศา ถึงระดับหัวไหล่ ทำอย่างช้า ๆ (สังเกตการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบัก) ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 9 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า นั่งเก้าอี้ มือสองข้างจับยางที่คล้องเท้าไว้ข้างหนึ่งค่อย ๆ เหยียดเข่าด้านกับแรงของแผ่นยางยืด ให้ทำอย่างช้า ๆ เสร็จแล้วให้สลับไปทำอีกข้างหนึ่ง ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ท่าที่ 10 ท่าบริหารกล้ามเนื้อข้อสะโพก ต้นขาและหน้าท้อง นอนหงาย
ชันเข่า 90 องศา ให้แผ่นยางยืดวางพาดประมาณข้อสะโพก ค่อย ๆ ยกตัวขึ้นให้ลำตัวตั้งตรง แล้วค่อย ๆ
กลับสู่ท่าเริ่มต้น ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที

ขั้นที่ 3 การผ่อนคลาย หลังออกกำลังกายแล้วอย่าหยุดทันที เพราะจะ
ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่ทัน อาจทำให้เกิดอาการหน้ามืด ควรผ่อนคลายด้วยท่าเดียวกับการอบอุ่น
ร่างกาย ประมาณ 5-10 นาที จนกระทั่งชีพจรกลับคืนสู่สภาพปกติ ดื่มน้ำให้เพียงพอหลังออกกำลังกาย
(อภิชาติ อัครวงมคกุล, 2553) ขณะยืดกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกาย ต้องไม่กลั้นหายใจ
และพยายามควบคุมการหายใจ โดยหายใจเข้าลึก ๆ เป็นจังหวะช้า ๆ เพื่อให้ร่างกายได้รับออกซิเจน
อย่างเต็มที่

1.4 การพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

การป้องกันโรคเบาหวานสามารถดำเนินการได้โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิด
โรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านพฤติกรรมซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ การวิจัยครั้งนี้จึงใช้แนวคิด
แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ มาสร้างโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่ม
เสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกัน
โรคเบาหวาน ได้แก่ การรับรู้ของบุคคล ปัจจัยร่วม และตัวชี้แนะการกระทำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 การรับรู้ของบุคคล ที่จะศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรค
เบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค
เบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตน อันจะส่งผลโดยตรงให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรค
เบาหวาน เนื่องจากงานวิจัย พบว่า การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรค
เบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ทำให้เกิด
พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ธีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก
สกุลหงส์โสภณ, 2558) การรับรู้ทั้ง 3 ด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

1) **การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรคเบาหวาน** การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรค
หมายถึง ความเชื่อหรือการคาดคะเนว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือปัญหาสุขภาพมากขึ้น
เพียงใด ความเชื่อต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสการเกิดโรค
ซ้ำ และความรู้สึกของผู้ป่วยว่าตนเองง่ายต่อการป่วยเป็นโรคต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการ
ป้องกันโรค และการไปรับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค การไปตรวจสุขภาพเพื่อวินิจฉัยโรคแต่แรกเริ่ม
(สุรินทร กลัมพากร, 2554) ความคิดเห็นของบุคคลว่าเขามีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยด้วยโรคนั้นมากน้อย
แค่ไหน (ประกาย จิโรจน์กุล, 2556) ความเชื่อว่าตนเองมีโอกาสเจ็บป่วยเป็นโรคหรือมีปัญหาสุขภาพ
(สินศักดิ์ชนม์ อุ้นพรมมี และศรีเสาวลักษณ์ อุ้นพรมมี, 2556) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรค หมายถึง ความเชื่อว่าตนเองมีโอกาสที่เป็นโรค การวินิจฉัยโรคของแพทย์ ถูกต้อง ตนเองมีโอกาสเกิดโรคซ้ำและง่ายต่อการเกิดโรค จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้โอกาสที่จะเกิดโรคเบาหวาน หมายถึง ความเชื่อว่าตนเองมีโอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวาน การวินิจฉัยของแพทย์ว่าตนมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานถูกต้อง และตนเองมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ง่าย การศึกษาของ (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ, 2558) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรค หมายถึง การประเมินความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบาก และการต้องใช้ระยะเวลาในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือมีผลกระทบต่อ บทบาททางสังคมของตน การรับรู้อาจแตกต่างจากแพทย์ประเมิน ทำให้บุคคลรับรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคว่ามีมากน้อยเท่าใด เป็นส่วนที่บุคคลไม่ปรารถนาและหลีกเลี่ยง (สุรินธร กลัมพากร, 2554) ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อโรคที่มีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด หรือมีผลเสียหายตามมากน้อยเพียงใดหากปล่อยไว้ เช่น อาจทำให้พิการเสียชีวิต ต้องใช้เวลาในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือผลกระทบต่อฐานะทางสังคมของบุคคล (ประกาย จิโรจน์กุล, 2556) ความเชื่อว่าโรคหรือปัญหาสุขภาพ รวมถึงผลกระทบจากโรคหรือปัญหาสุขภาพอาจมีความรุนแรง (สินศักดิ์ชื่นม อุ่นพรมมี และศรีเสาวลักษณ์ อุ่นพรมมี, 2556) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ความรุนแรงโรค หมายถึง ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลว่าโรคมีความรุนแรง ต้องใช้เวลารักษานาน อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ความพิการ เสียชีวิต และมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคม การศึกษาของ (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ, 2558) พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตน หมายถึง ความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติ/ทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ (วันทนา มณีศรีวงศ์กุล, 2558) ความเชื่อในความสามารถแห่งตน เชื่อว่าตนสามารถทำได้สำเร็จ (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัณย์ เสนารัตน์, 2553) เป็นการตัดสินใจความสามารถของบุคคล ในการจัดการสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จได้เท่าที่มีทักษะในเรื่องนั้น มีอิทธิพลโดยตรงต่อการกระทำพฤติกรรม และมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อพฤติกรรมผ่านการรับรู้อุปสรรค บุคคลที่รับรู้ความสามารถมากจะรับรู้อุปสรรคน้อย (สุทธิพร มูลศาสตร์, 2558) ถ้าบุคคลสามารถคาดหวังหรือมีความเชื่อในความสามารถของตนเองว่าต้องทำอะไรบ้าง และทำแล้วได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ บุคคลนั้นก็จะมีปฏิบัติพฤติกรรม

ดังกล่าว (สุรินทร กลัมพากร, 2554) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน หมายถึง ความเชื่อมั่นว่าตนมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานได้สำเร็จ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน การศึกษาของ (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สุกุลหงส์โสภณ, 2558) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานทำให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การศึกษาคั้งนี้จะสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ซึ่งจะมีผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรคที่จะเกิดขึ้นด้วยตัวแบบด้านลบ และสร้างการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานโดยการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

1.4.2 ปัจจัยร่วม ที่จะศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ตัวแปรทางโครงสร้าง คือ ความรู้ โดยที่ความรู้เป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจกประสบการณ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) เป็นสารสนเทศที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ เป็นเนื้อหาข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ รูปแบบ กรอบความคิด หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความจำเป็น เป็นกรอบของการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความรอบรู้ในบริบท สำหรับการประเมินค่า และการนำเอาประสบการณ์กับสารสนเทศใหม่ ๆ มาผสมรวมเข้าด้วยกัน (มานัส ปันหล้า, 2555) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการได้ยินได้ฟัง การคิด การศึกษา การค้นคว้า การปฏิบัติ เป็นสารสนเทศ เนื้อหา ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ รูปแบบ กรอบความคิด ความเชื่อ แสดงผ่านภาษา เครื่องหมาย สื่อต่าง ๆ ความรู้ช่วยให้เกิดการปฏิบัติ การให้ความรู้จึงมีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดโรค เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิด ความเชื่อ ค่านิยม และทัศนคติ นำไปสู่การพัฒนาทักษะในการควบคุมและจัดการสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น (วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ, 2553) ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการป้องกันโรค คือ ความรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรค (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2561) เรื่องที่ผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องรู้ ได้แก่ ยารักษาโรคเบาหวาน: ชื่อ ชนิด ขนาด ผลข้างเคียงของยา อาหารสำหรับโรคเบาหวาน การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องการควบคุมโรคเบาหวานอย่างเข้มงวด และผู้ที่มีโอกาสที่จะเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ควรแนะนำให้มีการจดบันทึกผลเลือด และเรียนรู้วิธีการปรับยารักษาโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อ

แห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) ในการศึกษาครั้งนี้จะให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ครอบคลุม ความหมาย ประเภท สาเหตุ อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกัน โดยเฉพาะการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ความรู้ที่ถูกต้องจะช่วยให้มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

วิธีการให้ความรู้มีหลายวิธีแต่ละวิธีจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ต่างกัน การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นวิธีซึ่งแตกต่างจากวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมาย และคิดในสิ่งที่เขาได้ทำ (Prince, 2004) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการลงมือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มิใช่การฟังอย่างเดียว การเรียนรู้เชิงรุกจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนและมาก (Bonwell, 1991 cited in Wikipedia, 2018) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน กระตุ้นให้เกิดแนวความคิดในระดับสูง ผ่านการอ่าน เขียน ถามคำถาม อภิปรายร่วมกัน และลงมือปฏิบัติจริง โดยคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมพื้นฐาน ได้แก่ การพูด การฟัง การเขียน การอ่าน และการสะท้อนคิด (กันยิกา ชำนิประศาสตร์, 2559) จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน กิจกรรมต้องสะท้อนความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน (ณัชชน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550) เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมโดยตรงในกิจกรรม ได้พัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของแต่ละบุคคล โดยได้คิดเอง ทำเอง ลงมือปฏิบัติ ได้มีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อีกทั้งได้มีโอกาสประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป (ไพศาล เครือแสง, 2556) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การทำกิจกรรม ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนและมาก และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริง

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกสามารถจัดได้ทั้งในและนอกห้องเรียน ใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับ ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล แบบกลุ่มเล็ก และแบบกลุ่มใหญ่ (McKinney, 2008) รูปแบบหรือเทคนิคที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้ (สถาพร พงศตมิกุล, 2558)

1) การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) คือ ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)

2) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) คือ ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-6 คน

3) การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา

4) การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือ ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล

5) การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือ ให้ผู้เรียนดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือการร่วมกันสรุปเป็นรายการกลุ่ม

6) การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student debates) คือ ให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม

7) การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions) คือ ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

8) การเรียนรู้แบบกระบวนกรวิจัย (Mini-research proposals or project) คือ ให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผนการเรียน เรียนรู้ตามแผน สรุปความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน (project-based learning) หรือการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)

9) การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือ ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา วิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด

10) การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือ ให้ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกที่เขียน

11) การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter)

คือ ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว บทความ ข้อมูลสารสนเทศ ข่าวสาร และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่น ๆ

12) การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือ ให้ผู้เรียน

ออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดยการใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่น ๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบจับคู่ร่วมคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ การวิเคราะห์วิดีโอ การเรียนรู้แบบใช้เกม และการใช้ตัวแบบ

1.4.3 ตัวชี้แนะการกระทำ การศึกษาครั้งนี้จะใช้ คำแนะนำจากผู้อื่นด้วยกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน (self help group) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกิดจากการรวมตัวของบุคคลที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน มารวมกันด้วยความสมัครใจ และใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาช่วยกันแก้ปัญหาซึ่งกันและกัน กลุ่มเป็นของสมาชิก กิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินโดยสมาชิก เพื่อสมาชิก แนวคิดพื้นฐานของกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน เชื่อว่าบุคคลจะได้รับความช่วยเหลืออย่างดีจากบุคคลที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน สมาชิกจะร่วมกันอภิปรายถึงความรู้สึก ให้ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งจากประสบการณ์ตรงและที่ได้แสวงหา นำมาช่วยเหลือสมาชิกในการปรับตัวต่อปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม (สถาบันราชานุกูล, 2557) กลุ่มคนที่มาแบ่งปันปัญหาจิตใจ อารมณ์ ภายที่คล้ายคลึงกัน หรือประเด็นความสนใจเดียวกัน เพื่อหาโอกาสในการดำรงชีวิต โดยดึงแหล่งประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจมาใช้ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่เกิดโดยตั้งใจ (voluntary) ไม่หวังประโยชน์ (non-profit associations) เปิดกว้างสำหรับผู้มีความต้องการและความสนใจเดียวกัน มีโครงสร้างไม่เป็นทางการและไม่เสียค่าใช้จ่าย (Gale Encyclopedia of Mental Disorders, 2003) มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้สมาชิกในกลุ่มได้ช่วยเหลือกัน ลดระดับอารมณ์และความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น สมาชิกในกลุ่มมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ยอมรับความจริง กล้าเผชิญกับปัญหาอุปสรรค สมาชิกมีความรู้ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแนวคิด มีวิธีการคิดในการแก้ปัญหาและหาทางออกที่เหมาะสม (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

กระบวนการกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ภายในกลุ่มของสมาชิก แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2557) ดังนี้

1) **ระยะสร้างสัมพันธ์ภาพ** เป็นระยะเริ่มต้นในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้นำกลุ่มกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อสร้างความรู้สึกเป็นมิตร ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยและสร้างความ

เข้าใจจุดมุ่งหมายของกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนแนะนำตัว แต่งตั้งคณะทำงาน มอบหมายบทบาทหน้าที่ กำหนดแนวทางในการปฏิบัติตนในฐานะสมาชิกกลุ่ม

2) *ระยะดำเนินการ* กลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระบายความรู้สึกนึกคิด เปิดเผยตนเองมากขึ้น สมาชิกจะมุ่งความสนใจอยู่ที่ปัญหา หาทางแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหาของตน สามารถรับรู้ ข้อมูลย้อนกลับ และให้ข้อมูลนี้กลับไปยังเพื่อนสมาชิกของกลุ่ม สมาชิกจะมีบทบาทเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ จะรู้สึกว่ามีค่า มีศักดิ์ศรีมากขึ้นเนื่องจากสามารถเข้าใจปัญหาของตนเอง สามารถเลือกวิธีแก้ปัญหา ตลอดจนช่วยเหลือสมาชิกอื่นให้เข้าใจและแก้ไขปัญหบางอย่างได้

3) *ระยะสิ้นสุดการทำกลุ่ม* เป็นระยะที่ผู้นำกลุ่มสรุปประสบการณ์ทั้งหมดในการทำการกลุ่ม ช่วยให้สมาชิกในกลุ่มประเมินความก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลงในทางบวกของตนเอง การประเมินพฤติกรรมของสมาชิก สามารถประเมินความสำเร็จของกลุ่มด้วยวาจา พฤติกรรมของสมาชิกที่แสดงออกจากการประเมินของบุคคลอื่นนอกกลุ่ม ก่อนสิ้นสุดกลุ่มควรบอกสมาชิกให้ทราบล่วงหน้า เพื่อลดความวิตกกังวลที่จะสิ้นสุดกลุ่ม ให้ออกมาระบายความรู้สึกนึกคิดอย่างเต็มที่ พร้อมทั้งพยายามชี้แนะให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อออกจากกลุ่ม

สิ่งที่สมาชิกกลุ่มควรจะมีเพื่อความเข้มแข็งและคงอยู่ของกลุ่ม คือ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ด้วยการเข้าใจผู้อื่น เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รู้จักปรับตัว มีความสามารถในการเผชิญปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีความสามารถในการรับรู้ปัญหาพิจารณาสาเหตุ รู้จักหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาแต่ละเรื่องได้อย่างเหมาะสม รู้จักปรับใจ คือ การรู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง รู้จักวิธีการ ควบคุมระบอบจิตใจของตนในยามที่ประสบกับปัญหาที่ทำให้เกิดความทุกข์ใจ ความไม่สบายใจหรือความท้อแท้ และรู้จักหาความสุขในทางที่เหมาะสม (สถาบันราชานุกูล, 2557)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง กลุ่มที่เกิดจากการรวมตัวของบุคคลที่มีปัญหาคล้ายคลึงกันด้วยความสมัครใจ ไม่หวังประโยชน์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้สึก ให้ข้อมูล ข่าวสาร ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ด้วยความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้สมาชิกมีความรู้ ปรับตัวและเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความคิด ความเครียดและความวิตกกังวลลดลง

2. บริบทการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

2.1 ขอบเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ มีขอบเขตความรับผิดชอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค (วิจิตร ศรีสุพรรณ และกาญจนา จันทน์ไทย, 2556) ดังนี้

2.1.1 ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองในการควบคุมดูแล และพัฒนาสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มเด็ก กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มสตรี กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มพิการ กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การสร้างความเข้มแข็งกับกิจกรรมชุมชนเพื่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล และการปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุข เป็นวิธีการทำงานเชิงรุก ซึ่งดำเนินการทั้งในสถานบริการและในชุมชน

2.1.2 ด้านการรักษาพยาบาล ให้บริการตรวจรักษาโรคเบื้องต้น การรักษาต่อเนื่อง การส่งต่อและรับกลับมาดูแลต่อเนื่อง การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การเยี่ยมบ้าน การป้องกัน การควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วยที่สัมผัสโรค กลุ่มเสี่ยงในสถานบริการ และชุมชน การจัดบริการด้านเภสัชกรรม การให้คำปรึกษา และงานแพทย์แผนไทย

2.1.3 ด้านการควบคุมป้องกันโรค การเฝ้าระวัง สอบสวนโรค การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ การเฝ้าระวัง สอบสวนโรคและภัยสุขภาพ มีการสังเกต การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ การแปลผล และการรายงานสถานการณ์โรค ภัยสุขภาพที่เฝ้าระวัง ติดตามหรือคาดว่าจะเกิด ค้นหาการระบาดของโรคภัยที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการควบคุมได้ทันเวลา การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ การนำข้อมูลจากการเฝ้าระวัง สอบสวนโรคและภัยสุขภาพมาวิเคราะห์แล้วจัดทำแผนงาน กำหนดมาตรการลงชุมชน

2.1.4 ด้านการฟื้นฟูสภาพ มีการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย ผู้พิการในชุมชน โดยทีมสุขภาพ เช่น ทีมหมอครอบครัวระดับอำเภอ ทีมหมอครอบครัวระดับตำบล นักกายภาพบำบัด พยาบาล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

2.1.5 ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค มีการสร้างความตระหนักหรือส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในการติดตามเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ประชาชนต้องบริโภคและใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ยา อาหาร เครื่องสำอาง น้ำ น้ำแข็ง เป็นต้น โดยอาศัยภาคีเครือข่ายสุขภาพในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบเฝ้าระวังทั้งกับตนเอง ครอบครัว รวมไปถึงชุมชน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ อำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิที่สำคัญมีการจัดบริการทั้งในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในชุมชน เพื่อให้เกิดการดูแลสุขภาพแก่บุคคล ครอบครัว ชุมชน อย่างต่อเนื่อง และเป็นองค์รวม มีขอบเขตการดำเนินงานทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การฟื้นฟูสภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค

2.2 สถานการณ์โรคเบาหวานในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่

พ.ศ. 2558-2560 จังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 7,416.32, 8,009.82 และ 8,535.25 ตามลำดับ อัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวาน ต่อแสนประชากรเท่ากับ 10,580, 10,290 และ 11,720 ตามลำดับ อำเภอนมไพร มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 1,057.96, 7,829 และ 8,333.58 ตามลำดับ อัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากรเท่ากับ 10,570, 10,290 และ 11,720 ตามลำดับ (HDC กระทรวงสาธารณสุข, 2562) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 3,830.18, 4,424.78 และ 4,331.62 ตามลำดับ อัตราอุบัติการณ์โรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 830.64, 341.96 และ 243.78 ตามลำดับ ผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ มีผู้ป่วยรายใหม่ 18 ราย จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ทั้งหมด 572 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.15 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่, 2558) สูงกว่า เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดให้มีอัตราผู้ป่วยรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ไม่เกิน ร้อยละ 2.40 (ตัวชี้วัดโรคเบาหวานระดับกระทรวงและการตรวจราชการ, 2561) การลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จึงเป็นสิ่งสำคัญที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ต้องดำเนินการ ด้วยการตรวจคัดกรองค้นหาผู้ที่เป็นโรคในระยะเริ่มแรก เพื่อให้การวินิจฉัยและรักษา หากพบผู้มีภาวะเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน สามารถป้องกันชะลอการเกิดโรคเบาหวานได้

2.3 การจัดการบริการสุขภาพสำหรับโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ อำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ให้บริการตรวจโรคทั่วไปและให้บริการอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกวัน ตั้งแต่เวลา 08.30-20.30 น. ให้บริการคลินิกโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง เดือนละ 1 ครั้ง ในวันอังคารสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน ให้บริการวางแผนครอบครัวในวันพุธ ให้บริการฝากครรภ์ในวันอังคาร ให้บริการเยี่ยมบ้านทุกวันช่วงบ่าย ให้บริการฉีดวัคซีนเด็ก ทุกวันที่ 15 ของเดือน ถ้าตรงกับวันหยุดก็เลื่อนขึ้น การให้บริการผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จะให้บริการที่ศูนย์สาธารณสุขมูลฐาน (ศสมช.)

เนื่องจากใกล้ชุมชน เริ่มให้บริการ เวลา 06.30-08.30 น. มีขั้นตอน ดังนี้ ผู้ป่วยเลือกแฟ้มประวัติ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน ประเมินสัญญาณชีพ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว และบันทึกข้อมูลในแฟ้มประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด และบันทึกข้อมูลในแฟ้มประวัติ หลังผู้ป่วยเจาะเลือดแล้วให้รับประทานข้าวต้ม เมื่อผู้ป่วยมาพร้อมกันทุกคน อสม. และผู้ช่วยแพทย์แผนไทยนำการออกกำลังกายด้วยการรำผ้าขาวม้า ฟ้อนรำ รำไม้พลอง สลับกันไปในแต่ละเดือน พยาบาลวิชาชีพจัดกิจกรรมกลุ่ม โดยให้บุคคลต้นแบบที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา รับประทาน และนัดรับยาต่อเนื่องทุก 2 เดือน สำหรับผู้ที่ระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ ถ้าระดับน้ำตาลสูงกว่าเกณฑ์ปกติ ให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นรายบุคคล และนัดมาเจาะเลือดซ้ำใน 2 สัปดาห์ ถ้าระดับน้ำตาลสูงกว่าค่าปกติ จะส่งตัวกลับไปโรงพยาบาลพนมไพร แล้วจะกลับมาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอีกเมื่อระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ

2.4 การป้องกันโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่มีแนวทางในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน ดังนี้

2.4.1 ตรวจคัดกรองหากลุ่มเสี่ยง โดยใช้การคัดกรองด้วยวาจา (verbal screening) เพื่อหาผู้มีคุณสมบัติ ดังนี้ ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ผู้ที่อ้วน ($BMI \geq 25$ กก./ m^2 และ/หรือ มีรอบเอวเกินมาตรฐาน) มีพ่อ แม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงอยู่ มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ หรือรับประทานยาลดไขมันในเลือดอยู่ มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (impaired glucose tolerance: TGT หรือ impaired fasting glucose: IFG) มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovarian syndrome) ถ้ามีข้อใดข้อหนึ่งถือเป็นกลุ่มเสี่ยง

2.4.2 เจาะเลือดที่ปลายนิ้วเพื่อหาระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร นำผู้ป่วยมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยกิจกรรม 3 อ. ลด 2 ส. ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่งต่อโรงพยาบาลชุมชน เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ถ้าระดับน้ำตาลต่ำกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ฝ้าสังเกตอาการไม่ให้ระดับน้ำตาลสูงและนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

2.5 บทบาทของพยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติในการให้บริการแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

พยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติชุมชนมีบทบาทในการให้บริการแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยดำเนินการป้องกันโรคเบาหวาน 2 ระดับ ดังนี้

2.5.1 การป้องกันโรคขั้นแรก เพื่อป้องกันการเกิดโรคด้วยการควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพและการกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค (บวรศม สีระพันธ์, 2558) ด้วยการใช้นโยบายการต่าง ๆ ก่อนที่จะมีโรคเกิดขึ้น ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยการควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพและการกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคเบาหวาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคในกลุ่มประชากรที่มีสุขภาพดี เช่น การจัดบริการสุขภาพเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม และการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก่อนจะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (cardiovascular diseases) เป็นต้น ในทางระบาดวิทยาการป้องกันโรคขั้นแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรคและลดความชุกของโรคเป็นเป้าหมายสำคัญ

การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานที่ดีที่สุด ได้แก่ การค้นหาประชาชนผู้ซึ่งไม่มีอาการด้วยการคัดกรองประเมินความเสี่ยง (screening test) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยให้การรักษา รวมทั้งการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ตั้งแต่เริ่มแรก แนวทางการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ซึ่งไม่รวมหญิงตั้งครรภ์ มีเกณฑ์คัดกรองความเสี่ยงเบื้องต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) ดังนี้

- 1) ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
- 2) ผู้ที่อ้วน (BMI ≥ 25 กก./ม² และ/หรือมีรอบเอวเกินมาตรฐาน) และมีพ่อแม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน
- 3) เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงอยู่
- 4) มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ หรือรับประทานยาลดไขมันในเลือดอยู่
- 5) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม
- 6) เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (impaired glucose tolerance: TGT หรือ impaired fasting glucose: IFG)
- 7) มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)
- 8) มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovarian syndrome)

ผู้ที่มีเกณฑ์เสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อนี้ ควรจะได้รับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน กรณีผลคัดกรองปกติ คือ ค่าพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FBS) น้อยกว่า 100 มก./ดล. จะตรวจซ้ำทุกปี กรณีไม่สามารถตรวจวัดพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารได้ จะใช้การตรวจน้ำตาลในเลือดที่เจาะจากปลายนิ้วแทน ถ้าระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. ให้ตรวจซ้ำอีกครั้ง ในกรณีที่พลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร มีค่า 100-125 มก./ดล. วินิจฉัยเป็นความผิดปกติของกลูโคส และแนะนำให้ป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และติดตามวัดระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร ซ้ำทุก 1-3 ปี หรือแล้วแต่ปัจจัยเสี่ยงที่มีในแต่ละบุคคล (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) หรือปรับเปลี่ยนที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักให้ปกติ มีกิจกรรมทางกายมากกว่า 90 นาทีต่อวัน รับประทานอาหารสุขภาพที่เป็นธัญพืช มีใยอาหารสูง รับประทานไขมันดี เช่น ไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายสายจากถั่ว น้ำมันพืช ปลา จำกัดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล รับประทานเนื้อแดงและไขมันอิ่มตัวให้น้อยลง หยุดสูบบุหรี่

2.5.2 การป้องกันโรคขั้นที่สอง เพื่อวินิจฉัยโรคให้ได้ในระยะแรกเริ่มและให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที (บวรสม สิริพันธ์, 2558) ด้วยการจัดบริการสุขภาพเพื่อทำการวินิจฉัยโรคเบาหวานให้ได้ในระยะแรกเริ่ม เมื่อผู้ใช้บริการสุขภาพมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ในกรณีที่พลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร มีค่า 100-125 มก./ดล. วินิจฉัยเป็นความผิดปกติของกลูโคส และแนะนำให้ป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และติดตามวัดระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร ซ้ำทุก 1-3 ปี หรือแล้วแต่ปัจจัยเสี่ยงที่มีในแต่ละบุคคล (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) หรือปรับเปลี่ยนที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักให้ปกติ มีกิจกรรมทางกายมากกว่า 90 นาทีต่อวัน รับประทานอาหารสุขภาพที่เป็นธัญพืช มีใยอาหารสูง รับประทานไขมันดี เช่น ไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายสายจากถั่ว น้ำมันพืช ปลา จำกัดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล รับประทานเนื้อแดงและไขมันอิ่มตัวให้น้อยลง หยุดสูบบุหรี่ (Wikipedia, 2018) รวมทั้งเพื่อให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที ในขณะที่เป็นโรคเบาหวาน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคเบาหวาน ดังนี้

บัญญัติ อรรถศรีวิธร (2558) ศึกษาการสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน จำนวน 60 คน ที่ได้จากการเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก (Lottery method) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ที่ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และแบบสอบถาม ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ส่วนที่ 3 ความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง การรับรู้ต่อความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ต่ออุปสรรค สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรุณี สมพันธ์, แสงทอง อธิระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ (2558) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน บนพื้นฐานแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 108 คน เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน และการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวานได้ ร้อยละ 45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรเมษฐ์ นามชู (2553) ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการปรับตัวด้านร่างกาย และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการปรับตัวด้านร่างกาย และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้จาก

การเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจโดยใช้แนวคิดการปรับตัวของรอย และการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการปรับตัวด้านร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมกรรมการปรับตัวด้านร่างกายโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุม และมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรลณี วงศ์ศรีชา (2553) ศึกษาการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน จำนวน 30 คน และอสม. จำนวน 11 คน เครื่องมือในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามดูแลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงสูง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 5 ส่วน ได้แก่ ประวัติส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เรื่องเบาหวาน แบบประเมินการรับประทานอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน แบบประเมินการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากขึ้น พฤติกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายดีขึ้น การสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล กลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวานมีทักษะและวิธีการปฏิบัติตัวในด้านการผ่อนคลายความเครียดมากขึ้น ค่าดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว และน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชณี อุทสิงห์ (2557) ศึกษาแบบการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีอายุระหว่าง 35-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีภูมิลำเนาในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (DTX = 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานโดยแพทย์) ผ่านการคัดกรองตามแบบฟอร์มข้อมูลการคัดกรอง ผู้ป่วยโรคเบาหวานของกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 60 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม รูปแบบการฝึกอบรมการสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ร่วมกับการจัดการแบบ PDCA

กระบวนการกลุ่ม การให้คำแนะนำแบบมีส่วนร่วม และแรงสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนิสา พลนอก (2559) ศึกษาประสิทธิผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic) และแบบลงน้ำหนักที่กระดูก (Weight training) ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนครราชสีมา วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก และแบบลงน้ำหนักที่กระดูก ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดที่แตกต่างกันของกลุ่มเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจากการตรวจสุขภาพประจำปี 2559 มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 100-125 มก./ดล. และสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นโปรแกรมในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการยกน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการยกน้ำหนักไม่แตกต่างกัน ระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ น้ำหนักของร่างกาย ดัชนีมวลกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

โกลฮาเบอร์-ไฟเบิร์ท, โกลฮาเบอร์-ไฟเบิร์ท, ทริสทาน และนาลแทน (Goldhaber-Fiebert, Goldhaber-Fiebert, Tristan and Nalthan, 2003) ศึกษาผลของการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายโดยใช้ชุมชนเป็นฐานต่อระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายต่อระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตชนบทของประเทศคอซตาริกา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน วัยผู้ใหญ่ อายุเฉลี่ย 59 ปี ที่อาศัยอยู่รอบเมืองกรีเซีย (Grecia) ประเทศคอซตาริกา จำนวน 75 คน ทุกคนจะได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน หลังจากนั้นจะถูกสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นการให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ครั้งละ 90 นาที เป็นเวลา 11 สัปดาห์ โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วนำญาติมาร่วมกิจกรรมด้วย และผู้ที่ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย จะถูกเชิญให้เข้าร่วมการออกกำลังกายด้วยการเดิน ครั้งละ 60 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการ

ซังน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ไกลโคไซด์เลท ฮีโมโกลบิน โคลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ผลการศึกษา พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลดลง กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักและระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเพิ่มขึ้น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

เดียน, แมคเชน, เคด และวิลเลียมส์ (Deakin, Mcshane, Cade and Williams, 2005) ศึกษาผลของการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นรายกลุ่มต่อการควบคุมโรคเบาหวานในประเทศ ออสเตรเลีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการควบคุม โรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 154 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 77 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดและระดับน้ำตาลในเลือด ระยะ 1 เดือน และระยะ 4 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็น โปรแกรมให้ความรู้รายกลุ่ม ระยะเวลา 4 เดือน ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่า กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ไช, ออสท์วาลด์ และหวัง (Shi, Ostwald and Wang, 2009) ศึกษาผลของการรับรู้ ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานชนิด ที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดและระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษา ที่โรงพยาบาลผาขาว ประเทศจีน จำนวน 70 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบง่ายไม่ใส่คืน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมการส่งเสริม สุขภาพ การให้ความรู้และการจัดกิจกรรมกลุ่มและการสนับสนุนทางสังคม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามคุณลักษณะประชากร ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับรู้ ความสามารถตนเอง การจัดการความเครียด และการควบคุมระดับค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (Hba1c) ผล การศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลตนเอง ความคาดหวังผลลัพธ์ของการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัวในการดูแลตนเอง การจัดการความเครียดสูง กว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมน้อยกว่าก่อนการทดลองและ ลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีผู้พัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แนวคิดการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการเสริมสร้างพลังอำนาจ ผลการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนกลุ่มเสี่ยง พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากขึ้น และมีพฤติกรรมมารับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การจัดการความเครียดดีขึ้น ค่าดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว และน้ำตาลในเลือดลดลง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (Two group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม พัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจากการคัดกรองตาม แบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวานโดยวิธีทางวาจา ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ของสำนักโรคไม่ติดต่อที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อาศัยอยู่ในอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 109 คน (ข้อมูล HOSxP PCU)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35-60 ปี เฉพาะเพศหญิง อาศัยอยู่ในตำบลคือใหญ่และตำบลคำไฮ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 62 คน ที่ได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.0.10 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการทดสอบที (t-test) ที่คำนวณจากผลการวิจัยของ บัญญัติ อรรคศรีวร (2558) ซึ่งศึกษาการสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.23 และค่าเฉลี่ย

พฤติกรรมของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 ค่าขนาดค่าขนาดอิทธิพล ได้เท่ากับ 1.6 ซึ่งแสดงถึงค่าขนาดอิทธิพลที่ใหญ่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Large effect size) = .80 กำหนดอำนาจในการทดสอบ .90 ระดับนัยสำคัญ (α) .05 กำหนดได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 28 คน รวมจำนวน 56 คน และปรับเปลี่ยนขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายจากการติดตามหรือการถอนตัว (Drop out) ไม่ให้มีผลต่ออำนาจการทดสอบ และเป็นตัวแทนประชากรที่ดี โดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 หรือ 6 คน รวมทั้งหมด 62 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 31 คน

1.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling technique) ให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวนกลุ่มละ 31 คน โดยจับคู่ให้ทั้ง 2 กลุ่ม มีอายุใกล้เคียงกันต่างกันไม่เกิน 5 ปี และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria) และตัดออกจากการศึกษาตามเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ดังนี้

1) เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา มีดังนี้

- (1) สามารถอ่านออกเขียนได้และสื่อสารเข้าใจ
- (2) สามารถออกกำลังกายและช่วยเหลือตนเองได้
- (3) ยินดีเข้าร่วมโปรแกรมโดยความสมัครใจและให้ความร่วมมือจน

สิ้นสุดการวิจัย

2) เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา มีดังนี้

- (1) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานโดยแพทย์
- (2) ตั้งครรภ์
- (3) ย้ายที่อยู่อาศัย
- (4) ขอดอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยหรือเข้าร่วมการวิจัยไม่ครบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์และคณะ (Becker, Drochman & Kirscht, 1974) อ้างถึงใน อาภาพร เฝ้าวัฒนา, สุรินธร กลัมพากร, สุนีย์

ละกำปั่น และขวัญใจ อำนาจสัต์ยี่ชื่อ, 2554) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้ ปัจจัยร่วม และตัวชี้แนะการกระทำ ซึ่งมีรายละเอียดและเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 การรับรู้ ได้แก่ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้วยตัวแบบด้านลบ และการสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ เครื่องมือ ได้แก่ แผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โมเดลอาหาร แผ่นพับอาหารสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน แผ่นพับอาหารตามโซนสี บัตรคำอาหาร โปสเตอร์สูตรคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น โปสเตอร์สูตรคำนวณความต้องการพลังงานตามลักษณะการทำงาน โปสเตอร์สูตรคำนวณความต้องการพลังงานต่อวัน ตารางหมู่อาหารและปริมาณพลังงาน ธงโภชนาการ โปสเตอร์ตัวอย่างฉลากโภชนาการ ฉลากโภชนาการ ตัวอย่างอาหาร โจทย์อาหาร ตะกร้าแบบบันทึกการรับประทานอาหาร เครื่องคิดเลข เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง ปากกา ดินสอ กระดาษ แบบบันทึกคะแนนกลุ่ม ภาพการออกกำลังกาย ยางยืด แบบบันทึกการออกกำลังกาย

2.1.2 ปัจจัยร่วม ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก แบบร่วมมือ แบบวิเคราะห์วิถีทัศน์ แบบใช้เกม แบบแลกเปลี่ยนความคิด แบบทบทวนโดยผู้เรียน เครื่องมือ ได้แก่ แผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพาเวอร์พอยท์เรื่องโรคเบาหวาน โปสเตอร์สถานการณ์โรคเบาหวานของอำเภอพนมไพร บัตรคำทำนายโรค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง คู่มือการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้เป็นโรคเรื้อรัง (2558) วิถีทัศน์โรคเบาหวานของ พิเศษฐ์ วิริยะจิตรา (2560) วิถีทัศน์การหลีกเลี่ยงและการป้องกันโรคเบาหวาน ของโรงพยาบาลกาบเชิง (2562) วิถีทัศน์ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานของเอกชัย เพชรหล่อเหลียน มหาวิทยาลัยมหิดล (2562)

2.1.3 ตัวชี้แนะการกระทำ ได้แก่ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน เครื่องมือ ประกอบด้วย แบบสรุปการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน เครื่องเจาะระดับน้ำตาล และแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ ดังนี้

2.2.1 แบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ความพอเพียงของรายได้ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานในครอบครัว โรคประจำตัวอื่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือด

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 21 ข้อ เป็นพฤติกรรมด้านลบ 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 7, 9, 14, 16 และ 18

ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 12 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 33 ข้อ เป็นข้อความแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมด้านบวกและด้านลบ ดังนี้

	พฤติกรรมด้านบวก	พฤติกรรมด้านลบ
ปฏิบัติทุกครั้ง	5 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	3 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อยครั้ง	2 คะแนน	4 คะแนน
ปฏิบัติน้อยมาก	1 คะแนน	5 คะแนน

การแปลผลระดับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน จากคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์, 2553)

คะแนนเฉลี่ย	ระดับพฤติกรรม
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

2.2.2 แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ เป็นแบบเติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วย แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และค่าเฉลี่ย น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ระดับ	ระดับน้ำตาลในเลือด
ปกติ	< 100 มก./ดล.
เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน	100-125 มก./ดล.
โรคเบาหวาน	≥ 126 มก./ดล.

2.2.3 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ที่ผ่านการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือจากโรงพยาบาลพนมไพร

2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเที่ยง (reliability) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

1) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์

2) นำเครื่องมือที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ด้วยการให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง เนื้อหา/คำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์ และไม่เหมาะสมที่จะใช้ควรตัดทิ้ง
- 2 หมายถึง เนื้อหา/คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์น้อย จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงอย่างมาก จึงจะสอดคล้องกับนิยามศัพท์และเหมาะสมที่จะใช้น้อย
- 3 หมายถึง เนื้อหา/คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ค่อนข้างมาก จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเล็กน้อย จึงจะสอดคล้องกับนิยามศัพท์ และเหมาะสมที่จะใช้ปานกลาง
- 4 หมายถึง เนื้อหา/คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ค่อนข้างมาก และเหมาะสมที่จะใช้มาก

3) นำความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) หากมีค่าตั้งแต่ 0.80 ถือว่าใช้ได้ (วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล และวรรณภา อัครชัยสุภิกรม, 2550) โดยใช้สูตรคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับด้วยวิธีเอส-ซีวีไอ/ยูเอ (S-CVI/Universal agreement: S-CVI/UA) (อิศรัฎฐ์ รินโรสง, 2557) ดังนี้

ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ = $\frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้ความเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}}$

ผลการคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (S-CVI/UA) ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้เท่ากับ 0.94

4) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนนำไปทดลองใช้ (try out)

2.3.2 การตรวจสอบความเที่ยง

1) การตรวจสอบความความเที่ยงของแบบสอบถาม

(1) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์ชัย อำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน

(2) นำแบบสอบถามได้รับคืนจากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เท่ากับ .85

(3) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงแล้ว มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

2) การตรวจสอบความเที่ยงของแผนการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้วิจัยนำไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ไม่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 5 คน ผลพบว่ากลุ่มเสี่ยงเข้าใจตรงกัน

3) การตรวจสอบความเที่ยงของแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ผู้วิจัยนำไปให้วิทยากร จำนวน 1 คน อ่าน ผลพบว่า วิทยากรเข้าใจตรงกัน และนำแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนนวนล จำนวน 5 คน ผลพบว่า กลุ่มเสี่ยงเข้าใจตรงกัน

4) การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยประสานให้สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต 7 ขอนแก่น สอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ (calibration) ผลพบว่า ถูกต้อง และฝึกผู้ช่วยวิจัยตรวจระดับน้ำตาลในเลือดตามแนวปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย กับกลุ่มเสี่ยง จำนวน 5 คน ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนนวนล ผลพบว่า ผู้ช่วยวิจัยอ่านค่าระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับผู้วิจัย

5) การตรวจสอบความเที่ยงของการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดรอบเอว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดรอบเอว กลุ่มเสี่ยงคนเดียวกัน จำนวน 10 คน ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ผลพบว่า ได้ค่าน้ำหนัก ส่วนสูง และรอบเอว เท่ากันทั้ง 10 คน

3. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนทดลอง ระยะทดลอง และระยะหลังทดลอง ดังนี้

3.1 ระยะก่อนทดลอง

3.1.1 พัฒนาโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยทบทวนวรรณกรรมจากหนังสือ ตำรา วารสาร เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1.3 เสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แก่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.1.4 ขออนุญาตความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จากสาธารณสุขอำเภอพนมไพร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

3.1.5 ทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คำนวณค่าความเที่ยง ปรับแก้ไขและจัดทำเครื่องมือฉบับสมบูรณ์

3.1.6 ขออนุญาตความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จากสาธารณสุขอำเภอพนมไพร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

3.1.7 ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โครงการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ถึงสาธารณสุขอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

3.1.8 ติดต่อประสานงาน กับบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ หลังได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.9 เตรียมผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ให้เป็นผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจแบบสอบถาม ทดสอบความถูกต้องของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดรอบเอว

2) *วิทยากร* ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจเนื้อหาในแผนการสอนให้ตรงกัน

3.1.10 ขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คำไฮ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ให้เชิญชวนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดเข้าร่วมการวิจัย และผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย จำนวน กลุ่มละ 31 คน

3.1.11 เก็บข้อมูลก่อนทดลอง จากกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ตำบลคือใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด และกลุ่มเปรียบเทียบที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ ตำบลคำไฮ ด้วยแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และเจาะหาระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง บันทึกค่าระดับน้ำตาลในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

3.1.12 พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ HE2562-11-22-089 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2562 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากสาธารณสุขอำเภอพนมไพร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ จัดทำเอกสารชี้แจงผู้ร่วมโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาเข้าร่วมโปรแกรม การเก็บข้อมูลเป็นความลับ การนำเสนอผลการศึกษาเป็นกลุ่ม การมีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ผู้วิจัยพร้อมจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมหากต้องการ และขอให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารแสดงการยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

3.2 ระยะเวลาทดลอง

กลุ่มทดลอง

เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง จำนวน 5 ครั้ง ที่ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

วันที่ 1

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1. การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ครอบคลุม การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความรุนแรงของโรคเบาหวาน ด้วยตัวแบบด้านลบ ตามแผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

2. การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ตามแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยจัดเป็น 2 ฐาน ดังนี้

ฐานที่ 1 สาธิตและฝึกปฏิบัติการรับประทานอาหาร ครอบคลุม การคำนวณพลังงานจากอาหาร การคำนวณดัชนีมวลกาย การอ่านฉลากโภชนาการ การคำนวณพลังงานตามลักษณะการทำงาน การคำนวณปริมาณสารอาหาร การจัดเมนูอาหารตามโภชนาการ

ฐานที่ 2 ยางยืด ยืดชีวิต พิชิตโรคเบาหวาน สาธิตและฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืด

3. การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก แบบร่วมมือ แบบวิเคราะห์วิถีทัศน์ แบบใช้เกม แบบแลกเปลี่ยนความคิด แบบทบทวนโดยผู้เรียน ครอบคลุม ความหมาย ประเภท สาเหตุ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน การป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ตามแผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

วันที่ 2

จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน คู่หูรู้ใจต้านภัยเบาหวาน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง จับคู่กับคนที่บ้านใกล้กัน เป็นญาติกัน เพื่อให้ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว การคำนวณพลังงาน การหาค่าดัชนีมวลกาย การเตือนเข้ากลุ่ม กลุ่มดำเนินกิจกรรมทบทวนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เล่นเกมปริศนาคาใจไร้เบาหวาน โดยให้แต่ละคนเขียนคำถามเกี่ยวกับโรคเบาหวาน คนละ 1 คำถาม แล้วสรุปคำถามที่เหมือนกันมาตอบร่วมกัน ถ้าใครตอบได้ถูกต้องรับคะแนนสะสมรายบุคคล ให้รางวัลผู้ได้คะแนนสูง และออกกำลังกายร่วมกัน สรุปการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมคู่หูรู้ใจต้านภัยเบาหวาน และร่วมกันกำหนดหัวข้อการทำกิจกรรมกลุ่มในครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 2-4

จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน สัปดาห์ละ 1 วัน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ กลุ่มดำเนินกิจกรรมตามที่กลุ่มกำหนด และออกกำลังกายร่วมกัน สรุปการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมคู่หูรู้ใจต้านภัยเบาหวาน และร่วมกันกำหนดหัวข้อการทำกิจกรรมกลุ่มในครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 5

จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน 1 วัน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ กลุ่มดำเนินกิจกรรมตามที่กลุ่มกำหนด และออกกำลังกายร่วมกัน สรุปการทำ

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมคู่หูรู้ใจด้านภัยเบาหวาน และนัดหมายกลุ่มเสี่ยงมาที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลองและสรุปกิจกรรม ในสัปดาห์ที่ 6

กลุ่มเปรียบเทียบ

สัปดาห์ที่ 1-5 ได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบ บริการปกติ ในสัปดาห์ที่ 5 ผู้ช่วยวิจัย นัดหมายให้กลุ่มเปรียบเทียบมาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลคำไฮ เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลองและสรุปกิจกรรม ในสัปดาห์ที่ 6

3.3 ระยะเวลาหลังทดลอง

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 6

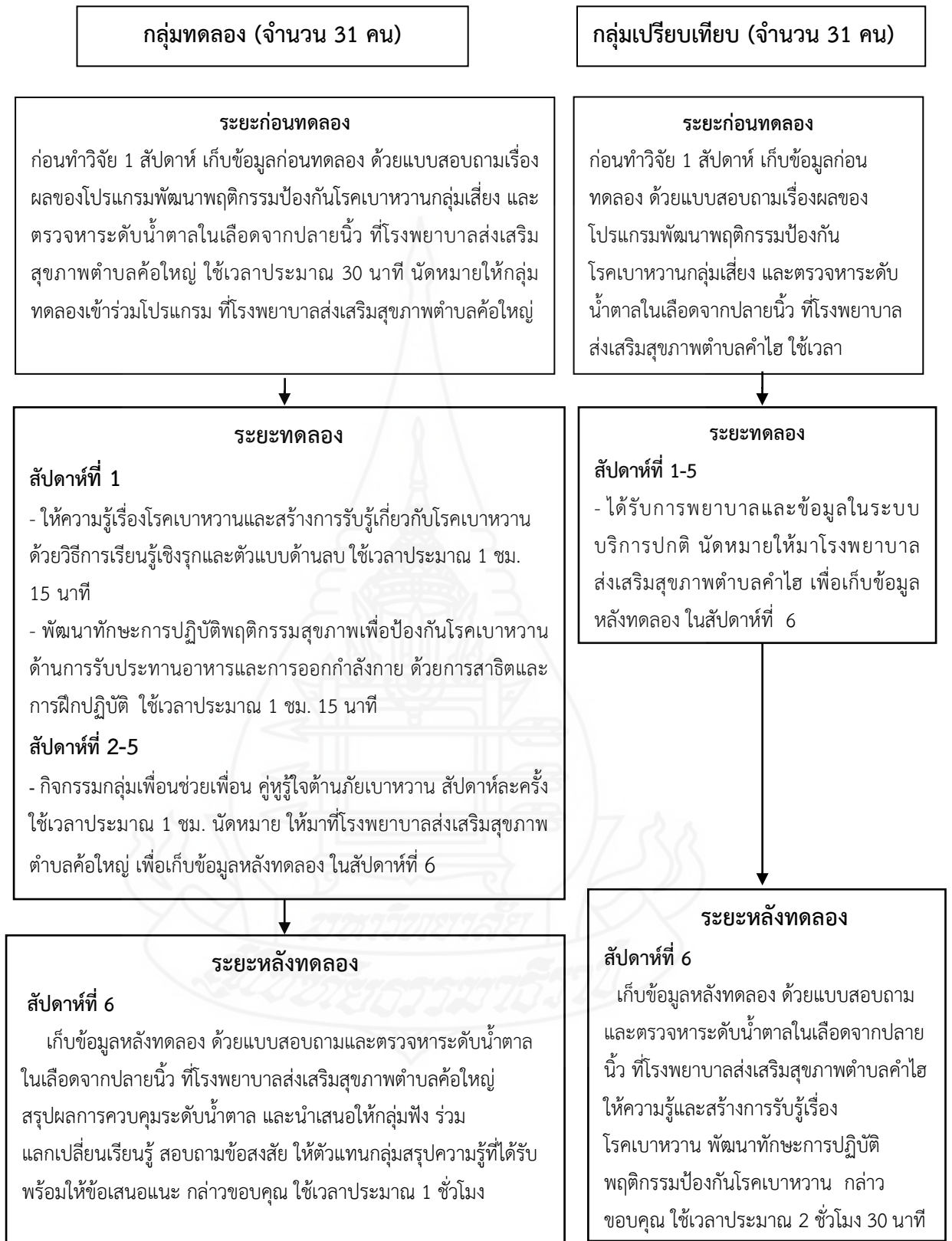
เก็บข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยสรุปผลการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มทดลอง และนำเสนอให้กลุ่มทดลองฟัง ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามข้อสงสัย หลังจากนั้นให้ตัวแทนกลุ่มทดลอง สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา โปรแกรม กล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มเปรียบเทียบ

สัปดาห์ที่ 6

เก็บข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบ แบบสอบถาม ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ตามแผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและ สร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกัน โรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติตามแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค เบาหวาน กล่าวขอบคุณกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

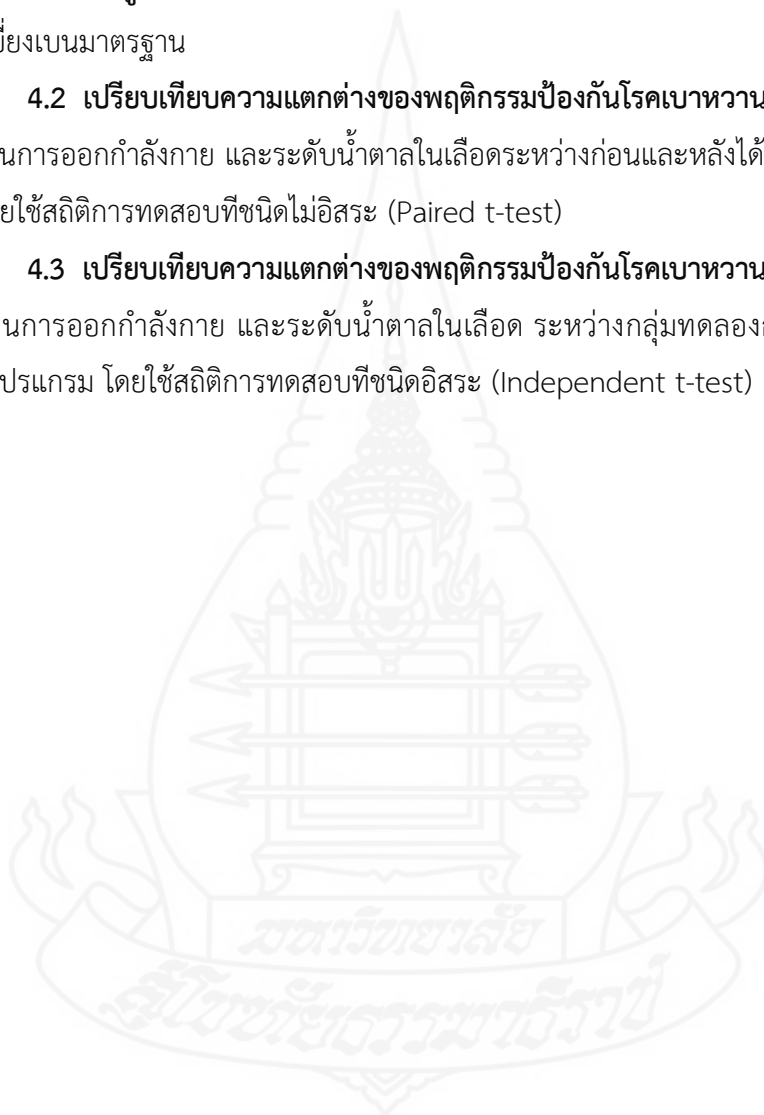
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ด้วยสถิติ ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทาน อาหาร ด้านการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดไม่อิสระ (Paired t-test)

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทาน อาหาร ด้านการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ (Independent t-test)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัย เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ส่วนที่ 3 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ ญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัว การรับประทานอาหารเสริม การรับประทานสมุนไพร การออกกำลังกาย การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือด ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มและข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)	M = 50.9, S.D. = 7.30		M = 51.68, S.D. = 5.28	
≤ 40	1	3.20	1	3.20
41-50	14	45.20	10	32.30
51-60	16	51.60	20	64.50
สถานภาพสมรส				
คู่	24	77.40	24	77.40
โสด	5	16.10	1	3.20
หม้าย / หย่า / แยกกันอยู่	2	6.50	6	19.40
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้รับการศึกษา	0	0.00	1	3.20
ประถมศึกษา	19	61.30	15	48.40
มัธยมศึกษาตอนต้น	6	19.40	11	35.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6	19.40	4	12.90
อาชีพ				
เกษตรกรรวม	30	96.80	27	87.10
รับจ้างทั่วไป	1	3.20	3	9.70
ค้าขาย	0	0.00	1	3.20
รายได้เฉลี่ย/เดือน (บาท)				
ไม่เกิน 5,000	18	58.10	30	96.80
5,000-10,000	7	22.60	0	0.00
10,001-15,000	4	12.90	1	3.20
15,001-20,000	2	6.50	0	0.00
ความเพียงพอของรายได้				
พอเหลือเก็บ	4	12.90	5	16.10
พอไม่เหลือเก็บ	15	48.40	9	29.00
ไม่พอ	12	38.70	17	54.80

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว				
ไม่มี	20	64.50	14	45.20
มี	10	32.30	17	54.80
ไม่ทราบ	1	3.20	0.00	0.00
โรคประจำตัว				
ไม่มี	20	64.50	21	67.70
มี	11	35.50	10	32.30
การรับประทานอาหารเสริม				
ไม่รับประทาน	0	0.00	3	9.70
รับประทาน	31	100	28	90.30
การรับประทานสมุนไพร				
ไม่รับประทาน	29	93.50	24	77.40
รับประทาน	2	6.50	7	22.60
การออกกำลังกาย				
ออกกำลังกาย	28	90.32	25	80.60
ไม่ออกกำลังกาย	3	9.68	6	19.40
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	31	100	26	83.90
ดื่ม	0	0	4	12.90
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0	0	1	3.20
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	31	100	31	100
ก่อนได้รับโปรแกรม				
ระดับน้ำตาลในเลือด				
ปกติ	6	19.40	7	22.60
เสี่ยง	25	80.60	24	77.40

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่ามาตรฐาน	0	0.00	1	3.20
ปกติ	4	12.9	10	32.30
อ้วนระดับ 1	3	9.7	8	25.80
อ้วนระดับ 2	24	77.4	12	38.70
รอบเอว				
ปกติ	4	12.90	8	25.80
เกิน	27	87.10	23	74.20
หลังได้รับโปรแกรม				
ระดับน้ำตาลในเลือด				
ปกติ	24	77.40	12	38.70
เสี่ยง	7	22.60	16	51.60
เป็นเบาหวาน	0	0.00	3	9.70
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่ามาตรฐาน	0	0.00	1	3.20
ปกติ	4	12.90	10	32.30
อ้วนระดับ 1	2	6.50	7	22.60
อ้วนระดับ 2	25	80.60	13	41.90
รอบเอว				
ปกติ	4	12.90	10	32.3
เกิน	27	87.10	21	67.70

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 50.9 ปี (S.D. = 7.30) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 51.6 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 77.4 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 61.3 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 96.8 มีรายได้เฉลี่ย/เดือนละไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 58.1 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 48.4 ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว

ร้อยละ 64.5 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 64.5 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 100 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 93.5 ออกกำลังกาย ร้อยละ 90.32 ไม่ดื่มสุราและไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100 ก่อนได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 80.60 ดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 77.40 รอบเอวเกิน ร้อยละ 87.10 หลังได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ ร้อยละ 77.40 ดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 80.6 รอบเอวเกิน ร้อยละ 87.10

กลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุเฉลี่ย 51.6 ปี (S.D. = 5.28) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 64.5 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 77.4 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 48.4 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 87.1 มีรายได้เฉลี่ย/เดือนละไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 96.8 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 54.8 มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว ร้อยละ 54.8 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 67.7 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 90.3 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 74.4 ออกกำลังกาย ร้อยละ 80.6 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 83.9 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100 ก่อนได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 77.40 มีค่าดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 38.70 รอบเอวเกิน ร้อยละ 74.20 หลังได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 51.60 มีค่าดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 41.90 รอบเอวเกิน ร้อยละ 67.70

ส่วนที่ 2 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

การตรวจสอบการกระจายของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม มีการกระจายปกติ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ภาคผนวก ข)

2.1 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 31)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			t	P
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
การรับประทานอาหาร	3.35	0.23	ปานกลาง	4.49	0.12	มาก	27.205	.000
การออกกำลังกาย	3.08	0.29	ปานกลาง	4.62	0.19	มากที่สุด	22.719	.000
การป้องกันโรคเบาหวาน	3.25	0.19	ปานกลาง	4.54	0.11	มากที่สุด	-31.532	.000

จากตารางที่ 4.2 พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.54, S.D. = 0.11) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.25, S.D. = 0.19) มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมากและมากที่สุด (M = 4.49, S.D. = 0.12 และ M = 4.62, S.D. = 0.19 ตามลำดับ) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน (M = 3.35, S.D. = 0.23 และ M = 3.08, S.D. = 0.29 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

การตรวจสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนได้รับโปรแกรม พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 ภาคผนวก ซ)

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n=31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31)			t	P
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
การรับประทานอาหาร	4.49	0.12	มาก	3.46	0.34	ปานกลาง	15.832	.00
การออกกำลังกาย	4.62	0.19	มากที่สุด	3.36	0.84	ปานกลาง	8.138	.00
การป้องกันโรคเบาหวาน	4.54	0.11	มากที่สุด	3.43	0.45	ปานกลาง	13.246	.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.54$, $S.D. = 0.11$) สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.43$, $S.D. = 0.45$) มีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ($M = 4.49$, $S.D. = 0.12$ และ $M = 4.62$, $S.D. = 0.19$ ตามลำดับ) สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน ($M = 3.46$, $S.D. = 0.34$ และ $M = 3.36$, $S.D. = 0.84$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

การตรวจสอบการกระจายของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า มีการกระจายปกติ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 ภาคผนวก ข)

3.1 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบระดับของน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ($n = 31$)

ภาวะสุขภาพ	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			t	p
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
ระดับน้ำตาลในเลือด	108.90	8.96	เสี่ยงต่อ	95.48	6.78	ปกติ	9.750	.000
	โรคเบาหวาน							

จากตารางที่ 4.4 พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ($M = 95.48$, $S.D. = 6.78$) และต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ($M = 108.90$, $S.D. = 8.96$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

การตรวจสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนได้รับโปรแกรม พบว่า ไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 ภาคผนวก ข)

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบระดับของน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n=31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n=31)			t	p
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
ระดับน้ำตาลในเลือด	95.48	6.78	ปกติ	106.10	13.27	เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน	15.832	.000

จากตารางที่ 4.5 พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ (M = 95.48, S.D. = 6.78) และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน (M = 106.10, S.D. = 13.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดก่อนและหลังทดลอง ซึ่งสามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1.1.1 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทานอาหาร ออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35-60 ปี เฉพาะเพศหญิง อาศัยอยู่ในตำบลค้อใหญ่และตำบลคำไฮ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 62 คน ที่ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ เป็นกลุ่มทดลอง และ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวนกลุ่มละ 31 คน

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1) **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** ได้แก่ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ของเบคเกอร์

และคณะ (Becker et al, 1974) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้ ปัจจัยร่วม และตัวชี้เนาะการกระทำ ซึ่งมีรายละเอียดและเครื่องมือ ดังนี้

(1) การรับรู้ ได้แก่ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้วยตัวแบบด้านลบ และการสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานและการออกกำลังกาย เครื่องมือ ประกอบด้วย แผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โมเดลอาหาร แผ่นพับ บัตรคำอาหาร โปสเตอร์ ตารางหมู่อาหารและปริมาณพลังงาน ธงโภชนาการ ฉลากโภชนาการ ตัวอย่างอาหาร โจทย์อาหาร แบบบันทึกการรับประทานอาหาร เครื่องคิดเลข เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง ปากกา ดินสอ กระดาษแบบบันทึกคะแนนกลุ่ม ภาพการออกกำลังกาย ยางยืด แบบบันทึกการออกกำลังกาย

(2) ปัจจัยร่วม ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เครื่องมือ ประกอบด้วย แผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพาเวอร์พอยท์ โปสเตอร์ บัตรคำ คู่มือผู้ป่วยโรคเบาหวาน วิดีทัศน์ ปากกา ดินสอ กระดาษ

(3) ตัวชี้เนาะการกระทำ ได้แก่ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน เครื่องมือ ประกอบด้วย แบบสรุปการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง แบบสอบถาม ส่วนที่ 2 มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา .94 และมีค่าความเที่ยง .85 (2) เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และ (3) แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

1.2.3 การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนทดลอง ระยะทดลอง และระยะหลังทดลอง ดังนี้

1) ระยะก่อนทดลอง พัฒนาโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ HE2562-11-22-089 เตรียมผู้ช่วยวิจัย วิทยากร ขออนุญาตและได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากสาธารณสุขอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง ติดต่อประสานงานกับบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง ขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง ให้เชิญชวนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเลือก และเก็บข้อมูลก่อนทดลอง โดยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด

2) ระยะทดลอง กลุ่มทดลองดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง จำนวน 6 ครั้ง ใช้เวลา 6 สัปดาห์ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

คือใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำไฮ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด และนัดหมายกลุ่มตัวอย่างมาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 2 แห่ง เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 6

3) *ระยะหลังทดลอง* กลุ่มทดลอง เก็บข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม ตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยสรุปผลการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มทดลอง และนำเสนอให้กลุ่มทดลองฟัง ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามข้อสงสัย หลังจากนั้นให้ตัวแทนกลุ่มทดลอง สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรม กล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบแบบสอบถาม ตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ตามแผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติตามแผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน กล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) *ข้อมูลทั่วไป* วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) *เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน* ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดไม่อิสระ

3) *เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน* ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1) *กลุ่มทดลอง* มีอายุเฉลี่ย 50.9 ปี (S.D. = 7.30) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 51.6 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 77.4 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 61.3 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 96.8 มีรายได้เฉลี่ย/เดือนละไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 58.1 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 48.4 ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว ร้อยละ

64.5 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 64.5 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 100 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 93.5 ออกกำลังกาย ร้อยละ 90.32 ไม่ดื่มสุราและไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100 ก่อนได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 80.60 ดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 77.40 รอบเอวเกิน ร้อยละ 87.10 หลังได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ ร้อยละ 77.40 ดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 80.6 รอบเอวเกิน ร้อยละ 87.10

2) *กลุ่มเปรียบเทียบ* มีอายุเฉลี่ย 51.6 ปี (S.D. = 5.28) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 64.5 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 77.4 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 48.4 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 87.1 มีรายได้เฉลี่ย/เดือนละไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 96.8 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 54.8 มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว ร้อยละ 54.8 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 67.7 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 90.3 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 74.4 ออกกำลังกาย ร้อยละ 80.6 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 83.9 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100 ก่อนได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่ มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 77.40 มีค่าดัชนีมวลกาย อ้วนระดับ 2 ร้อยละ 38.70 รอบเอวเกิน ร้อยละ 74.20 หลังได้รับโปรแกรม ส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับเสี่ยง ร้อยละ 51.60 มีค่าดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 41.90 รอบเอวเกิน ร้อยละ 67.70

1.3.2 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

1) *ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม* พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมากและมากที่สุด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) *ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม* พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมากและมากที่สุด สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

1) *ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม* พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. อภิปรายผล

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยจะอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

2.1 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker, Drochman, & Kirscht, 1974) ซึ่งกล่าวว่า บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นโรค เมื่อเชื่อว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค โรคนั้นมีความรุนแรงต่อชีวิต และการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นโรคจะก่อให้เกิดผลดี ในการลดโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหรือลดความรุนแรงของโรค และไม่มีอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น (Rosenstock, 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554) ถ้าได้รับการกระตุ้นจากตัวชี้แนะการกระทำที่เพียงพอจะเกิดพฤติกรรมป้องกันโรค การรับรู้ของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยร่วม (Becker et al, 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554) บุคคลจะต้องรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อที่จะเอาชนะการรับรู้อุปสรรคและลงมือปฏิบัติพฤติกรรม (ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555) การรับรู้จะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ส่วนปัจจัยร่วมและตัวชี้แนะการกระทำ จะมีผลโดยอ้อมต่อพฤติกรรมป้องกันโรคผ่านการรับรู้ของบุคคล (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยให้ตัวแบบด้านลบซึ่งป่วยเป็นโรคเบาหวาน 3 คน คนที่ 1 อายุ 38 ปี ถูกตัดนิ้วเท้า คนที่ 2 เป็นผู้สูงอายุมีภาวะแทรกซ้อนทางไต ต้องฉีดอินซูลิน คนที่ 3 อายุ 48 ปี มีภาวะไตวายระดับ 3 มาเล่าถึงสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน อาการและอาการแสดง

การรักษาที่ได้รับ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ผลกระทบของโรคเบาหวานต่อเศรษฐกิจ ภาพลักษณ์ และจิตใจ ทำให้กลุ่มทดลองรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ส่งผลให้กลุ่มทดลองรับรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคเบาหวาน จึงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานมากขึ้น (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และ วิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ทำให้กลุ่มทดลองได้เห็นประสบการณ์ความสำเร็จของวิทยากร การฝึกปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายหลังชมการสาธิต ทำให้กลุ่มทดลองมีประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง ทั้งยังได้รับตัวชี้แนะการกระทำ คือ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งจัดกิจกรรมทุกสัปดาห์ ๆ ละ 1 ชั่วโมง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ โดยกลุ่มทดลองจับคู่กับเพื่อนซึ่งน้ำหนัก วัตรอบเอว พูดุ่ยและตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย หลังจากนั้นแบ่งกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มทบทวนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก รอบเอว พฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สรุปความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค แล้วให้ตัวแทนกลุ่มย่อยเสนอผลสรุปของแต่ละกลุ่มให้กลุ่มใหญ่ฟัง ผู้วิจัยสรุปผลการเรียนรู้และเพิ่มเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์ นอกจากนั้นกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนยังมีกิจกรรมอื่น เช่น การเล่นเกมปริศนาหัวใจไร้เบาหวาน การให้รางวัลผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดจากการเล่นเกมและน้ำตาลลดมากที่สุด รวมทั้งออกกำลังกายร่วมกันทุกครั้งที่การร่วมกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ทำให้กลุ่มทดลองเข้าใจโรคเบาหวานและการป้องกันโรคมากขึ้น ทั้งยังได้รับการชักจูงด้วยคำพูดให้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ได้รับข้อมูลและความช่วยเหลือเมื่อพบปัญหา ได้รับรู้ความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและรอบเอว ทำให้รับรู้ความสามารถของตนเอง เกิดกำลังใจและความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยที่การมีประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำของผู้อื่น ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง การได้รับคำพูดชักจูง และการรับรู้สภาวะของร่างกาย ทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ส่งผลให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค (ประภาพร จินันทุยา, 2555) ประกอบกับได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือ วิเคราะห์ทัศนคติ เล่นเกม แลกเปลี่ยนความคิด และทบทวนโดยผู้เรียน และให้ลงมือปฏิบัติจริง โดยคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดแนวคิดในระดับสูง (กันยิกา ชานิประศาสน์, 2559) เน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง (ณัชชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550) อ้างถึงใน สถาพร พงศพิศกุล, 2555) ทำให้กลุ่มทดลองเข้าใจสาเหตุของโรคเบาหวานมากขึ้น จึงรับรู้โอกาสเสี่ยงของตนเองที่จะเกิดโรคเบาหวาน และเข้าใจวิธีป้องกันโรคเบาหวาน จึงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานมากขึ้น เห็นได้จาก หลังได้รับโปรแกรม กลุ่ม

ทดลองมีพฤติกรรมรายข้อที่เพิ่มจากระดับปานกลางไปเป็นระดับมากที่สุด 16 ข้อ ได้แก่ รับประทานอาหารหลากหลาย ครบ 5 หมู่ รับประทานอาหารทอด รับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ หลีกเลียงการรับประทานไขมันทรานส์ เติมเครื่องปรุงจำพวกเกลือป่น น้ำปลา ซีอิ๊วขาว น้ำปลาร้า ผงปรุงรส ผงชูรส เพิ่มในอาหาร รับประทานเกลือแกง อ่านฉลากโภชนาการ ก่อนเลือกซื้ออาหาร ตรวจอุปกรณ์ออกกำลังกายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ แต่งกายเหมาะสมกับการออกกำลังกาย อบอุ่นร่างกายนาน 5-10 นาที ออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5-10 นาที หลังออกกำลังกาย สังเกตความผิดปกติขณะออกกำลังกาย หยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ แก้อาการผิดปกติ และไปพบแพทย์เมื่อแก้อาการผิดปกติแล้วอาการไม่ดีขึ้น (ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ภาคผนวก ฉ)

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ โดยได้รับการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต วัดสัญญาณชีพ วัดรอบเอว เจาะเลือดที่ปลายนิ้ว ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดปกติจะได้รับการนัดให้มาตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ปีละครั้ง ถ้ามีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล. จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงพยาบาลวิชาชีพจะให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการบรรยายเป็นกลุ่ม และแนะนำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แล้วนัดให้มาตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุก 3 เดือน จนกว่าระดับน้ำตาลในเลือดจะเป็นปกติ คือ ต่ำกว่า 100 มก./ดล. จึงจะยกเลิกการนัดมาตรวจระดับน้ำตาล ในกรณีที่มีกลุ่มเสี่ยงจำนวนมาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพจะเขียนโครงการของงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดอบรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งกลุ่มเปรียบเทียบบางคนที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการอบรมให้ความรู้ด้วยการบรรยายประกอบวีดิทัศน์ แต่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ก่อนการวิจัยครั้งนี้ 2 สัปดาห์ การให้ความรู้ด้วยการบรรยายและวีดิทัศน์ให้ผลแตกต่างจากการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง (ณชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550 อ้างถึงใน สถาพร พงษ์พิบูล, 2555) เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กัน ลงมือปฏิบัติจริงโดยคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนเกิดแนวคิดระดับสูง (กันยิกา ชานิประศาสน์, 2559) กลุ่มเปรียบเทียบจึงมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวานไม่ชัดเจน โดยเฉพาะสาเหตุของโรคเบาหวาน จึงไม่รับรู้โอกาสเสี่ยงของตนเองที่จะเกิดโรคเบาหวาน มิได้รับประสบการณ์จากตัวแบบด้านลบ จึงไม่รับรู้ความรุนแรงโรคเบาหวาน ส่งผลให้ไม่รับรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคเบาหวาน มิได้รับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ จึงอาจไม่รับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ขาดแรงจูงใจ/ความมั่นใจ และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค ไม่ได้เข้ากลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนที่จะแลกเปลี่ยนความรู้ ความรู้สึก ให้กำลังใจ ให้ข้อมูล/ข่าวสารช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหา การไม่ได้รับโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม

ป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาริตและฝึกปฏิบัติ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker, Drochman & Kirscht, 1974). จึงทำให้กลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานหลังได้รับโปรแกรม ไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 (ตั้งรายละเอียดในตารางที่ 5 ภาคผนวก ข) เห็นได้จาก กลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายรายข้อส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลางและไม่เปลี่ยนแปลง เช่น รับประทานผลไม้ที่ไม่หวาน รับประทานอาหารทอด รับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ ใช้น้ำมันในการทอด/ผัด รับประทานน้ำตาลและของหวาน หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ หลีกเลี่ยงอาหารเค็ม รับประทานเกลือแกง ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 7 วัน อบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง หยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ และแก้ไขความผิดปกติ (ตั้งรายละเอียดในตารางที่ 2 ภาคผนวก ฉ)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา (2553) พบว่า หลังได้รับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูง โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด สูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาของ ดารณี ทองสัมฤทธิ์, กนกวรรณ บริสุทธิ์ และเยาวลักษณ์ มีบุญมาก (2560) พบว่า หลังใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อความสามารถในการดูแลตนเอง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลวัดเพลง อำเภอดำรงวิทยะปาริชาติ จังหวัดราชบุรี มีความคาดหวังในความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเอง และการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเอง สูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาริตและฝึกปฏิบัติ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker, Drochman & Kirscht, 1974) หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองจึงมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานที่ดีขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมส่วนใหญ่ (21 ข้อ

จาก 33 ข้อ) อยู่ในระดับมากที่สุด และพฤติกรรมที่เหลืออีก 12 ข้อ อยู่ในระดับมาก (ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ภาคผนวก ฉ) ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดที่อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนี้ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ได้แก่ รับประทานอาหารหลากหลาย ครบ 5 หมู่ รับประทานอาหารโปรตีนไม่ติดมัน รับประทานอาหารอบ นึ่ง และต้ม รับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ หลีกเลี่ยงดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล รับประทานอาหารผักที่ให้พลังงานต่ำ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ รับประทานอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังรับประทานอาหารตรงเวลา ไม่รับประทานจุกจิก รับประทานอาหารในแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ ออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง ออกกำลังกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5-10 นาที อยู่ในระดับมากที่สุด ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 7 วัน อยู่ในระดับมาก การมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ดี ทำให้มีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม เห็นได้จาก หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีรอบเอวเฉลี่ย 86.58 เซนติเมตร (S.D. = 9.05) ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งมีรอบเอวเฉลี่ย 88.19 เซนติเมตร (S.D. = 9.66) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 4.838$, $df = 30$, $p = .00$) เมื่อภาวะโภชนาการดีขึ้นหรืออ้วนน้อยลงทำให้ภาวะดื้อต่ออินซูลินลดลง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง โดยที่ภาวะอ้วนทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (เทพ หิมะทองคำ, 2555) การออกกำลังกายยังทำให้เซลล์ในร่างกายมีความไวต่ออินซูลินมากขึ้น ช่วยให้ตัวพากลูโคสมาที่ผิวเซลล์ทำให้น้ำตาลเข้าไปในเซลล์ได้ง่ายขึ้น หลังออกกำลังกายระดับน้ำตาลในเลือดจึงลดลง (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ ไม่ได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ การสร้างการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker, Drochman & Kirscht, 1974) หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มเปรียบเทียบ จึงมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานต่ำกว่ากลุ่มทดลอง โดยเฉพาะพฤติกรรมส่วนใหญ่ (19 ข้อ จาก 33 ข้อ) อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมที่เหลืออีก 14 ข้อ อยู่ในระดับมาก (ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 ภาคผนวก ฉ) ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ลดลง โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ รับประทานผลไม้ที่ไม่หวาน ดื่มนมรสจืดพร่องมันเนย ไขมันต่ำ หรือไม่มีไขมัน รับประทานอาหารทอด รับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ ใช้น้ำมันในการทอด/ผัด หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ รับประทานข้าวเป็นอาหารหลักสลับกับอาหารพวกแป้งเป็นบางมื้อ

รับประทานน้ำตาลและของหวาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 7 วัน ออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง ออกกำลังกายแบบแอโรบิก อย่างน้อยวันละ 30 นาที อบอุ่นร่างกายนาน 5-10 นาที การมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม ทำให้มีภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสม เห็นได้จาก หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มเปรียบเทียบมีรอบเอวเฉลี่ย 85.45 เซนติเมตร (S.D. = 11.67) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งมีรอบเอวเฉลี่ย 84.90 เซนติเมตร (S.D. = 10.57) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -1.262, df = 30, p = .217$) เมื่อภาวะโภชนาการไม่เปลี่ยนแปลงหรืออ้วนคงเดิม ภาวะดื้อต่ออินซูลินจึงไม่ลดลง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ลดลง โดยที่ภาวะอ้วนทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (เทพ หิมะทองคำ, 2555) การออกกำลังกายน้อยไม่ช่วยให้เซลล์ในร่างกายไวต่ออินซูลิน ทั้งยังไม่นำตัวพากลูโคสมาที่ผิวเซลล์ น้ำตาลไม่สามารถเข้าไปในเซลล์ได้ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงไม่ลดลง (ศิริพร ชัมภลชิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ บัญญัติ อรรคศรีวร (2558) พบว่าหลังได้รับโปรแกรมสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา (2553) พบว่า หลังได้รับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูง โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม มีค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ต่ำกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาของ บัญญัติ อรรคศรีวร (2558) พบว่า หลังการสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ต่ำกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาของ ดารณี ทองสัมฤทธิ์, กนกวรรณ บริสุทธิ์ และเยาวลักษณ์ มีบุญมาก (2560) พบว่า หลังใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลวัดเพลง อำเภอดำรงวิทยารพช. จังหวัดราชบุรี มีระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ต่ำกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การศึกษาของ รัชณี อุทิสสิงห์ (2557) หลังใช้รูปแบบการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี มีระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่นในอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด โดยเฉพาะการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบทำให้มีการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคมากขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่นในอำเภอพนมไพร และติดตามพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อไปทุก 3-6 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน วัดผลลัพธ์ของโปรแกรมเพิ่ม ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับพลาสมากลูโคสหลังอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose: FPG)

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อที่สำคัญ*. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *คู่มือภาคประชาชนสำหรับคนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กันยิกา ชำนิประศาสน์. (2559). การเรียนรู้เชิงลึก. *สารแพทยศาสตร์ศึกษา มอ.*, 2(1), 2-4.
- กาญจนา จันทร์ไทย, อีรพร สติธอังกูร, และขวัญณา ขวัญสถาพรกุล. (2558). บทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนและแนวทางในการพัฒนา. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 14, น. 1-45). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จริยาวัตร คมพยัคค์, ปณิตดา ปรียทฤฆ, และวาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล. (2559). ระบบบริการการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 8, น. 1-86). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จรีพร คงประเสริฐ. (บ.ก.). (2558). *แนวพัฒนาการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ (โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง) ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)*. นนทบุรี: บอร์น ทู ปี พับลิชซิ่ง.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2550). *ยางยืดชีวิตพิชิตโรค*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์. (2553). การพยาบาลกับการส่งเสริมสุขภาพ. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา มโนคติและกระบวนการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 13, ฉบับปรับปรุง, น. 1-57). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ดารณี ทองสัมฤทธิ์, กนกวรรณ บริสุทธิ์ และเยาวลักษณ์ มีบุญมาก. (2560). ผลของการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพต่อความสามารถในการดูแลตนเอง ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในตำบลวัดเพลง อำเภอ วัดเพลง จังหวัดราชบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 28(1), 26-37.
- เทพ หิมะทองคำ. (2555). *ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์การพิมพ์.
- เทพ หิมะทองคำ และคณะ. (2550). *ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์การพิมพ์.

- นิตยา พันธุ์เวทย์, นุชรี อาบสุวรรณ และชาญยุทธ์ วิหกโต. (บ.ก.) (2556). *Health Start Here = แต่ล่ะวัน แต่ละคำ แต่ละมือ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พระพุทธศาสนา.
- ณชนัน แก้วชัยเจริญกิจ. (2550). *ภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา : บทบาทของครูกับ Active Learning*. สืบค้น วันที่ 20 มกราคม 2560 จาก <http://www.pochanukul.com>
- บวรศม ลีระพันธ์. (2558). การจัดการบริการสุขภาพ. ใน *ประมวลชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 6, หน้า 1-84). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บัญญัติ อรรถศรีวร. (2558). *การสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน ต่ำบลดหนองล่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดลำพูน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่).
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยู แอนด์ ไอ อินเตอร์มีเดีย.
- ปรเมษฐ์ นามชู. (2553). *ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมกรรมการปรับตัวด้านร่างกายและ ระดับ HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น).
- ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). *แนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพและการนำมาใช้*. นนทบุรี : โครงการสวัสดิการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- ประภาพร จินนุทยา. (2555). *ทฤษฎีความสามารถของตนเอง. ใน ศิริพร ชัมภลิจิต, จุฬาลักษณ์ บารมี. (บ.ก.). คู่มือการสอนการสร้างเสริมสุขภาพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 50-57). ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- ปราณี ฟูไพบุระ. (2554). *คู่มือยา ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: N P Press.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (2554). *โรคของต่อมไร้ท่อ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์สุขภาพ.
- พิเชษฐ์ วิริยะจิตรา. (2560). *วิถีทัศน์โรคเบาหวาน*. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=mWGonkUlalo>
- ไพศาล เครือแสง. (2556). *เทคนิคการสอนเชิงรุก เรียนรู้ประสบการณ์จาก Shelton College International ประเทศสิงคโปร์*. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- มานัส ปันหล้า. (2556). *ความหมายของความรู้*. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/posts/396638>
- รัชดา เกรสซี่. (2557). *โรคเบาหวาน ความรู้พื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- รัชนี้ อุทธรสิงห์. (2557). รูปแบบการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- โรงพยาบาลกาบเชิง. (2562). วิดีทัศน์การหลีกเลี่ยงและการป้องกันโรคเบาหวาน. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=Z1MAHTLmKXI>
- โรงพยาบาลศรีธัญญา กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2557). คู่มือภาคประชาชนสำหรับคนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม: กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่. (2558). ผลการปฏิบัติงานประจำปี. ร้อยเอ็ด: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพค้อใหญ่.
- ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์ และดวงกมล ปิ่นเฉลียว. (2558). กลุ่มอาการในระบบต่อมไร้ท่อและการรักษาโรคเบื้องต้น. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การประเมินภาวะสุขภาพขั้นสูง การรักษาโรคเบื้องต้น และปฏิบัติการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน 1* (หน่วยที่ 13, น. 1-96). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรรณ นิธิยานันท์. (2016). คนไทยป่วย 'เบาหวาน' พุง ป่วยแล้ว 5 ล้าน ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน พบป่วย 'ไตเรื้อรัง'. สืบค้นจาก <https://www.ryt9.com/s/prg/2553235>
- วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย และคณะ. (2553). การสร้างเสริมสุขภาพ: แนวคิด หลักการและการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- วาราลี วงศ์ศรีชา. (2553). ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- วันทนา มณีศรีวงศ์กุล. (2558). ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 12, น. 1-63). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วาริณี เอี่ยมสวัสดิ์กุล และวรรณภา อัสวชัยสุภิกรม. (2550). เครื่องมือเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ทางการพยาบาล. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา วิทยานิพนธ์ 1* (หน่วยที่ 5, หน้า 1-91). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). *ความรู้*. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki>.

- _____ . (2561). โรคเบาหวาน. สืบค้นจาก
<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%99>
- วิจิตร ศรีสุพรรณ และกาญจนา จันทร์ไทย. (2556). *คู่มือปฏิบัติงานพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล*. นนทบุรี: จุดทอง.
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. (2558). *คู่มือการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. จันทบุรี: วิทยาลัยพระปกเกล้า.
- ศัลยา คงสมบูรณ์เวช. (2552). *อาหารบำบัดโรค ฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์สุขภาพ.
- ศิริพร ขัมภลิขิต และจุฬาลักษณ์ บารมี. (บ.ก.). (2555). *คู่มือการสอนการสร้างเสริมสุขภาพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต*. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- ศรีสมัย วิบูลย์ยานนท์, ปอแก้ว ทับแสง และวรรณิ นิธิยานันท์. (2550). *การสำรวจการดูแลรักษาและการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยปฐมภูมิ*. กรุงเทพฯ: วิวัฒนาการพิมพ์.
- สถาบันราชานุกูล. (2557). ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา / ภาวะปัญญาอ่อน. สืบค้นจาก
http://rajanukul.go.th/new/index.php?mode=academic&group=269&id=3228&date_start=&date_end=
- สถาพร พงษ์พิบูล. (2555). คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(2), 1-13.
- _____ . (2558) *การรับรู้และความคาดหวังต่อบทบาทของศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออก (รายงานการวิจัย)*. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2551). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551*. นนทบุรี: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977).
- _____ . (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. ปทุมธานี: รมเย็น มีเดีย.
- สันติพงษ์ ปลั่งสุวรรณ. (2557). บัญญัติ 10 ประการในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. ใน *การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health*. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สารัช สุขทรโยธิน และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร. (บ.ก.)(2556). *ตำราโรคเบาหวาน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สิทธิ พงษ์พิบูลย์. (2556). การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน. ใน สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, วรณีนี นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจำรูญ และยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ (บ.ก.). *การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง* (พิมพ์ครั้งที่ 5, น. 57-66). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี และศรีเสาวลักษณ์ อุ่นพรมมี, (2556). *ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่1) นนทบุรี: โครงการสวัสดิการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *ตัวชี้วัดโรคเบาหวานระดับกระทรวงและการตรวจราชการ: แผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข*. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด. (2562). *ผลการปฏิบัติงานประจำปี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด*. ร้อยเอ็ด: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด.
- สุนันทา สุขสมิตร. (2553). *อาหารสำหรับโรคอ้วน*. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/21071-%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%99%20.html>
- สุนตรา นุ่นลอย. (2557). *ภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย*. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สุนิสา พลนอก. (2560). *ประสิทธิผลของการออกกำลังกายแบบ Aerobic และ Weight Training ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- สุทธิพร มูลศาสตร์. (2558). แนวคิดทฤษฎีการพยาบาลที่นำมาใช้ในการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 11, หน้า 1-75). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมณี วัชรสินธ์, อัจฉรา ภักดีพินิจ และอามีนะห์ เจาะปอ. (2560). *รูปแบบการบริการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

- สุรินธร กลัมพากร. (2554). การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน. ใน อภาพร เฝ้าวัฒนา, สุรินธร กลัมพากร, สุณีย์ ละกำปิ่น และขวัญใจ อำนางส์ตย์ชื้อ (บ.ก.), *การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 29-68). ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- อภิชาติ อัครวงคกุล. (2553). *การออกกำลังกายอย่างถูกวิธี*. สืบค้นจาก <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=398>
- อรพินท์ สีขาว. (2559). *การจัดการโรคเบาหวาน: มิติของโรคและบทบาทพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สมุทรปราการ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปียชื้อ และสมนึก สกุลหงส์โสภณ. (2558). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีเสี่ยงต่อเบาหวาน. *รามาศิบัติพยาบาลสาร*, 21(1), 96-109.
- อิศรัฎฐ์ รินไธสง. (2557). *การหาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา*. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/stats2researchs/student-of-the-onth/johndoe>
- เอกชัย เพชรหล่อเหลี่ยม. (2562). *วิถีทัศน์ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน*. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=gjCyaVIPBB4>
- America Diabetes Association. (2002). Evidence-based nutrition principle and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care*, 25(1), 202-212.
- _____. (2004). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 27(1), 5-10.
- _____. (2017a). "Classification and diagnosis of diabetes" *Diabetes Care*,- 40(1), 11-24.
- _____. (2017b). "Standards of medical care in diabetes-2017" *Diabetes Care*, 40(1), 25-32.
- Becker, M., Drochman, R., & Kirscht, J.A. (1974). New approach to explain in sick-role behavior in low-income population. *American Journal of Public Health*. 64, 205-215.

- Deakin, T., Mcshane, C. E., Cade J. E., Williams, R. D. (2005). Group based training for self-management strategies in people with type 2 Diabetes Mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 18(2). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418213/>
- Goldhaber-Fiebert, J. D., Goldhaber-Fiebert, S. N., Tristan, M. L., & Nalthan, D. M. (2003). Randomized controlled community-based nutrition and exercise intervention improves glycemia and cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in rural Costa Rica. *Diabetes Care*, 26(1), 24-29. Retrieved from <https://care.diabetesjournals.org/content/26/1/24>
- Gale Encyclopedia of Mental Disorders. (2003). *Self-help groups*. Retrieved July 19, 2019 from <https://www.encyclopedia.com/social-sciences-and-law/sociology-and-social-reform/sociology-general-terms-and-concepts/self-help-group>
- Mckinney, S. E. (2008). Developing teachers for high-poverty schools: The role of the internship experience. *Urban Education*, 43(1), 68-82. Retrieved from [Online]. <http://www.eric.ed.gor>.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Shi, Q., Ostwald, S. K., & Wang, S. (2010). Improving glycaemic control self-efficacy and glycaemic control behaviour in Chinese patients with type 2 diabetes mellitus: Randomised controlled trial. *J Clin Nurs*, 19(3-4), 398-404. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03040.x. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20500279>
- Wikipedia. (2018). *Diabetes Mellitus*. Retrieved Dec 7, 2018 from https://en.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภช รติโอฬาร | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หนูยศรี | สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 3. รองศาสตราจารย์ปราณี ทุไพบระ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ข้าราชการบำนาญ |





ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



**ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบาย สำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและในยินยอม**

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย HB 2562-11-22-089

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ดแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อข้อเสนอการวิจัย:- ผลของ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

ชื่อภาษาอังกฤษ :- The Result of Diabetes Risk Prevention Behaviors Development Program
In Phanomphrai District, Roi-Et Province

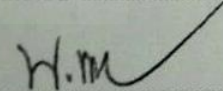
รหัสข้อเสนอการวิจัย (ถ้ามี) :-

สถานที่ตั้งกัก :- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพนมไพร

ผู้วิจัยหลัก :- นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์

เอกสารที่พิจารณาพบทวน

- | | | |
|---|-----------|--------------------------------|
| 1. ข้อเสนอการวิจัย | ฉบับที่ 1 | วัน/เดือน/ปี 22 พฤศจิกายน 2562 |
| 2. เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัย | ฉบับที่ 1 | วัน/เดือน/ปี 22 พฤศจิกายน 2562 |
| 3. แบบบันทึกข้อมูล | ฉบับที่ 1 | วัน/เดือน/ปี 22 พฤศจิกายน 2562 |
| 4. จบประมาณการวิจัย | ฉบับที่ 1 | วัน/เดือน/ปี 22 พฤศจิกายน 2562 |
| 5. ประวัติและผลงานผู้วิจัย | ฉบับที่ 1 | วัน/เดือน/ปี 22 พฤศจิกายน 2562 |
| 6. อื่นๆ (ถ้ามี) | ฉบับที่ |วัน/เดือน/ปี |

ลงนาม..... 

(นายพิทักษ์พงษ์ พายุหะ)

กรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วัน/เดือน/ปี 22 พ.ย. 2562

หมายเลขใบรับรอง :- COE 0892562

วันที่ให้การรับรอง :- 30 พฤศจิกายน 2562

วันหมดอายุใบรับรอง :- 29 พฤศจิกายน 2563

ภาคผนวก ค

หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ โทร. 8036-7

ที่ อว 0602.26/อ.1416 วันที่ 8 พฤศจิกายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภช รติโอหาร

ด้วย นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว ทั้งนี้หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อโดยตรงที่ นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ โทรศัพท์หมายเลข 09-1064-1650

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

สุทธิพร มุลศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร มุลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์





ที่ อว ๐๖๐๒.๒๖/ว. ๑๔๑๖

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หนูศรี

ด้วย นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

Sudat Godirat

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร มุลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๙ ๑๐๖๔ ๑๖๕๐ (นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์)



ที่ อว ๐๖๐๒.๒๖/ว. ๑๕๑๖

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
เรียน รองศาสตราจารย์ปราวณี ทุไพบเราะ

ด้วย นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด” โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร.วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการ
ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างยิ่ง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ศุทธิพร กุณดาโร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุทธิพร มูลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๙ ๑๐๖๔ ๑๖๕๐ (นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์)



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

แบบสอบถาม

เรื่อง ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร
จังหวัดร้อยเอ็ด

กลุ่ม () ทดลอง () เปรียบเทียบ ครั้งที่ () 1 () 2

เลขที่แบบสอบถาม

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน จำนวน 33 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่หน้าข้อความตามความเป็นจริงในแต่ละข้อ และกรอกข้อมูลในช่องว่างที่กำหนดให้

ข้อมูลทั่วไป	สำหรับผู้วิจัย
1. เพศ <input type="checkbox"/> 1) ชาย <input type="checkbox"/> 2) หญิง	SEX <input type="checkbox"/>
2. อายุ..... ปี (คำนวณอายุปีเต็มโดยใช้ พ.ศ. ปัจจุบัน - พ.ศ. เกิด)	AGE <input type="checkbox"/>
3. สถานภาพสมรส <input type="checkbox"/> 1) โสด <input type="checkbox"/> 2) คู่ <input type="checkbox"/> 3) หม้าย / หย่า / แยกกันอยู่	STA <input type="checkbox"/>
4. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> 1) ไม่ได้รับการศึกษา <input type="checkbox"/> 2) ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. <input type="checkbox"/> 5) อนุปริญญา/ปวส. <input type="checkbox"/> 6) ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 7) ปริญญาโท <input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ โปรดระบุ.....	EDC <input type="checkbox"/>
5. อาชีพ <input type="checkbox"/> 1) เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> 2) รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> 3) ค้าขาย <input type="checkbox"/> 4) พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> 5) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> 6) ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> 7) อื่น ๆ โปรดระบุ.....	OCC <input type="checkbox"/>
6. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน <input type="checkbox"/> 1) ไม่เกิน 5,000 บาท <input type="checkbox"/> 2) 5,001-10,000 บาท <input type="checkbox"/> 3) 10,001-15,000 บาท <input type="checkbox"/> 4) 15,001-20,000 บาท <input type="checkbox"/> 5) 20,001-25,000 บาท <input type="checkbox"/> 6) 25,001-30,000 บาท <input type="checkbox"/> 7) 30,001-35,000 บาท <input type="checkbox"/> 8) 35,001-40,000 บาท <input type="checkbox"/> 9) อื่น ๆ โปรดระบุ.....	INC <input type="checkbox"/>

<p>7. ความพอเพียงของรายได้</p> <p><input type="checkbox"/> 1) พอเหลือเก็บ <input type="checkbox"/> 2) พอไม่เหลือเก็บ <input type="checkbox"/> 3) ไม่พอ</p>	SUFF <input type="checkbox"/>
<p>8. ท่านมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวานหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) มี <input type="checkbox"/> 2) ไม่มี <input type="checkbox"/> 3) ไม่ทราบ</p>	FAMI <input type="checkbox"/>
<p>ข้อมูลทั่วไป</p>	สำหรับผู้วิจัย
<p>9. โรคประจำตัวอื่น ๆ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ</p> <p><input type="checkbox"/> 1) ไม่มี <input type="checkbox"/> 2) มี โปรดระบุ</p> <p style="padding-left: 150px;"> <input type="checkbox"/> โรคความดันโลหิตสูง <input type="checkbox"/> โรคหัวใจ <input type="checkbox"/> โรคไต <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... </p> <p>ยาที่รับประทานเป็นประจำ.....</p>	<p>HIS <input type="checkbox"/></p> <p>HT <input type="checkbox"/></p> <p>HEA <input type="checkbox"/></p> <p>KID <input type="checkbox"/></p> <p>OTHER <input type="checkbox"/></p>
<p>10. ท่านรับประทานอาหารเสริมหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) รับประทาน</p> <p><input type="checkbox"/> 2) ไม่รับประทาน</p> <p>อาหารเสริมที่รับประทาน/ปริมาณ/วัน.....</p>	SUPTYPE <input type="checkbox"/>
<p>11. ท่านรับประทานสมุนไพรหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) รับประทาน</p> <p><input type="checkbox"/> 2) ไม่รับประทาน</p> <p>สมุนไพรที่รับประทาน.....</p>	HERBTYPE <input type="checkbox"/>
<p>12. ท่านออกกำลังกายหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) ออกกำลังกาย</p> <p><input type="checkbox"/> 2) ไม่ออกกำลังกาย</p> <p>วิธีออกกำลังกาย.....</p>	EXERTYPE <input type="checkbox"/>
<p>13. ท่านดื่มสุราหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) ดื่ม ปริมาณที่ดื่ม..... <input type="checkbox"/> 2) ไม่ดื่ม</p> <p><input type="checkbox"/> 3) เคยดื่มแต่เลิกแล้วนาน.....ปี</p>	ALCVOL <input type="checkbox"/>
<p>14. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1) สูบ จำนวนที่สูบ..... /วัน <input type="checkbox"/> 2) ไม่สูบ</p> <p><input type="checkbox"/> 3) เคยสูบแต่เลิกแล้วนาน.....ปี</p>	TOBAVOL <input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าท่านปฏิบัติพฤติกรรมต่อไปนี้บ่อยเพียงใด แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับกรปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ปฏิบัติทุกสัปดาห์ ทุกครั้ง หรือทุกวัน หรือร้อยละ 81-100

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติเกือบทุกสัปดาห์ เกือบทุกครั้งหรือ 5-6 วันต่อสัปดาห์ หรือร้อยละ 61-80

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางสัปดาห์ บางครั้ง หรือ 3-4 วันต่อสัปดาห์ หรือร้อยละ 41-60

ปฏิบัติน้อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติน้อยสัปดาห์ น้อยครั้ง หรือ 1-2 วันต่อสัปดาห์ หรือร้อยละ 21-40

ปฏิบัติน้อยมาก หมายถึง ปฏิบัติน้อยมากในสัปดาห์ หรือแต่ละวัน หรือร้อยละ 1-20

ข้อ	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ					สำหรับ ผู้วิจัย
		ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อยครั้ง	ปฏิบัติ น้อยมาก	
ด้านการรับประทานอาหาร							
1.	ท่านรับประทานอาหารตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก						F1 <input type="checkbox"/>
2.	ท่านแบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน						F2 <input type="checkbox"/>
3.	ท่านรับประทานอาหารหลากหลาย ครบ 5 หมู่ ได้แก่ ข้าว/แป้ง ไขมัน เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ และน้ำ						F3 <input type="checkbox"/>
4.	ท่านรับประทานอาหารโปรตีน เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ด วันละ 8-10 ช้อนโต๊ะ						F4 <input type="checkbox"/>
5.	ท่านรับประทานผลไม้ที่ไม่หวาน เช่น ชมพู ฝรั่ง เป็นต้น วันละ 2 จานเล็ก						F5 <input type="checkbox"/>
6.	ท่านดื่มนมรสจืดพร่องมันเนย ไขมันต่ำ หรือไม่มีไขมัน วันละ 1 แก้ว						F6 <input type="checkbox"/>
7.	ท่านรับประทานอาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ปลาทอด ก๋วยแฉก ขนมชิ้นกระทา ขนมไข่หงส์ เป็นต้น						F7 <input type="checkbox"/>
8.	ท่านรับประทานอาหารอบ นึ่ง และต้ม						F8 <input type="checkbox"/>
9.	ท่านรับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกงกะทิ ชูฉี่ พะแนง สลิ่ม ลอดช่อง ทับทิมกรอบ ก๋วยบวดซี เป็นต้น						F9 <input type="checkbox"/>
10.	ท่านใช้น้ำมันในการทอด ผัด ปริมาณน้อยเท่าที่จำเป็น ไม่เกินวันละ 3-4 ช้อนชา						F10 <input type="checkbox"/>

ข้อ	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ					สำหรับ ผู้วิจัย
		ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อยครั้ง	ปฏิบัติ น้อยมาก	
11.	ท่านรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับ อาหารพวกแป้ง เป็นบางมื้อ เป็นข้าวที่ขัดสีน้อย หรือไม่ขัดสี วันละ 4-5 ทัพพี						F11 <input type="checkbox"/>
12.	ท่านรับประทานน้ำตาลและของหวาน ไม่เกิน วันละ 2 ช้อนชา						F12 <input type="checkbox"/>
13.	ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ เช่น มาการีน เนยขาว ไอศกรีม อาหารอบกรอบ เป็นต้น						F13 <input type="checkbox"/>
14.	ท่านต้มน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง เป็นต้น						F14 <input type="checkbox"/>
15.	ท่านรับประทานผักที่ให้พลังงานต่ำ เช่น ผักกาดขาว สลัด กะหล่ำปลี มะเขือ แตงกวา บวบ ผักกาดหอม วันละ 2-3 ทัพพี						F15 <input type="checkbox"/>
16.	ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์						F16 <input type="checkbox"/>
17.	ท่านหลีกเลี่ยงอาหารเค็ม เช่น ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นต้น						F17 <input type="checkbox"/>
18.	ท่านเติมเครื่องปรุงจำพวกเกลือป่น น้ำปลา ซีอิ้ว ขาว น้ำปลาร้า ผงปรุงรส ผงชูรส เพิ่มในอาหาร						F18 <input type="checkbox"/>
19.	ท่านรับประทานอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับ ความต้องการในแต่ละวัน อิ่มพอดี ไม่แน่นหรือ อึดอัดเกินไปและไม่รู้สึกหิว						F19 <input type="checkbox"/>
20.	ท่านรับประทานเกลือแกงไม่เกินวันละ 1 ช้อนชา						F20 <input type="checkbox"/>
21.	ท่านอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้ออาหาร						F21 <input type="checkbox"/>
ด้านการออกกำลังกาย							
22.	ท่านตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้อยู่ ในสภาพพร้อมใช้ เช่น ยางยืดไม่มีการฉีกขาด เป็นต้น						E22 <input type="checkbox"/>
23.	ท่านสวมเสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสมสำหรับ การออกกำลังกาย						E23 <input type="checkbox"/>
24.	ท่านเตรียมน้ำดื่ม น้ำตาลก้อนหรือลูกอมไปด้วย ขณะออกกำลังกาย						E24 <input type="checkbox"/>
25.	ท่านออกกำลังกายสัปดาห์ละ 7 วัน						E25 <input type="checkbox"/>

ข้อ	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ					สำหรับ ผู้วิจัย
		ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อยครั้ง	ปฏิบัติ น้อยมาก	
26.	ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดิน แอโรบิก การเดินเร็ว ยางยืด ซี่งักรยาน เป็นต้น อย่างน้อยวันละ 30 นาที						E26 <input type="checkbox"/>
27.	ท่านอบอุ่นร่างกาย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น นาน 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกายหรือ ออกกำลังกายด้วยยางยืด						E27 <input type="checkbox"/>
28.	ท่านออกกำลังกายด้วยความหนักระดับ ปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อย หายใจเร็ว แรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ พุดคุย ได้จนจบประโยคไม่สะดุด						E28 <input type="checkbox"/>
29.	ท่านผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ 5-10 นาที หลังออกกำลังกาย						E29 <input type="checkbox"/>
30.	ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ เป็นต้น						E30 <input type="checkbox"/>
31.	ท่านหยุดออกกำลังกายทันที เมื่อมีอาการ ผิดปกติ ขณะออกกำลังกาย						E31 <input type="checkbox"/>
32.	ท่านแก้ไขความผิดปกติ เช่น อดน้ำตาลก่อน/ ลูกอมเมื่อใจสั่น ดื่มน้ำเมื่อเหงื่อออกมาก นิ่งพัก เมื่อวิงเวียน แน่นหน้าอก เป็นต้น						E32 <input type="checkbox"/>
33.	ท่านจะไปพบแพทย์เมื่อแก้ไขความผิดปกติขณะ ออกกำลังกายแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือรายงาน ให้แพทย์ทราบเมื่อไปตรวจครั้งต่อไป						E33 <input type="checkbox"/>

ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วน

แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

กลุ่ม () ทดลอง () เปรียบเทียบ ครั้งที่ () 1 () 2

เลขที่แบบสอบถาม

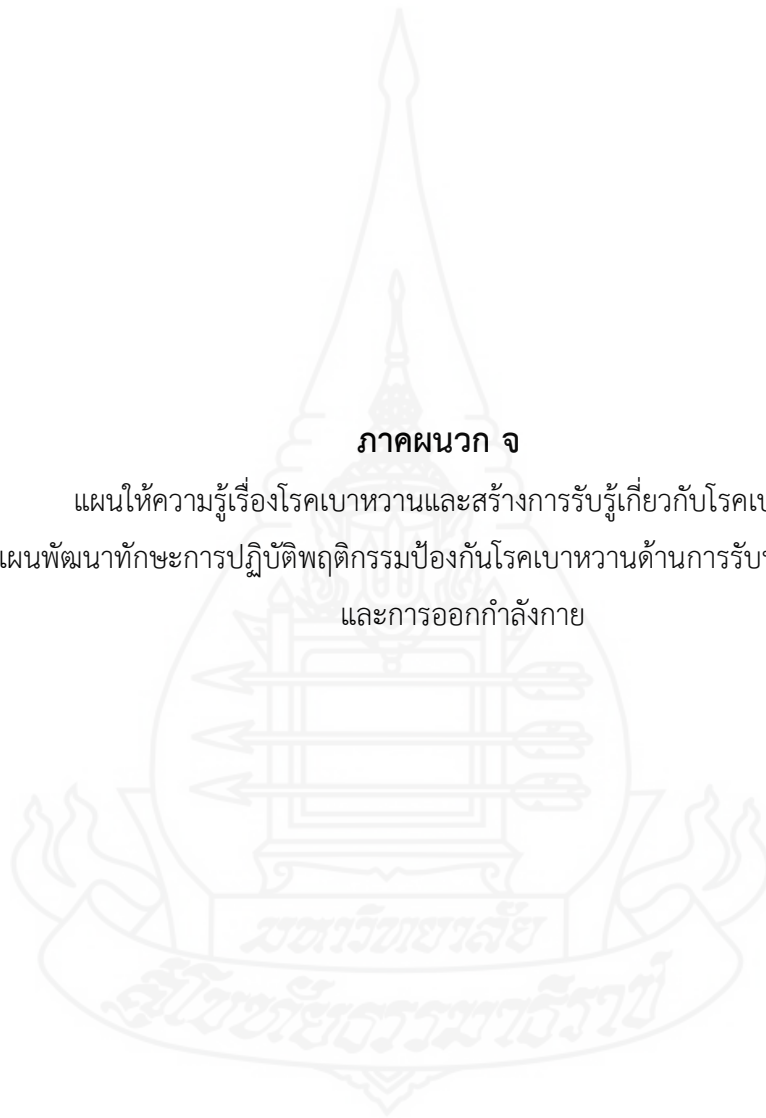
สำหรับเจ้าหน้าที่

1. ระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วขณะอดอาหาร..... มก./ดล.	FBS <input type="checkbox"/>
2. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัม/ตารางเมตร	BMI <input type="checkbox"/>
3. รอบเอว.....เซนติเมตร	WAIST <input type="checkbox"/>



ภาคผนวก จ

แผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
แผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร
และการออกกำลังกาย



แผนให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเสี่ยง จำนวน 31 คน
ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที
สถานที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ อำเภอนมไพบร จังหวัดร้อยเอ็ด
ผู้สอน นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์
วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ พยาธิสรีรภาพ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย ภาวะแทรกซ้อน การรักษาและการป้องกันโรคเบาหวาน
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงจากโรคเบาหวาน และความสำคัญของการป้องกันโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้สอนและกลุ่มเสี่ยงด้วยตนเอง	สวัสดีค่ะ ดิฉัน ชื่อ กิ่งเพชร แก้วสิงห์ ชื่อเล่น กิ่ง ค่ะ เป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ ทุกคนรู้จักดิฉันไหมคะ ก่อนจะทำกิจกรรมต่อไป ขอเชิญทุกท่านแนะนำตัวกันก่อน เพื่อจะได้รู้จักกันทั่วถึง เชิญ คนแรกเลยค่ะ	5 นาที	- ผู้วิจัยแนะนำตัว - กลุ่มเสี่ยงแนะนำตัวทีละคน	-	- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการแนะนำตัว

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายสถานการณ์ของโรค เหาหวานได้	โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคน มีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 318 ล้านคน คาดว่า พ.ศ. 2583 จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน ประมาณครึ่งของผู้ป่วยเบาหวานหรือ 313 ล้านคน เป็นผู้หญิง ปัจจุบันประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน สำหรับประเทศไทย การสำรวจสุขภาพคนไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 8.9 หมายถึงว่า คน 100 คน จะมีคนเป็นโรคเบาหวาน 8.9 คน หรือ 9 คน มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ประมาณ 5 ล้านคน อัตราผู้ป่วยตายด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร ใน พ.ศ. 2556-2560 เท่ากับ 1,117.74, 262.04, 464.91, 337.22 และ 408.76 ตามลำดับ และจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น เพราะความชุกของคนไทยที่อ้วนเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 31 เป็นร้อยละ 37 หลังจากทราบสถานการณ์โรคเบาหวานในระดับโลก และประเทศแล้ว ขอให้ท่านแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม	10 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายสถานการณ์ของโรคเบาหวานประกอบเพาเวอร์พอยท์ - ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มเสี่ยงเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม - สมาชิกกลุ่มย่อยร่วมมือกันพิจารณาแนวโน้มผู้ป่วยโรคเบาหวานในอำเภอพนมไพรว่าเพิ่มหรือลดลง - ตัวแทนกลุ่มย่อยนำเสนอผลการพิจารณาต่อกลุ่มใหญ่ - ผู้วิจัยสรุปสถานการณ์โรคเบาหวานและความสำคัญของการป้องกันโรคเบาหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์พอยท์ - สถานการณ์โรคเบาหวาน - โปสเตอร์ - สถานการณ์โรคเบาหวานของอำเภอพนมไพร - กระดาษ - เปล่า - ปากกา 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการบรรยายและชมเพาเวอร์พอยท์ - สังเกตความสนใจตั้งใจในการวิเคราะห์สถานการณ์ - ความถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ - สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการสรุป

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>เพื่อร่วมกันพิจารณาว่าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานในอำเภอพนมไพรของเรา มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงคะ เราควรจะทำอย่างไรจึงจะลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานให้ต่ำลง หลังจากได้คำตอบแล้ว ขอให้ตัวแทนกลุ่มออกมาเสนอผลการพิจารณาของกลุ่มย่อยให้กลุ่มใหญ่ฟังด้วยนะคะ เชิญแบ่งกลุ่มเลยคะ</p> <p>แต่ละกลุ่มพิจารณาแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานในอำเภอพนมไพรและการลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเสร็จแล้วใช่ไหมคะ ขอเชิญตัวแทนนำเสนอผลการพิจารณาให้กลุ่มใหญ่ทราบด้วยคะ เชิญตัวแทนกลุ่ม 1 เลยคะ</p> <p>จากที่ตัวแทนทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวมาสรุปได้ว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานในอำเภอพนมไพรมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นใช่ไหมคะ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ดรวบรวมไว้ว่า พ.ศ. 2560 อำเภอพนมไพรมีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคเบาหวาน เท่ากับ 1,930.24, 2,700.15, 3,165.73, 3,955.36 และ 10,809.21 อัตราป่วยตายต่อแสนประชากรด้วยโรคเบาหวาน เท่ากับ 49.14, 32.83,</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>35.67, 44.02 และ 32.81 ใน พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ มีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน 18 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.15 สูงกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนดไว้ให้มีอัตราผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ไม่เกินร้อยละ 2.40 ดังนั้นในตำบลคือใหญ่ของเราก็จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเช่นกัน การป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก</p> <p>เรามาทำความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวานก่อนนะคะ ว่าโรคเบาหวานคืออะไร เกิดได้อย่างไร ถ้าเป็นเบาหวานแล้วจะทำให้เกิดอะไรขึ้น ทำอย่างไรจึงจะป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวานได้</p>				
<p>3. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายความหมายและสาเหตุของโรคเบาหวานได้</p>	<p>ความหมายของโรคเบาหวานชนิดที่ 2</p> <p>โรคเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 126 มก./ดล. จากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลิน การออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่าง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ เรามาชมวีดิทัศน์เรื่องโรคเบาหวานกันนะคะ</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยเปิดวีดิทัศน์ เรื่องโรคเบาหวาน - สมาชิกกลุ่มย่อยวิเคราะห์วีดิทัศน์เพื่อหาสาเหตุของโรคเบาหวาน - ตัวแทนกลุ่มย่อยนำเสนอผลการพิจารณาต่อกลุ่มใหญ่ - ผู้วิจัยสรุปสาเหตุของ 	<ul style="list-style-type: none"> - วีดิทัศน์โรคเบาหวานของ นพ. พิเชษฐ์ วิริยะจิตรา - กระดาษ - ดินสอ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจตั้งใจชมวีดิทัศน์ - ความถูกต้องในการวิเคราะห์สาเหตุของโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>หลังจากชมวีดิทัศน์แล้วขอให้กลุ่มย่อยช่วยกันพิจารณาว่า โรคเบาหวานเกิดจากสาเหตุอะไร</p> <p>ขอเชิญตัวแทนกลุ่มมานำเสนอผลการพิจารณา วีดิทัศน์เลยคะ</p> <p>จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า</p> <p>สาเหตุของโรคเบาหวาน</p> <p>สาเหตุของโรคเบาหวานแตกต่างกันตามชนิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบประมาณร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ซึ่งมักจะเกิดในผู้ใหญ่อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีสาเหตุจากปัจจัยด้านวิถีชีวิตและพันธุกรรม ปัจจัยด้านวิถีชีวิตที่มีผลให้เกิดโรคเบาหวานมีดังนี้</p> <p>การรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ เช่น เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน ข้าวขาวและแป้งมาก ๆ หรือรับประทานอาหารมากเกินความต้องการ ทำให้อ้วน</p> <p>ไขมันในเลือดสูง</p> <p>การไม่ออกกำลังกาย หรือไม่มีกิจกรรมทางกายทำให้อ้วน</p> <p>ความอ้วน ทำให้เนื้อเยื่อในร่างกายของคนอ้วนจะมี</p>		<p>โรคเบาหวาน</p> <p>- ผู้วิจัยมอบบัตรคำค่าระดับน้ำตาลในเลือด 3 ค่า และปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวานให้กลุ่มย่อย</p> <p>- ตัวแทนกลุ่มย่อยนำเสนอผลการพิจารณาต่อกลุ่มใหญ่</p> <p>- กลุ่มเสี่ยงทบทวนปัจจัยเสี่ยงของตนเอง จับคู่กับเพื่อนทบทวน และนำเสนอให้กลุ่มใหญ่ฟัง</p> <p>- ผู้วิจัยสรุปความหมายและสาเหตุและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม</p>	<p>- บัตรคำ ทำนายโรค</p>	<p>- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการสรุป - ความถูกต้องของคำตอบ - สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการนำเสนอ การสรุป และซักถาม</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>การตอบสนองต่ออินซูลินน้อยลง อินซูลินจึงไม่สามารถพาน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้เช่นเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในเลือด หรือเป็นเบาหวาน</p> <p>นอกจากนั้น การรับประทานยาบางชนิดทำให้เซลล์ดื้อต่ออินซูลิน เช่น ยารักษาโรคจิตเวชบางชนิด ยาสเตียรอยด์ และยาขับปัสสาวะบางชนิด โรคบางชนิด เช่น โรคตับอ่อนอักเสบจากการดื่มสุรามากเกินไป ส่งผลให้การสร้างอินซูลินลดลง การมีความเครียดเรื้อรัง การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น คางทูม หัดเยอรมัน เป็นต้น ยังทำให้เกิดโรคเบาหวานได้ด้วย</p> <p>สรุปโรคเบาหวานเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 126มก./ดล. มีสาเหตุจากความผิดปกติของพันธุกรรม และมีวิถีชีวิตที่ทำให้อ้วน และไม่ออกกำลังกาย</p> <p>เพื่อทบทวนความเข้าใจความหมายและสาเหตุโรคเบาหวาน เรามาเล่นเกมบัตรคำทำนายโรคกันนะคะ โดยให้แต่ละกลุ่มพิจารณาว่าค่าน้ำตาลในเลือดของคนในบัตรคำทำนายโรคคนใดเป็นโรคเบาหวาน แต่ละคนมีปัจจัยเสี่ยงอะไรที่ทำให้เป็นโรคเบาหวาน แล้วขอตัวแทน</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>กลุ่มออกมานำเสนอผลการพิจารณาของกลุ่มด้วยคะ เชิญเลยคะ</p> <p>ขอบคุณคะ คำตอบถูกต้องนะคะโรคเบาหวานเป็น ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 126 มก./ ดล. สาเหตุเกิดจากความผิดปกติของพันธุกรรม และมีวิถี ชีวิตที่ทำให้อ้วน และไม่ออกกำลังกาย</p> <p>ขอให้ทุกคนทบทวนตัวเองนะคะ ว่ามีปัจจัยเสี่ยง เหมือนที่ดิฉันได้กล่าวไหมคะ แล้วคุยกับเพื่อนที่นั่งใกล้ ๆ กัน ว่าปัจจัยเสี่ยงเหมือนกันหรือต่างกัน แล้วขอตัวแทน มาบอกให้เพื่อนทั้งกลุ่มฟังนะคะ</p>				
<p>4. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยง อธิบายพยาธิ สรีรภาพของ โรคเบาหวานได้</p>	<p>พยาธิสรีรภาพของโรคเบาหวาน</p> <p>ในภาวะปกติ เมื่อรับประทานอาหารเข้าไป อาหาร ประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล จะถูกย่อยเป็นน้ำตาลกลูโคส ทำให้ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดเพิ่มขึ้น ร่างกายจะหลั่ง อินซูลินออกมา นำน้ำตาลกลูโคสเข้าไปในเซลล์เพื่อใช้ เป็นพลังงาน ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดจึงลดลง แต่ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เซลล์ของร่างกายจะต่อต้านอินซูลิน หรือตอบสนองต่ออินซูลินผิดปกติ รวมทั้งมีการหลั่ง อินซูลินบกพร่องหรือน้อยลง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำ</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายพยาธิสรีรภาพของ โรคเบาหวานประกอบเพาเวอร์ พอยท์ - ผู้วิจัยเปรียบเทียบกลไกการเกิด โรคเบาหวาน กับกลไกการทำงาน ของหัวใจน้ำมันที่ชำระดูที่มีน้ำมัน แต่ไม่สามารถจ่ายน้ำมันได้ - ผู้วิจัยสาธิตความแตกต่างของ เลือดที่มีน้ำตาลกลูโคสสูงและปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์ พอยท์พยาธิ สรีรภาพของ โรคเบาหวาน - รูปหัวใจ น้ำมัน - ขวดโหลใส น้ำเปล่าและ ใส่น้ำเชื่อม 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจ ตั้งใจ - ฟังการบรรยายและ ชมเพาเวอร์พอยท์ - สังเกตความสนใจ ตั้งใจชมการสาธิต

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>น้ำตาลกลูโคสเข้าไปในเซลล์เพื่อใช้เป็นพลังงานได้เปรียบเหมือนกับหัวจ่ายน้ำมันที่มีน้ำมันแต่ไม่สามารถจ่ายน้ำมันได้ ร่างกายจึงดึงน้ำตาลที่เก็บสะสมไว้ที่กล้ามเนื้อและตับมาใช้แทน ทำให้น้ำหนักลด ผอมลง เมื่อนำน้ำตาลกลูโคสไปใช้ไม่ได้จึงมีน้ำตาลกลูโคสเกินในเลือดหรือมีระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงกว่าปกติ ทำให้เลือดหนืดเปรียบเทียบกับน้ำเชื่อม เมื่อน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง ไตจะดูดซึมกลับได้ไม่หมด จึงขับออกทางปัสสาวะ จึงปัสสาวะบ่อยและมาก เสียน้ำมาก ทำให้กระหายน้ำ</p>		<p>ด้วยน้ำเปล่ากับน้ำเชื่อม</p>		
<p>5. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายอาการและอาการแสดงของโรค เบาหวานได้</p>	<p>อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2</p> <p>อาการและอาการแสดงที่พบได้บ่อย มีดังนี้ ปัสสาวะบ่อยและมาก คอแห้ง กระหายน้ำ น้ำหนักลด ผอมลง หิวบ่อยและรับประทานจุ มีผื่นคันหรือเชื้อราขึ้นตามผิวหนัง สายตาพร่ามัวลงเรื่อย ๆ มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนที่ปลายมือปลายเท้า อาการผิดปกติอื่น ๆ เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทำให้มีอาการเหงื่อออกมาก ตัวเย็น วิงเวียน มึนงง อ่อนเพลีย ตัวสั่น หงุดหงิด รู้สึกหัวใจเต้นแรงและเร็ว สับสนหรือเลอะเลือน มึนศีรษะ ตา</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานประกอบ เพาเวอร์พอยท์ - กลุ่มเสียงร่วมกันพิจารณาผลกระทบของอาการและอาการแสดงต่อคนเป็นโรคเบาหวาน - ตัวแทนกลุ่มย่อยนำเสนอผลการพิจารณาต่อกลุ่มใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์พอยท์อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการบรรยาย - สังเกตความสนใจ ตั้งใจทำกิจกรรมและความถูกต้องของการนำเสนอ

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>พรั่มัว มองเห็นภาพซ้อน ชาปลายนิ้วมือนิ้วเท้าหรือรอบปาก หน้าซีด พูดไม่ชัด ชัก หมดสติ</p> <p>ขอให้กลุ่มย่อยร่วมกันพิจารณาว่าอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานจะส่งผลกระทบต่อคนเป็นโรคเบาหวานอย่างไร ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ แล้วขอตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการพิจารณาของกลุ่มใหญ่ฟังต่อไปด้วยคะ เชิญเลยคะ</p> <p>จากที่ตัวแทนกลุ่มย่อยทุกกลุ่มนำเสนอไป จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อคนเป็นโรคเบาหวานทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีอันตรายรุนแรง</p>				
<p>6. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการวินิจฉัยโรคเบาหวานได้</p>	<p>การวินิจฉัยโรคเบาหวาน</p> <p>การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้จากการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การตรวจระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง แล้วพบว่ากลูโคสมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. หรือการตรวจกลูโคสหลังดื่มสารละลายของกลูโคส 75 กรัม 2 ชั่วโมง แล้วพบว่ากลูโคสมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./มล. หรือการตรวจระดับน้ำตาลที่เม็ดเลือดแดง (เอ</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายการวินิจฉัยโรคเบาหวานประกอบเพาเวอร์พอยท์ - ผู้วิจัยมอบบัตรคำค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากการตรวจด้วยวิธีการ 3 อย่าง ให้แต่ละกลุ่ม - ตัวแทนกลุ่มย่อยนำเสนอผลการพิจารณาต่อกลุ่มใหญ่ - ผู้วิจัยสรุปวิธีการวินิจฉัย 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์พอยท์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน - บัตรคำค่าระดับน้ำตาลในเลือด 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการบรรยายและการเล่นเกม - ความถูกต้องของคำตอบ

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>วัน ซี) แล้วพบว่ามากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 6.5</p> <p>เพื่อทบทวนความเข้าใจการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เรา มาเล่นเกมวินิจฉัยโรคให้แม่นยำ โดยกลุ่มช่วยกัน วิเคราะห์ว่า การวินิจฉัยโรคเบาหวานวิธีใดจะให้ผลที่ ถูกต้องมากกว่า แล้วให้ตัวแทนกลุ่ม ออกมาตอบด้วยคะ เชิญเลยคะ</p> <p>สรุปการวินิจฉัยโรคเบาหวานจากการตรวจน้ำตาล กลูโคสในเลือดด้วยวิธีการ 3 อย่าง ว่าวิธีใดถูกต้องแม่นยำ</p>		โรคเบาหวานและเปิดโอกาสให้ซักถาม		
7. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้	<p>โรคเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานนานจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายหลายระบบ ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน และภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง</p> <p>1. ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน มีดังนี้</p> <p>1.1 ภาวะกรดในเลือดเนื่องจากสารคีโตน เกิดจากร่างกายใช้พลังงานจากกลูโคสไม่ได้ จึงต้องใช้พลังงานจากไขมัน เกิดสารคีโตนขึ้นในกระแสเลือด ทำให้ปัสสาวะบ่อย หายใจหอบลึก อาจหมดสติ</p>	5 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานประกอบเพาเวอร์พอยท์ - สุ่มกลุ่มเสี่ยง 1-2 คน สรุปว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่ออวัยวะใดบ้าง มีอาการและอาการแสดงอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์พอยท์เรื่องภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน - คู่มือผู้ป่วยโรคเบาหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการบรรยาย - ความถูกต้องของการสรุป

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>1.2 หมดสติจากภาวะกลูโคสในเลือด มากกว่า 600 มก./ดล ร่างกายขาดน้ำอย่างรุนแรง อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย น้ำหนักลด ซึม และอาจหมดสติ</p> <p>1.3 หมดสติจากภาวะกลูโคสในเลือด ต่ำกว่า 50 มก./ดล. ทำให้เหงื่อออกท่วมตัว ตัวเย็น ใจสั่น ปวดศีรษะ ตาลาย หน้ามืด หงุดหงิด หน้าซีด ในกรณีที่เป็นมากอาจชักและหมดสติในที่สุด</p> <p>2. ภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง ที่พบบ่อยมีดังนี้</p> <p>2.1 ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก ได้แก่ ไตวาย จอรับภาพของตามีเส้นเลือดแตก อาจทำให้ตาบอดเป็น 20 เท่า ของคนปกติ</p> <p>2.2 ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ ทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง จากมีคราบไขมันสะสม หลอดเลือดตีบ เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน มีอาการเจ็บหน้าอก หรือเสียชีวิตโดยเฉียบพลันได้ ถ้าเกิดที่หลอดเลือดสมอง จะทำให้เกิดโรคอัมพาต</p> <p>ขอให้ท่านพิจารณาว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานจะทำให้เกิดผลกระทบอย่างไรต่อคนเป็น</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>โรคเบาหวานบ้างคะ แล้วขอให้ทุกคนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนที่นั่งข้าง ๆ แล้วนำความเห็นมาบอกให้กลุ่มใหญ่ฟังด้วยคะ</p> <p>จากการนำเสนอจะเห็นว่าภาวะแทรกซ้อนส่งผลกระทบต่อคนเป็นโรคเบาหวานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ท่านสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากคู่มือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่แจกให้คะ</p>				
<p>8. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการป้องกันโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงได้</p>	<p>การป้องกันโรคเบาหวาน</p> <p>การป้องกันโรคเบาหวานทำได้ 4 ระดับ ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะการป้องกันขั้นแรกและขั้นที่สอง</p> <p>การป้องกันขั้นแรก เพื่อป้องกันการเกิดโรคด้วยมาตรการต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาพและการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค เพื่อมิให้เกิดโรคในกลุ่มประชากรที่มีสุขภาพดี ด้วยการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม งดสูบบุหรี่และงดดื่มสุรา</p> <p>การป้องกันโรคขั้นที่สอง ด้วยการวินิจฉัยโรคเบาหวานระยะแรกเริ่มในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานให้เร็วที่สุด เพื่อได้ให้การ</p>	<p>5 นาที</p>	<p>- ผู้วิจัยบรรยายการป้องกันโรคเบาหวานประกอบเพาเวอร์พอยท์และวีดิทัศน์</p>	<p>- เพาเวอร์พอยท์การป้องกันโรคเบาหวาน - วีดิทัศน์ 8 วิธีการป้องกันโรคเบาหวาน</p>	<p>- สังเกตความสนใจตั้งใจฟังบรรยายและชมวีดิทัศน์</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>รักษาพยาบาลอย่างทันท่วงทีที่เป็นโรคเบาหวาน</p> <p>กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ผู้มีอายุ 35 ปีขึ้นไป อ้วน มีพ่อแม่ พี่น้อง เป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือรับประทานยาลดความดันโลหิตสูง มีไขมันในเลือดผิดปกติหรือรับประทานยาลดไขมันในเลือด มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน มีโรคหัวใจและหลอดเลือด มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ ต้องได้รับการคัดกรองเบาหวานด้วยการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่</p>				
<p>9. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการป้องกันโรคเบาหวานด้วยการรับประทานอาหารและออกกำลังกายได้</p>	<p>การป้องกันโรคเบาหวานด้วยการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม งดสูบบุหรี่และงดดื่มสุรา มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>1. การรับประทานอาหาร เป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันโรค โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากคนอ้วนจะมีการตอบสนองต่ออินซูลินลดลง ดังนั้นจึงควรควบคุมอาหารให้มีโภชนาการที่เหมาะสมกับเพศ วัย การดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ด้วยการรับประทาน</p>	<p>5 นาที</p>	<p>- ผู้วิจัยบรรยายการป้องกันโรคเบาหวานด้วยการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายประกอบเพาเวอร์พอยท์</p>	<p>เพาเวอร์พอยท์การป้องกันโรคเบาหวานด้วยอาหารและการออกกำลังกาย</p>	<p>- สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการบรรยาย</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>อาหารแต่ละวันให้พอดี ปริมาณพอลิเมอร์ ตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก ผู้หญิงควรได้พลังงานวันละ 1,000-1,200 กิโลแคลอรี ผู้ชายควรได้ 1,200-1,600 กิโลแคลอรี จะทำให้น้ำหนักลดลงครึ่งกิโลกรัมต่อสัปดาห์</p> <p>รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ หลากหลาย ประกอบด้วย พืชผัก ผลไม้ที่ไม่หวาน อาหารโปรตีนที่ไม่มัน เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ด ตึมนมให้เพียงพอ ลดอาหารประเภทไขมัน ลดน้ำตาลและของหวาน</p> <p>2. การออกกำลังกาย วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับลดน้ำหนัก ควรออกกำลังกายขนาดปานกลางถึงหนัก อย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 7 วัน มีการเผาผลาญพลังงาน 2,000-2,500 กิโลแคลอรี เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับการออกกำลังกายแบบต้านแรง เช่น การออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อออกแรงกล้ามเนื้อของขา แขน หลัง และท้อง ประกอบด้วย 10 ท่า (หนึ่งชุด) แต่ละท่าทำ 15-20 ครั้ง ครั้งละ 3-4 รอบ</p> <p>3. งดดื่มสุราและเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
<p>10. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงบอกโอกาสเสี่ยงของตนเองที่จะเกิดโรคเบาหวานได้</p>	<p>การป้องกันเบาหวานด้วยการตรวจคัดกรองเบาหวานมีดังนี้</p> <p>ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) น้อยกว่า 100 มก./ดล. ควรตรวจซ้ำทุก 1-3 ปี ตามปัจจัยเสี่ยงที่มีในแต่ละบุคคล</p> <p>ค่าพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและออกกำลังกาย 2 สัปดาห์ แล้วมาตรวจน้ำตาลปลายนิ้วหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ถ้ายังคงมีค่าพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. จะส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล</p> <p>พนมไพร</p> <p>ถ้าค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร เท่ากับ 100-125 มก./ดล. วินิจฉัยเป็นความผิดปกติของกลูโคส ควรควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และติดตามตรวจพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร ซ้ำทุกปี</p> <p>ขอเชิญทุกท่านพิจารณาว่า ท่านควรจะมาตรวจคัดกรองเบาหวานอย่างไร เมื่อไร</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายการป้องกันโรคเบาหวานด้วยการตรวจคัดกรองเบาหวานประกอบเพาเวอร์พอยท์ - กลุ่มเสี่ยงพิจารณาวิธีการคัดกรองที่ตนควรจะได้รับ และบันทึกไว้ในกระดาษ - ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มเสี่ยงนำเสนอวิธีการตรวจคัดกรองที่ตนเองควรได้รับ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพาเวอร์พอยท์การตรวจคัดกรองเบาหวาน - กระดาษ - ปากกา 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจตั้งใจฟังการบรรยาย - ความถูกต้องของวิธีการตรวจคัดกรอง

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
11. เพื่อให้กลุ่ม เสียงรับรู้ถึง ประสบการณ์การ ป่วยด้วย โรคเบาหวานของ กรณีตัวอย่าง	การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน วันนี้ดิฉันอยากให้ทุกคนได้รู้จักกับ คุณลุง (ป้า) ...ที่ จะมาเล่าประสบการณ์การป่วยด้วยโรคเบาหวาน ว่า ส่งผลกระทบต่อชีวิตและการปฏิบัติงานอย่างไร ขอ แนะนำให้รู้จักกับ คุณ...ค่ะ สวัสดีค่ะ คุณ...เล่าให้พวกเราฟังหน่อยนะค่ะว่า ป่วยด้วยโรคเบาหวานมานานกี่ปีแล้วคะนาน ..ปีแล้ว หรือคะ ทำอย่างไรจึงทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน ..คะ คุณ ...คิดว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดโรคเบาหวานคะ เมื่อเริ่ม เป็นเบาหวานมีอาการอะไรบ้างคะ โรคเบาหวานทำให้ การดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปอย่างไร ต้องดูแลตัวเองอย่างไร ท่านลองวิเคราะห์หาคำตอบเองสิคะ ว่าท่านมีปัจจัย เสี่ยงอะไรบ้าง แล้วจดลงในกระดาษ แล้วท่านลองคิดดูสิ คะ ว่าทำอย่างไรจึงจะลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวได้ จดลงไป ในกระดาษ นะคะ แล้วเราจะมาช่วยกันคิดหาวิธีที่จะลด โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวาน ท่านลองคิดดูสิคะว่าหากท่านโรคเบาหวานจะทำให้ เกิดผลกระทบอะไรกับท่านบ้าง ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ	5 นาที 5 นาที	- ผู้วิจัยตั้งคำถามให้ตัวแบบด้านลบ ตอบ และสรุปคำตอบของตัวแบบ ด้านลบ - ตัวแบบด้านลบตอบคำถาม - กลุ่มเสียงวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของ ตนเองที่จะเกิดโรคเบาหวาน และ บันทึกไว้ในกระดาษ - ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มเสียง นำเสนอปัจจัย เสี่ยงของตนเองให้กลุ่มฟัง - กลุ่มเสียงวิเคราะห์ผลกระทบของ โรคเบาหวานต่อตนเอง และบันทึก ไว้ในกระดาษ	- กระดาษ - ปากกา	- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง ตัวแบบด้าน ลบ - สังเกตความร่วมมือ ในการวิเคราะห์ - ความถูกต้องของ การวิเคราะห์
12. เพื่อให้กลุ่ม เสียงบอกปัจจัย เสี่ยงของการเกิด โรคเบาหวาน และความรุนแรง ของโรคเบาหวาน ได้		5 นาที	- สุ่มกลุ่มเสียง 1-2 คน นำเสนอ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง - กลุ่มเสียงจับคู่ เล่นเกมคู่หู เบาหวานเขียนคำมั่นสัญญาในการ ปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ให้อยู่ในระดับปกติ		- สังเกตความตั้งใจใน การเขียนคำมั่น สัญญา - ความเหมาะสมของ คำมั่นสัญญา

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>สังคม เศรษฐกิจ</p> <p>ท่านคิดว่าถึงเวลาหรือยังคะที่ท่านจะต้องให้ความใส่ใจ ตั้งมั่นที่จะลดโอกาสเกิดโรคเบาหวานของท่าน และท่าน จะทำอย่างไรที่จะลดโอกาสเสี่ยงดังกล่าวได้ ขอให้ทุก ท่านจับคู่กับเพื่อนคิดว่าท่านจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ คือ ระดับน้ำตาลใน เลือดระหว่าง 100-125 มก./ดล. แล้วท่านจะตั้งมั่นทำ อะไรให้สำเร็จในระยะเวลาเท่าใด เรามาเล่นเกมคู่หูสู้ เบาหวาน โดยจับคู่กันเขียนคำมั่นสัญญาที่จะทำไว้ใน แบบคำมั่นสัญญาที่แจกให้ทุกท่าน และมานำเสนอให้ เพื่อนในกลุ่มฟังด้วยนะคะ</p>		<p>- สุ่มกลุ่มเสียง 1-2 คู่ นำเสนอ คำมั่นสัญญาต่อกลุ่มใหญ่</p>		
<p>14. เพื่อให้กลุ่ม เสียงมีความคิด รวบรวมเกี่ยวกับ การป้องกัน โรคเบาหวานได้</p>	<p>สรุป ความหมายของโรคเบาหวาน</p> <p>เบาหวาน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลใน เลือดสูงกว่า 126 มก./ดล.</p> <p>สาเหตุของโรคเบาหวาน</p> <p>เกิดจากความผิดปกติของพันธุกรรม และพฤติกรรม การดำเนินชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน ยา โรค ความเครียด เรื้อรัง การติดเชื้อไวรัส บางชนิด</p> <p>พยาธิสรีรภาพโรคเบาหวาน</p>	<p>5 นาที</p>	<p>- ผู้สอนบรรยายสรุปโรคเบาหวาน และเปิดโอกาสให้ซักถาม</p>	<p>- คู่มือผู้ป่วย โรคเบาหวาน</p>	<p>- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการสรุปและ ซักถาม</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>เกิดจากร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลินหรือการตอบสนองต่ออินซูลินผิดปกติ และการหลังอินซูลินบกพร่อง ไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้และไม่สามารถนำกลูโคสเข้าเซลล์ จึงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เมื่อระดับน้ำตาลสูงเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดผลเสียต่อเซลล์ต่าง ๆ เกิดภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจและหลอดเลือด เส้นประสาทตา ไต</p> <p>อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน</p> <p>ระยะเริ่มเป็นโรคเบาหวานอาจไม่มีอาการและอาการแสดง อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก คอแห้ง กระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก น้ำหนักลด ผอมลง หิวบ่อย รับประทานอาหารจุ มีผื่นคันตามผิวหนัง สายตาพร่ามัว มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนที่ปลายมือและปลายเท้า แต่ไม่จำเป็นต้องมีครบทุกอาการ</p> <p>ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน</p> <p>ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมีทั้งแบบเฉียบพลันจากระดับน้ำตาลสูงหรือต่ำกว่าปกติ และแบบเรื้อรังจากผลกระทบของโรคต่อหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาด</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>ใหญ่</p> <p>การป้องกันโรคเบาหวาน</p> <p>การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานที่ดีที่สุด ได้แก่ การควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีให้อ้วน และติดตามวัดระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารซ้ำทุก 1-3 ปี</p> <p>พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน</p> <p>ที่สำคัญ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย</p> <p>ท่านมีข้อสงสัยอะไรเกี่ยวกับโรคเบาหวานอีกไหมคะ ท่านสามารถอ่านเพิ่มเติมได้จากคู่มือผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีในบทที่ 3 ไหมคะ ที่แจกให้ณะคะ หากไม่มี ขอหยุดพักสัก 15 นาที เพื่อรับประทานอาหารว่าง ก่อนจะเข้ากลุ่มรับชมการสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานที่ถูกต้องในด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ต่อไปคะ ขอขอบคุณสำหรับความสนใจ ตั้งใจ และร่วมมือในกิจกรรมครั้งนี้คะ</p>				

แผนพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 31 คน แบ่งเป็น 2 ฐาน ฐานละ 15 และ 16 คน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที

สถานที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

ผู้สอน นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ และนางสาวศศิธร สาระถี

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ฐานที่ 1 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร

การสาธิตและฝึกปฏิบัติทักษะการรับประทานอาหาร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีทักษะในการเลือกอาหาร การคำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหาร และการอ่านฉลากโภชนาการ

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายวัตถุประสงค์ได้	<p>นำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>สวัสดีค่ะ ดิฉัน นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์ ชื่อเล่น กิ่ง เป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ จะมาพูดคุยเรื่องการรับประทานอาหารป้องกันการเกิดโรคเบาหวานนะคะ</p> <p>ทุกท่านทราบไหมคะว่า อาหารที่เรารับประทานเข้าไปในแต่ละวันนั้น มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของเรา ถ้ารับประทานอาหารมาก น้ำตาลในเลือดจะสูง ถ้ารับประทานอาหารน้อย น้ำตาลในเลือดจะต่ำ เราจึงต้องรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้ น้ำตาลในเลือดปกติ วันนี้เราจะมาฝึกทักษะในการเลือกอาหาร การคำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหาร และการอ่านฉลากโภชนาการ</p>	3 นาที	- ผู้วิจัยแนะนำตัวและแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้		- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
<p>2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายประเภทของอาหารหลัก 5 หมู่ และตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้</p>	<p>อาหารเพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเบาหวาน มี 5 หมู่ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ</p> <p>กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานควรรับประทานอาหารแต่ละหมู่ดังนี้</p> <p>1. คาร์โบไฮเดรต พบมากในแป้งและน้ำตาล คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี แป้งและน้ำตาลจะถูกย่อยเป็นกลูโคส จึงต้องจำกัดปริมาณรับประทานให้น้อยลง โดยเฉพาะขนมหวานที่มีน้ำตาลสูงถูกดูดซึมเข้าสู่เลือดได้เร็ว ควรบริโภคแป้งที่ขัดสีน้อยหรือไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง และขนมปังโฮลวีต เป็นต้น เพราะมีใยอาหารซึ่งจะช่วยชะลอการย่อยและการดูดซึมอาหารจากลำไส้ ช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือด หลีกเลี่ยงอาหารจำพวกน้ำตาลเพราะให้พลังงานแต่ไม่ให้สารอาหารที่มีประโยชน์ ถ้ารับประทานมากจะมีพลังงานส่วนเกินทำให้อ้วนได้ เพราะร่างกายจะเปลี่ยนน้ำตาลที่เหลือเป็นไขมัน อาหารแต่ละประเภทจะมีคาร์โบไฮเดรตต่างกัน เช่น ข้าว 1 ส่วน/ทัพพี มีคาร์โบไฮเดรต 18 กรัม คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ผู้ป่วยอ้วนรับประทานข้าวได้ 2 ทัพพี ให้พลังงาน 144 กิโลแคลอรี ผัก</p>	<p>10 นาที</p>	<p>- ผู้วิจัยบรรยายเรื่องอาหาร 5 หมู่ ประกอบโมเดลอาหารทีละหมู่</p> <p>- สุ่มกลุ่มเสี่ยง 2-3 คน ทบทวนปริมาณอาหารใน 1 ส่วน และเปิดโอกาสให้ซักถาม</p>	<p>- โมเดลอาหาร 5 หมู่</p> <p>- แผ่นพับอาหารสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน</p>	<p>- สังเกตความสนใจและตั้งใจฟัง</p> <p>- สังเกตการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p> <p>- ความถูกต้องในการตอบคำถาม</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>และผลไม้เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีใยอาหารสูงและเป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่</p> <p>2. โปรตีน พบมากในสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ นม นมผง ผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น และพืช เช่น เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี เนื้อสัตว์จะถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน แล้วถูกดูดซึมเข้าสู่เลือดไปใช้เสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ประมาณร้อยละ 58 ของโปรตีนถูกนำไปใช้เป็นพลังงาน ควรรับประทานประมาณ ร้อยละ 10-20 ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งวัน เป็นโปรตีนจากพืชและสัตว์ เนื้อหมู เนื้อไก่ 1 ส่วน/ช้อนโต๊ะ มีโปรตีน 18 กรัม</p> <p>3. ไขมัน พบมากในน้ำมันและหนังสัตว์ ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ไขมันจะถูกย่อยเป็นกรดไขมัน แล้วถูกดูดซึมเข้าสู่เลือดเพื่อใช้ในการดูดซึมวิตามินและเกลือแร่ และสร้างฮอร์โมนสำคัญต่าง ๆ ผู้หญิงควรรับประทานประมาณ 100-120 กิโลแคลอรี ผู้ชาย ควรรับประทานประมาณ 120-160 กิโลแคลอรีเป็นไขมันจากพืชและสัตว์ จำกัดไขมันจากสัตว์ให้น้อย จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัว ไม่เกิน ร้อยละ 7 ไขมันไม่อิ่มตัว ไม่เกิน ร้อยละ 10 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>จำกัดไขมันทรานส์ไม่เกิน ร้อยละ 1 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน ไขมันทรานส์พบมากใน มาการีน เนยขาว และอาหารอบกรอบ ควรลดอาหารทอด/ผัด ตีมันมพ่องไขมัน บริโภคเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ น้ำมัน 1 ส่วน/ ช้อนชา มีไขมัน 9 กรัม</p> <p>4. วิตามิน พบมากในผักและผลไม้ เช่น วิตามินเอ พบมากในผักทอง มะละกอ วิตามินบี พบมากใน ตำลึง กวางตุ้ง ผักบุ้ง คื่นช่าย มะม่วงสุก มะละกอสุก มะเขือเทศ วิตามินซี พบมากใน ส้ม ดอกกะหล่ำ บรอกโคลี ผักโขม แคนตาลูป มะเขือเทศ มะละกอ มันฝรั่ง ฝรั่ง สับปะรด ผัก 1 ส่วน เท่ากับ ผักดิบประมาณ 2 ทัพพี หรือผักสุก 1 ทัพพี ให้พลังงาน 25 กิโลแคลอรี สามารถรับประทานผักสดที่ให้พลังงานน้อยได้ไม่จำกัด เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดหอม ผักกาดขาว ผักสลัดแก้ว ต้นหอม แตงกวา เป็นต้น ผลไม้ 1 ส่วน ในปริมาณที่แตกต่างกันตามความหวานของผลไม้แต่ละชนิด มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี</p> <p>5. เกลือแร่ พบมากในผักและผลไม้</p> <p>6. แอลกอฮอล์ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม เพราะให้พลังงานมาก 1 กรัม ให้พลังงาน 7 แคลอรี ถ้าดื่มควรจำกัดปริมาณ ผู้หญิง ไม่เกิน 1 ส่วน/วัน ผู้ชายไม่</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>เกิน 2 ส่วน/วัน โดย 1 ส่วนของแอลกอฮอล์ มีปริมาณแอลกอฮอล์ 12-14 กรัม คือ วิสกี้ 45 มล. หรือเบียร์ชนิดอ่อน 330 มล. หรือไวน์ 150 มล.</p> <p>ขอเชิญทุกท่านทบทวนนะคะว่าอาหาร 1 ส่วน ของอาหารแต่ละประเภทมีปริมาณเท่าใด</p>				
<p>3. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายประเภทของอาหารตามโซนสีได้</p>	<p>อาหารตามโซนสี</p> <p>อาหารแต่ละหมู่จะให้พลังงานต่างกัน นอกจากนี้อาหารแต่ละประเภทในหมู่เดียวกัน ยังให้พลังงานต่างกันด้วย เช่น ข้าวกล้องให้พลังงานน้อยกว่าข้าวเหนียว สามารถจัดประเภทอาหาร 5 หมู่หลัก เป็นโซนสีเพื่อให้เข้าใจง่ายว่าควรบริโภคอาหารชนิดใด ควรลดหรือหลีกเลี่ยงอาหารชนิดใด ได้ดังนี้</p> <p>1. อาหารโซนสีเขียว เป็นอาหารที่ให้พลังงาน/ไขมัน/น้ำตาลต่ำรับประทานได้ทุกวันไม่จำกัดปริมาณ ดังนี้ กลุ่มข้าว-แป้ง เช่น ข้าวกล้อง ขนมปังโฮลวีต มันต้ม ผีอกต้ม ข้าวโพดต้ม กลุ่มเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อปลาต้มหรือหนึ่ง ไช้ขาว ถั่วแดงต้ม ถั่วเหลืองต้ม กลุ่มนม เช่น นมจืด กลุ่มผัก เช่น ผักบุ้ง ผักสดใบเขียว ผักนี้ ผักลวก น้ำสลัดใสไม่มีน้ำมัน กลุ่มผลไม้ เช่น แอปเปิ้ล ชมพู ส้ม ฝรั่ง แคนตาลูป มะละกอดิบ แตงโม สาลี่ น้ำเปล่า ชาจีน ชาเขียว ชาสมุนไพรไม่มีน้ำตาล</p>	<p>10 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายอาหารตามโซนสี - กลุ่มเสี่ยงแต่ละกลุ่มหยิบบัตรคำชื่ออาหาร และระบุว่าอยู่ในโซนสีใด 	<ul style="list-style-type: none"> - โมเดลอาหาร - แผ่นพับอาหารตามโซนสี - บัตรคำอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจและตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการระบุโซนสีของอาหาร

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>2. อาหารไขมันสูง เป็นอาหารที่ให้พลังงาน/ไขมัน/น้ำตาลปานกลาง รับประทานได้ในปริมาณที่จำกัด 1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ดังนี้ กลุ่มข้าว-แป้ง เช่น ข้าวเหนียว บะหมี่ ขนมจีน ขนมปังขาว กลุ่มเนื้อสัตว์ เช่น หมูเนื้อแดง น่องไก่ ไช้ต้ม ปลากระป๋องในน้ำมัน ปู กุ้ง ถั่วลิสงต้มและคั่ว เนยถั่ว กลุ่มนม เช่น นมไขมันต่ำ นมพร่องมันเนย กลุ่มผัก เช่น ผักกระป๋องชนิดจืด สะตอ ฟักทอง แครอท กลุ่มผลไม้ เช่น มะม่วงสุก กล้วย ขนุน ละครุด น้อยหน่า ลำไยสด ลิ้นจี่ สับปะรด องุ่น กลุ่มเครื่องดื่ม เช่น กาแฟร้อนใส่น้ำตาลและครีมเล็กน้อย</p> <p>3. อาหารไขมันต่ำ เป็นอาหารที่ให้พลังงาน/ไขมัน/น้ำตาลสูงรับประทานได้ในปริมาณที่จำกัดให้น้อย ไม่ควรรับประทานบ่อย ควรรับประทานนาน ๆ ครั้ง ดังนี้ กลุ่มข้าว-แป้ง เช่น หมี่กรอบ ข้าวมันไก่ มันทอด เผือกทอด กล้วยทอด ทองหยิบ ทองหยอด ลูกกี้ เค้ก พาย ขนมหวานต่าง ๆ กลุ่มเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ติดมันทุกประเภท เครื่องในสัตว์ ปลาทอด ไข่เค็ม ไข่เจียว ไส้กรอก แฮม แคนหมู กลุ่มนม เช่น นมเปรี้ยว ไอศกรีม กลุ่มเครื่องดื่ม เช่น เหล้า เครื่องดื่มรสผลไม้</p> <p>ถ้าเรารับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูง หรือไขมันสูง</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>เกินกว่าร่างกายจะเผาผลาญได้หมดหรือใช้ไม่หมด ไขมันจะสะสมในร่างกายบริเวณเอวและสะโพกมากขึ้น เกิดโรคอ้วน และบางส่วนของไขมันจะไปสะสมที่ตับทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ มากขึ้น</p> <p>เกม 3 โชนโทสนีชีวีต่างกัน</p> <p>เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับอาหารตามโชนนี เรามาเล่นเกม 3 โชนโทสนีชีวีต่างกัน นะคะ โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มย่อย หยิบบัตรคำชื่ออาหาร แล้วให้ระบุว่าอาหารนั้นเป็นอาหารในโชนนีใด กลุ่มไหนทำถูกต้อง เสร็จก่อน ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ มีรางวัลมอบให้ค่ะ</p>				
<p>4. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายและคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็นได้</p>	<p>การรับประทานอาหารจะต้องให้เหมาะสมกับความต้องการพลังงานและสารอาหารในแต่ละวัน ซึ่งจะแตกต่างกันตามวัย เพศ น้ำหนัก อายุ และกิจกรรมทางกายหรือลักษณะงานที่ทำ เราจึงต้องเข้าใจการคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น และพลังงานที่ต้องการตามประเภทของงานที่ทำ</p> <p>การคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น</p> <p>น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม) คิดจากส่วนสูงเป็นเซนติเมตร ลบด้วย 100 หรือ 110 ขึ้นอยู่กับเพศ</p> <p>น้ำหนักที่ควรจะเป็นของผู้ชาย = ส่วนสูง (ซม.) - 100</p>	<p>15 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยาย - การคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็นประกอบสูตร - การคำนวณ - ผู้วิจัยสาธิตการคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น - กลุ่มเสี่ยงฝึก 	<ul style="list-style-type: none"> - โปสเตอร์ - สูตรคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น - เครื่องคิดเลข - เครื่องชั่งน้ำหนัก - เครื่องวัดส่วนสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็น

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>น้ำหนักที่ควรจะเป็นของผู้หญิง = ส่วนสูง (ซม.) – 110</p> <p>ตัวอย่างเช่น ผู้หญิงสูง 167 ซม. ควรมีน้ำหนักเท่ากับ 167-110 คือ 67 กก. ค่ะ</p> <p>ขอให้ทุกท่านคำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็นของท่านดูสิคะว่าเป็นเท่าไร เอาส่วนสูงเป็นเซนติเมตร ลบ ด้วย 100 สำหรับผู้ชาย และลบด้วย 110 สำหรับผู้หญิง แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคนในกลุ่ม</p>		คำนวณน้ำหนักที่ควรจะเป็นของตนเอง	- ปากกา ดินสอ กระดาษ	
5. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายและคำนวณความต้องการพลังงานตามลักษณะงานได้	<p>การคำนวณความต้องการพลังงานตามลักษณะการทำงาน</p> <p>ความต้องการพลังงานของผู้ใหญ่ จะแตกต่างกันตาม ลักษณะงานที่ทำว่าต้องใช้แรงมากหรือน้อย</p> <p>1. ทำงานหนักใช้แรงมาก เช่น ผู้ที่ทำงานด้านเกษตรกรรม ชาวไร่ ชาวสวน พนักงานป่าไม้ ทหารประจำการ กรรมกร นักกีฬา ต้องการพลังงาน 40 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน</p> <p>2. ทำงานใช้แรงปานกลาง เช่น ผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเบา นักศึกษา พนักงานก่อสร้างที่ไม่ได้ใช้แรงงานหนัก ชาวประมง พนักงานในห้างสรรพสินค้า แม่บ้านที่ทำงานโดยไม่มีเครื่องผ่อนแรง ต้องการพลังงาน 35 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน</p>	5 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายความต้องการพลังงานตามลักษณะการทำงาน ประกอบภาพ - กลุ่มเสี่ยงระบุลักษณะงานที่ทำและคำนวณความต้องการพลังงานของตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - โปสเตอร์ - สูตรคำนวณ - ความต้องการพลังงานตามลักษณะการทำงาน - เครื่องคิดเลข - ปากกา ดินสอ - กระดาษ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจและตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการคำนวณความต้องการพลังงานตามลักษณะงาน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>3. ทำงานเบาใช้แรงน้อย เช่น ผู้ที่ทำงานในสำนักงาน เช่น แพทย์ ครู นักบัญชี สถาปนิก แม่บ้าน ที่ทำงานโดยมีเครื่องผ่อนแรง ต้องการพลังงาน 30 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน</p> <p>ขอให้ทุกท่านคำนวณความต้องการพลังงานของท่านดูสิคะว่าเป็นเท่าไร โดยใช้น้ำหนักที่ควรจะเป็นของท่านที่คิดไว้แล้ว</p>				
<p>6. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายและคำนวณพลังงานที่ควรได้รับต่อวันได้</p>	<p>พลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน</p> <p>สามารถคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวันจากน้ำหนักที่ควรจะเป็นและความต้องการพลังงานตามลักษณะงาน ดังจะกล่าวต่อไป</p> <p>การคำนวณความต้องการพลังงานต่อวัน ได้จากสูตร</p> <p>ความต้องการพลังงานต่อวัน = ความต้องการพลังงานต่อน้ำหนักตัว 1 กก. x น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น</p> <p>ตัวอย่าง</p> <p>ชวานามีน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 50 กิโลกรัม ทำงานเกษตรกรรมใช้แรงมาก ต้องการพลังงาน วันละ 40-45 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม</p>	<p>5 นาที</p>	<p>- วิจัยบรรยาย การคำนวณความต้องการพลังงาน ต่อวันประกอบ สูตรการคำนวณ - กลุ่มเสี่ยง พลังงานที่ต้องการ ต่อวันของตนเอง</p>	<p>- โปสเตอร์สูตร คำนวณความต้องการ พลังงานต่อวัน - เครื่องคิดเลข - ปากกา ดินสอ กระดาษ</p>	<p>- สังเกตความสนใจและตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการคำนวณพลังงานต่อวัน</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>คำนวณพลังงานที่ต้องการต่อวัน = ความต้องการพลังงานต่อน้ำหนักตัว 1 กก. x น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น</p> <p>เท่ากับ $50 \times 45 = 2,250$ กิโลแคลอรีต่อวัน</p> <p>ขอให้ท่านพิจารณาว่างานที่ท่านทำอยู่ในระดับไหน ะงานเบา ปานกลาง หรือหนัก เพื่อนำมากำหนดพลังงานที่ต้องการต่อน้ำหนักตัวนั้นๆ แล้วคำนวณพลังงานที่ต้องการในแต่ละวันของตนเอง โดยกำหนดจากน้ำหนักที่ควรจะเป็นของท่านที่คิดไว้แล้ว คูณกับพลังงานต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ต่อวันนั้นๆ ขอเชิญทุกท่านคำนวณความต้องการพลังงานต่อวันของตนเองนะคะ</p>				
<p>7. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายและคำนวณปริมาณสารอาหารได้</p>	<p>การคำนวณปริมาณสารอาหาร</p> <p>เมื่อคำนวณพลังงานแล้วจะต้องจัดสัดส่วนอาหารตามธงโภชนาการเพื่อให้ได้สารอาหารครบทุกหมู่ โดยจะจำแนกตามหมู่อาหารและพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน เช่น ควรได้รับข้าว-แป้ง ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน สามารถคำนวณปริมาณสารอาหารแต่ละหมู่ตามปริมาณพลังงานที่ต้องการต่อวันได้ ดังตาราง</p>	<p>7 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายการคำนวณปริมาณสารอาหารประกอบตารางหมู่อาหารและปริมาณพลังงาน - ผู้วิจัยสาธิตการคำนวณ ปริมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางหมู่อาหารและปริมาณพลังงาน - ธงโภชนาการ - เครื่องคิดเลข - ปากกา ดินสอ - กระดาษ - แบบบันทึกการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจและตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการคำนวณปริมาณสารอาหารต่อวันและการบันทึก

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล																												
	<p>หมู่อาหาร ปริมาณพลังงาน (กิโลแคลอรีต่อวัน)</p> <table border="1" data-bbox="427 459 1227 821"> <tr> <td></td> <td>1,000</td> <td>1,200</td> <td>1,600</td> </tr> <tr> <td>1. ข้าว-แป้ง (ทัพพี)</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2. ผัก (ส่วน)</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3. ผลไม้ (ส่วน)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4. เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5. นม (250 มิลลิลิตร/แก้ว)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6. น้ำมัน น้ำตาลและเกลือโซเดียม ใช้แต่น้อยเท่าที่จำเป็น</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>จากที่คำนวณได้ความต้องการพลังงาน วันละ 1,200 กิโลแคลอรี สามารถคำนวณปริมาณสารอาหารแต่ละหมู่ได้ ดังนี้ ข้าวสวยวันละ 6 ทัพพี ผักวันละ 4 ส่วน เท่ากับ ผักสุก 4 ทัพพี หรือผักดิบ 8 ทัพพี ผลไม้ วันละ 2 ส่วน เท่ากับ ส้ม 2 ผล เนื้อสัตว์วันละ 4 ช้อนโต๊ะ นมสดพร่องมันเนยหรือขาดมันเนย วันละ 1 แก้ว ไขมันใช้แต่น้อย น้ำตาล ไม่เกินวันละ 2 ช้อนชา โซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือเกลือแกง ไม่เกิน 1 ช้อนชา</p> <p>ขอเชิญทุกท่านคำนวณปริมาณสารอาหารที่ต้องการในแต่ละ</p>		1,000	1,200	1,600	1. ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	4	6	8	2. ผัก (ส่วน)	4	4	4	3. ผลไม้ (ส่วน)	2	2	3	4. เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	3	4	6	5. นม (250 มิลลิลิตร/แก้ว)	1	1	2	6. น้ำมัน น้ำตาลและเกลือโซเดียม ใช้แต่น้อยเท่าที่จำเป็น					<p>สารอาหาร</p> <p>- กลุ่มเสียงฝึก</p> <p>ปฏิบัติการคำนวณปริมาณสารอาหารและบันทึกข้อมูลที่ได้จากการคำนวณในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร</p>	<p>รับประทานอาหาร</p>	
	1,000	1,200	1,600																														
1. ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	4	6	8																														
2. ผัก (ส่วน)	4	4	4																														
3. ผลไม้ (ส่วน)	2	2	3																														
4. เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	3	4	6																														
5. นม (250 มิลลิลิตร/แก้ว)	1	1	2																														
6. น้ำมัน น้ำตาลและเกลือโซเดียม ใช้แต่น้อยเท่าที่จำเป็น																																	

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>ละวันของตนเองนะคะ และบันทึกสิ่งที่ได้จากการคำนวณลงในตารางบันทึกการรับประทานอาหาร เพื่อนำไปใช้ที่บ้านนะคะ</p>				
<p>8. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายและอ่านฉลากโภชนาการได้</p>	<p>การอ่านฉลากโภชนาการ</p> <p>ลำดับต่อไป เรามารู้จักฉลากโภชนาการกันค่ะ มีท่านไหนรู้จักหรือเคยสังเกตรูปร่างหรือกล่องอาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่เรารับประทานไหมคะ ฉลากโภชนาการสำคัญอย่างไร ทราบไหมคะ</p> <p>ฉลากโภชนาการเป็นฉลากที่แสดงข้อมูลโภชนาการชนิดและปริมาณสารอาหารนั้นในกรอบสี่เหลี่ยม เรียกว่า กรอบข้อมูลโภชนาการ มี 3 รูปแบบ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฉลากแบบเต็มแสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญ 15 รายการ 2. ฉลากโภชนาการแบบย่อ แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญควรทราบ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ 3. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (Guideline Daily Amounts : GDA) หรือฉลากหวานมันเค็ม แสดงปริมาณพลังงาน (กิโลแคลอรี) น้ำตาล (กรัม) ไขมัน(กรัม) และ 	<p>10 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยบรรยายเรื่องฉลากโภชนาการ พร้อมแสดงตัวอย่างฉลากโภชนาการ - ผู้วิจัยสาธิตการอ่านฉลากโภชนาการ พร้อมตัวอย่างอาหาร - สุ่มกลุ่มเสี่ยง 2-3 คน ทบทวนการอ่านฉลากโภชนาการจากตัวอย่างอาหารจริง - กลุ่มเสี่ยงแต่ละ 	<ul style="list-style-type: none"> - ธงโภชนาการ - แบบบันทึกการรับประทานอาหาร - โปสเตอร์ตัวอย่างฉลากโภชนาการ - ฉลากโภชนาการ - ตัวอย่างอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตจากความสนใจตั้งใจฟัง - ความถูกต้องของการอ่านฉลากโภชนาการ - ความถูกต้องของการอ่านและการวิเคราะห์ฉลากโภชนาการของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>โซเดียม (มิลลิกรัม) ต่อหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์ (ถุง ซอง กล่อง) โดยจะแสดงฉลากด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ กฎหมายบังคับให้มีฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ ในอาหาร 5 กลุ่ม ได้แก่ ขนมขบเคี้ยว ช็อกโกแลต ขนมอบ อาหารกึ่งสำเร็จรูป และอาหารมีอหลักแช่เย็นแช่แข็ง</p> <p>การอ่านฉลากโภชนาการช่วยให้ทราบชนิดและปริมาณสารอาหารที่จะได้รับการบริโภคอาหารนั้น ๆ ช่วยให้หลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการ การอ่านฉลากโภชนาการ ควรดูปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณพลังงานและร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค เป็นปริมาณที่แนะนำให้บริโภครับประทานต่อครั้ง เช่น นม 1 กล่อง บรรจุ 220 มิลลิลิตร หากบนฉลากระบุไว้ว่า หนึ่งหน่วยบริโภค: 1 กล่อง (220 มิลลิลิตร) หมายความว่า นมกล่องนั้นควรดื่มให้หมดภายในครั้งเดียว ตรงนี้จะคะ 2. จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ เป็นจำนวนที่บอก ว่าถ้ารับประทานครั้งละหนึ่งหน่วยบริโภคจะแบ่งทานได้กี่ครั้ง 3. คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ว่าจะได้พลังงานเท่าใด สารอาหารอะไรบ้าง ในปริมาณเท่าใด 		<p>กลุ่มอ่านสลาก โภชนาการอาหารที่กำหนดให้ วิเคราะห์ความเหมาะสม และนำเสนอผลการวิเคราะห์</p>		

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>4. ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน</p> <p>เช่น นม 1 กล่อง มีปริมาณ 200 มิลลิลิตร ควรดื่มให้หมดใน 1 ครั้ง ให้พลังงานทั้งหมด 80 กิโลแคลอรี จะได้รับสารอาหาร ไขมัน 7 กรัม โคลเลสเตอรอล 20 มิลลิกรัม คาร์โบไฮเดรต 9 กรัม โซเดียม 85 มิลลิกรัม น้ำตาล 8 กรัม (น้ำตาล 4 กรัม เท่ากับ 1 ช้อนชา) ตามลำดับ</p> <p>ขอตัวแทนอ่านฉลากโภชนาการสัก 2-3 คน ค่ะ</p> <p>เกมคิดก่อนเลือก</p> <p>เพื่อให้มั่นใจว่าทุกท่านเข้าใจการอ่านฉลากโภชนาการ เราจะมาเล่นเกมคิดก่อนเลือก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ร่วมกันอ่านฉลากโภชนาการจากตัวอย่างอาหารที่กำหนดให้ และวิเคราะห์ว่าเหมาะสมหรือไม่สำหรับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน แล้วส่งตัวแทน มาสรุปให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟังนะคะ</p>				
<p>9. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงเลือกอาหาร อ่านฉลากโภชนาการ คำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหาร</p>	<p>เพื่อเป็นการทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทอาหาร การคำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหาร และอ่านฉลากโภชนาการ ให้แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มร่วมกันเลือกอาหารให้มีพลังงานและสารอาหารตามโจทย์ที่กำหนด แล้วส่งตัวแทนกลุ่มมากลุ่มละ 2 คน เพื่อนำเสนออาหารที่เลือกต่อกลุ่มใหญ่ กลุ่มใดตอบถูกมากที่สุดจะมีรางวัลให้ค่ะ</p>	<p>10 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มเสี่ยงออกเป็น 2 กลุ่ม - กลุ่มเสี่ยงแต่ละกลุ่มเลือกอาหารตามที่โจทย์กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - โฉยอาหาร - โมเดลอาหาร - ตะกร้า - แบบบันทึกคะแนนกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม - ความถูกต้องของการตอบคำถาม - ความถูกต้องในการนำเสนอ

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
			- ตัวแทนกลุ่มเสี่ยง นำเสนออาหารที่ เลือก		
10. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการเลือกอาหารที่เหมาะสมได้	<p>เป็นอย่างไรกันบ้างคะ ท่านทราบหรือยังคะว่าควรรับประทานอาหารอย่างไรจึงจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ขอตัวแทนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ และการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปคะ</p> <p>สรุป</p> <p>การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ให้ครบ 5 หมู่ เป็นอาหารกลุ่มสีเขียว ในปริมาณที่เหมาะสม ให้ได้พลังงานที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ด้วยการอ่านฉลากโภชนาการ จะช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้</p>	5 นาที	- ผู้วิจัยบรรยายสรุป	- กระดาษ 10 แผ่น - ปากกาเมจิก 10 ด้าม	- สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง - ความถูกต้องในการสรุป

ฐานที่ 2 พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกาย

การสาธิตและฝึกปฏิบัติทักษะการออกกำลังกาย ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีทักษะในการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
1. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้สอนและแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้	<p>นำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>สวัสดีค่ะ ดิฉัน นางสาวศศิธร สาระถิ ชื่อเล่น ดิว เป็นนักวิชาการสาธารณสุข รับผิดชอบงานเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือใหญ่ วันนี้ได้รับเกียรติให้มาเป็นวิทยากรประจำฐานการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกาย การออกกำลังกายเป็นอีกวิธีหนึ่งในการป้องกัน รักษา และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกายนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งการออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการออกกำลังกาย ที่ปลอดภัยนำมาใช้ออกกำลังกาย ทำได้ทุกที่ทุกเวลา</p> <p>การออกกำลังกายด้วยยางยืด มีความจำเป็นต่อกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอย่างมากเพราะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ เราจะมาสำรวจพฤติกรรมออก</p>	5 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน - ประกอบภาพการออกกำลังกาย - กลุ่มเสี่ยงบอกวิธีการออกกำลังกายที่ปฏิบัติอยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพการออกกำลังกาย 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง - ความตั้งใจในการบอกเล่าประสบการณ์

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	กำลังกายของแต่ละคนก่อนนั้นจะว่า อยู่ที่บ้านเราได้มีการออกกำลังกายกันหรือเปล่า โดยขอตัวแทนออกมา 2 คน เล่าเกี่ยวกับการออกกำลังกายของตนเองที่ปฏิบัติเมื่ออยู่ที่บ้านนะคะ เริ่มจาก....เชิญคะ				
2. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการอบอุ่นร่างกายและปฏิบัติได้	<p>วันนี้ จะเป็นการสาธิตการออกกำลังกาย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกาย และการผ่อนคลาย ขอเชิญทุกท่านชมและปฏิบัติตามได้เลยนะคะ</p> <p>ขั้นที่ 1 อบอุ่นร่างกาย เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย ใช้เวลา 5-10 นาที เพิ่มปริมาณเลือดไปยังกล้ามเนื้อส่วนปลาย เพิ่มอุณหภูมิของเนื้อเยื่อในร่างกาย ป้องกันการบาดเจ็บและการฉีกขาดของเอ็นและกล้ามเนื้อ ด้วยท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 ท่า แต่ละท่าทำค้างไว้ 10 วินาที ทำท่าละ 3 ครั้ง ดังนี้</p> <p>1.1 ท่ายืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยพนมมือที่หน้าอก ยกมือ 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ แขนเหยียดตรง ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง</p> <p>1.2 ท่าบิดลำตัวยืดกล้ามเนื้อลำตัว โดยหมุนตัวหรือบิดตัวไปทางซ้ายและทางขวา สลับกัน 10 ครั้ง</p> <p>1.3 ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นแขน โดยยกและพับแขนข้างซ้ายไปด้านหลัง สันมือซ้ายวางที่ท้ายทอย ใช้มือขวาดึงศอกซ้ายขึ้น ค้างไว้ 10 วินาที ทำสลับกัน 3 ครั้ง</p> <p>1.4 ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นขาและสะโพก โดยแยกขาออกให้กว้างประมาณหนึ่งศอก ย่อเข่าลงให้เข่าอยู่แนวเดียวกับปลายเท้า วางมือไว้ที่เข่า แขนวางไว้บนต้นขา ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง</p>	20 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - การอบอุ่นร่างกาย - ประกอบการสาธิต - กลุ่มเสี่ยงฝึกปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการอบอุ่นร่างกาย พร้อมวิทยากร 	- ยางยืด	<ul style="list-style-type: none"> . สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง และชมการสาธิต และร่วมในการฝึกปฏิบัติ - ความถูกต้องของท่าการอบอุ่นร่างกาย

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	1.5 ทำยืดกล้ามเนื้อขาและหลัง โดยนั่ง แยกขา โน้มตัวยื่นแขนไปข้างหน้า ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง				
3. เพื่อให้กลุ่มเสียงอธิบายการออกกำลังกายด้วยยางยืดและปฏิบัติได้	<p>ขั้นที่ 2 ออกกำลังกายด้วยยางยืดที่ต่อเนื่อง ประมาณ 15-45 นาที การออกกำลังกายด้วยยางยืด มี 10 ท่า ขอเชิญทุกท่านชมและปฏิบัติตามได้เลยนะคะ ดังนี้</p> <p>ท่าที่ 1 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ยืนเหยียบแผ่นยางยืดไว้ ดึงให้ตึงพอประมาณ ค่อยๆ ยกมือขึ้น โดยใช้ศอกเป็นจุดหมุน เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องและหลังส่วนล่าง เพื่อให้ลำตัวตั้งตรง ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 2 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและก้น ยืนเหยียบแผ่นยางยืด ดึงให้ตึงพอประมาณ ค่อยๆ ย่อตัวลง หลังตรง แล้วค่อยๆ ยืดตัวขึ้น ทำอย่างช้าๆ ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 3 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่และหลัง จับแผ่นยางยืดให้กว้างกว่าหัวไหล่เล็กน้อย กางแขนลงมาจนข้อมืออยู่ในระนาบเดียวกับหัวไหล่พยายามรักษาลำตัวให้ตรง และห้ามกลั้นหายใจ ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 4 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่หลังส่วนบน จับแผ่นยางยืดให้กว้างกว่าหัวไหล่เล็กน้อย กางแขนออก โดยให้ข้อมืออยู่ในระนาบเดียวกับหัวไหล่ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p>	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - การออกกำลังกายด้วยยางยืด - ประกอบการสาธิต - กลุ่มเสียงฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืด พร้อม วิทยากร 	- ยางยืด	<ul style="list-style-type: none"> . สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟัง และชมการสาธิต และร่วมมือในการฝึกปฏิบัติ - ความถูกต้องของท่าการออกกำลังกายด้วยยางยืด

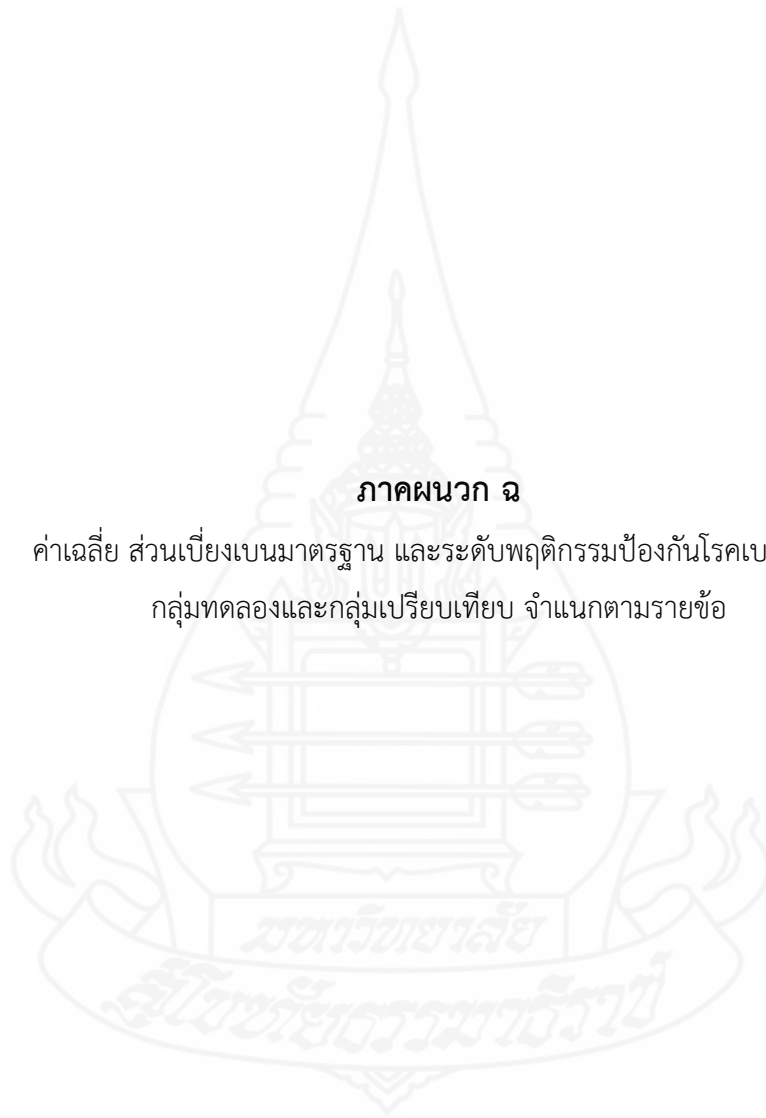
วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>ท่าที่ 5 บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบน จับแผ่นยางยืดห่างประมาณหัวไหล่ เกร็งกล้ามเนื้อหลังส่วนบน แล้วดึงแผ่นยางยืดลงมา งอข้อศอกเล็กน้อย (สังเกตการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบักจะชิดเข้าหากัน) ปฏิบัติ รอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 6 บริหารกล้ามเนื้อหน้าอก พาดยางยืดไว้ด้านหลังเหยียดแขนไปด้านหน้าให้มืออยู่ระนาบเดียวกับหัวไหล่ ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว และพยายามรักษามุมของลำตัว ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 7 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ หมุนแขนออกไปด้านข้าง ให้ข้อศอกเป็นจุดหมุนและอยู่กับที่ เกร็งกล้ามเนื้อ รอบๆกระดูกสะบักเพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 8 บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ (ต่อ) นิ่งทับแผ่นยางยืดไว้ยกมือขึ้นมาด้านหน้าเฉียงออกไปด้านข้างประมาณ 45 องศาถึงระดับหัวไหล่ ทำอย่างช้า ๆ (สังเกตการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบัก) ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p> <p>ท่าที่ 9 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า นิ่งเก้าอี้ มือสองข้างจับข้างที่คล้องเท้าไว้ข้างหนึ่งค่อยๆ เหยียดเข่าด้านกับแรงของแผ่นยางยืดให้ทำอย่างช้าๆ เสร็จแล้วให้สลับไปทำอีกข้างหนึ่ง ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p>				

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>ท่าที่ 10 ท่าบริหารกล้ามเนื้อข้อสะโพก ต้นขาและหน้าท้อง นอนหงายชันเข่า 90 องศา ให้แผ่นยางยืดวางพาดประมาณข้อสะโพก ค่อยๆยกตัวขึ้นให้ลำตัวตั้งตรง แล้วค่อย ๆ กลับสู่ท่าเริ่มต้น ปฏิบัติรอบละ 15-20 ครั้ง 3-4 รอบ พักระหว่างรอบประมาณ 1 นาที</p>				
<p>4. เพื่อให้กลุ่มเสียงอธิบายการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและปฏิบัติได้</p>	<p>ชั้นที่ 3 ผ่อนคลาย หลังออกกำลังกายแล้วอย่าหยุดทันที เพราะจะทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่ทัน อาจทำให้เกิดอาการหน้ามืด ควรอบอุ่นร่างกายประมาณ 5-10 นาที จนกระทั่งชีพจรกลับคืนสู่สภาพปกติ ดื่มน้ำให้เพียงพอ หลังออกกำลังกาย</p> <p>ขอเชิญทุกท่านผ่อนคลายด้วยท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 ท่า เหมือนอบอุ่นร่างกายขณะคะ เชิญทำเลยคะ</p> <p>3.1 ท่ายืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยพนมมือที่หน้าอก ยกมือ 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ แขนเหยียดตรง ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง</p> <p>3.2 ท่าบิดลำตัวยืดกล้ามเนื้อลำตัว โดยหมุนตัวหรือบิดตัวไปทางซ้ายและทางขวา สลับกัน 10 ครั้ง</p> <p>3.3 ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นแขน โดยยกและพับแขนข้างซ้ายไปด้านหลัง สันมือซ้ายวางที่ท้ายทอย ใช้มือขวาดึงศอกซ้ายขึ้น ค้างไว้ 10 วินาที ทำสลับกัน 3 ครั้ง</p> <p>3.4 ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นขาและสะโพก โดยแยกขาออกให้กว้างประมาณหนึ่งศอก ย่อเข่าลงให้เข่าอยู่แนวเดียวกับปลายเท้า วางมือไว้ที่เข่า แขนวางไว้บนต้นขาค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง</p>	<p>15 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายเรื่องการผ่อนคลายกล้ามเนื้อประกอบการสาธิต - กลุ่มเสียงฝึกปฏิบัติการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 		<ul style="list-style-type: none"> . สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังและชมการสาธิตและร่วมมือในการฝึกปฏิบัติ - ความถูกต้องของท่าการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินผล
	<p>3.5 ทำยืดกล้ามเนื้อขาและหลัง โดยนั่ง แยกขา โน้มตัวยื่นแขนไปข้างหน้า ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 3 ครั้ง</p> <p>ขณะยืดกล้ามเนื้อหลังจากออกกำลังกาย ต้องไม่กลั้นหายใจและพยายามควบคุมการหายใจ โดยหายใจเข้าลึกๆ เป็นจังหวะซ้ำๆ เพื่อให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเต็มที่</p>				
<p>5. เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงอธิบายการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้</p>	<p>สรุป การออกกำลังกายด้วยยางยืด สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ขั้นตอนการออกกำลังกายมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 ท่า 5 นาที ออกกำลังกายด้วยยางยืด 9 ท่า ใช้เวลา 20 นาที ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5 ท่า ใช้เวลา 5 นาที ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอทุกวัน วันละ 30 นาที หากได้ไม่เกินสัปดาห์ละ 3 วัน ท่านมีข้อสงสัยอะไรที่ต้องการซักถามไหมคะ ขอเชิญค่ะ ถ้าไม่มีข้อสงสัย ขอเชิญตัวแทนกลุ่มมากล่าวสรุปขั้นตอนการออกกำลังกายด้วยยางยืดด้วยค่ะ เชิญค่ะ</p>	<p>5 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสรุปการออกกำลังกายด้วยยางยืด - สุ่มกลุ่มเสียง 1-2 คน สรุปขั้นตอนการออกกำลังกายด้วยยางยืด 		<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตความสนใจ ตั้งใจฟังการสรุป - ความถูกต้องของการสรุป

ภาคผนวก ฉ

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน
กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามรายข้อ



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน กลุ่มทดลอง
จำแนกตามรายชื่อ

พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
ด้านการรับประทานอาหาร						
1. ท่านรับประทานอาหารตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก	3.22	0.62	ปานกลาง	4.42	0.50	มาก
2. ท่านแบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน	3.16	0.64	ปานกลาง	4.45	0.50	มาก
3. ท่านรับประทานอาหารหลากหลาย ครบ 5 หมู่ ได้แก่ ข้าว/แป้ง ไขมัน เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ และน้ำ	3.39	0.71	ปานกลาง	4.71	0.46	มากที่สุด
4. ท่านรับประทานอาหารโปรตีน เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ด วันละ 8-10 ช้อนโต๊ะ	3.58	0.50	มาก	4.64	0.55	มากที่สุด
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ไม่หวาน เช่น ชมพู ฝรั่ง เป็นต้น วันละ 2 จานเล็ก	2.90	0.70	ปานกลาง	3.93	0.57	มาก
6. ท่านดื่มนมรสจืดพร่องมันเนย ไขมันต่ำ หรือไม่มีไขมัน วันละ 1 แก้ว	1.93	0.89	น้อย	2.48	0.89	น้อย
7. ท่านรับประทานอาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมู ทอด ปลาทอด กุ้งแชก ขนมหั้วนกระทา ขนมหั้วนงส์ เป็นต้น	3.06	0.51	ปานกลาง	4.77	0.50	มากที่สุด
8. ท่านรับประทานอาหารอบ นึ่ง และต้ม	3.74	0.63	มาก	4.61	0.49	มากที่สุด
9. ท่านรับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกงกะทิ กล้วยี่ พะแนง สลิม ลอดช่อง ทับทิมกรอบ กุ้งทอดช้ำ เป็นต้น	3.39	0.56	ปานกลาง	4.81	0.40	มากที่สุด
10. ท่านใช้น้ำมันในการทอด ผัด ปริมาณน้อยเท่าที่จำเป็น ไม่เกินวันละ 3-4 ช้อนชา	3.16	0.73	ปานกลาง	4.16	0.52	มาก
11. ท่านรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารพวกแป้งเป็นบางมื้อ เป็นข้าวที่ขัดสีน้อยหรือไม่ขัดสี วันละ 4-5 ทัพพี	3.52	0.57	มาก	4.45	0.50	มาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
12. ท่านรับประทานน้ำตาลและของหวาน ไม่เกิน วันละ 2 ซ้อนชา	3.22	0.67	ปาน กลาง	4.35	0.55	มาก
13. ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ เช่น มาการีน เนยขาว ไอศกรีม และอาหาร อบกรอบ เป็นต้น	3.32	0.65	ปสน กลาง	4.68	0.47	มาก ที่สุด
14. ท่านดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง เป็นต้น	3.71	0.78	มาก	4.87	0.43	มาก ที่สุด
15. ท่านรับประทานผักที่ให้พลังงานต่ำ เช่น ผักกาดขาว สลัด กะหล่ำปลี มะเขือ แตงกวา บวบ ผักกาดหอม วันละ 2-3 ทัพพี	3.64	0.66	มาก	4.81	0.40	มาก ที่สุด
16. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	4.81	0.54	มาก ที่สุด	5.00	0.00	มาก ที่สุด
17. ท่านหลีกเลี่ยงอาหารเค็ม เช่น ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นต้น	3.26	.0.8 5	ปาน กลาง	4.19	0.60	มาก
18. ท่านเติมเครื่องปรุงจำพวกเกลือป่น น้ำปลา ซีอิ๊วขาว น้ำปลาร้า ผงปรุงรส ผงชูรส เพิ่มใน อาหาร	3.13	0.67	ปาน กลาง	4.74	0.44	มาก ที่สุด
19. ท่านรับประทานอาหารในปริมาณที่เพียงพอ กับความต้องการในแต่ละวัน อิ่มพอดี ไม่แน่น หรืออึดอัดเกินไปและไม่รู้สึกหิว	3.61	0.71	มาก	4.84	0.37	มาก ที่สุด
20. ท่านรับประทานเกลือแกงไม่เกินวันละ 1 ซ้อนชา	3.32	0.70	ปาน กลาง	4.61	0.49	มาก ที่สุด
21. ท่านอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้อ อาหาร	3.29	0.69	ปาน กลาง	4.77	0.42	มาก ที่สุด
22. ท่านตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้ เช่น ยางยืดไม่มีการฉีกขาด เป็นต้น	3.13	0.56	ปาน กลาง	4.93	0.25	มาก ที่สุด
23. ท่านสวมเสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสม สำหรับการออกกำลังกาย	3.10	0.70	ปาน กลาง	4.68	0.54	มาก ที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
24. ท่านเตรียมน้ำดื่ม น้ำตาลก่อนหรือลูกลอมไปด้วย ขณะออกกำลังกาย	2.81	0.54	ปานกลาง	4.22	0.62	มาก
25. ท่านออกกำลังกายสัปดาห์ละ 7 วัน	3.13	0.67	ปานกลาง	4.06	0.51	มาก
26. ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดินแอโรบิก การเดินเร็ว ยางยืด ซี่จักรยาน เป็นต้น อย่างน้อย วันละ 30 นาที	3.16	0.78	ปานกลาง	4.29	0.59	มาก
27. ท่านอบอุ่นร่างกาย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น นาน 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกายหรือออกกำลังกายด้วยยางยืด	3.22	0.76	ปานกลาง	4.61	0.56	มากที่สุด
28. ท่านออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อยหายใจเร็วแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ พุดคุยได้จนจบประโยคไม่สะดุด	3.13	0.56	ปานกลาง	4.58	0.50	มากที่สุด
29. ท่านผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที หลังออกกำลังกาย	3.13	0.67	ปานกลาง	4.71	0.46	มากที่สุด
30. ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ เป็นต้น	3.06	0.63	ปานกลาง	4.87	0.34	มากที่สุด
31. ท่านหยุดออกกำลังกายทันที เมื่อมีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย	3.06	0.63	ปานกลาง	4.83	0.37	มากที่สุด
32. ท่านแก้ไขความผิดปกติ เช่น อดน้ำตาล ก่อน/ลูกลอมเมื่อใจสั่น ดื่มน้ำเมื่อเหงื่อออกมาก นั่งพักเมื่อวิงเวียน แน่นหน้าอก เป็นต้น	3.00	0.52	ปานกลาง	4.74	0.44	มากที่สุด
33. ท่านจะไปพบแพทย์เมื่อแก้ไขความผิดปกติขณะออกกำลังกายแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือรายงานให้แพทย์ทราบเมื่อไปตรวจครั้งต่อไป	3.00	0.45	ปานกลาง	4.90	0.30	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเปรียบเทียบ
จำแนกตามรายข้อ

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
ด้านการรับประทานอาหาร						
1. ท่านรับประทานอาหารตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก	3.64	1.08	มาก	3.58	1.12	มาก
2. ท่านแบ่งอาหารแต่ละมื้อให้มีปริมาณเท่า ๆ กัน	3.29	0.97	ปานกลาง	3.68	0.87	มาก
3. ท่านรับประทานอาหารหลากหลาย ครบ 5 หมู่ ได้แก่ ข้าว/แป้ง ไขมัน เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ และน้ำ	3.93	0.96	มาก	4.16	0.90	มาก
4. ท่านรับประทานอาหารโปรตีน เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ด วันละ 8-10 ช้อนโต๊ะ	3.58	0.96	มาก	3.87	0.92	มาก
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ไม่หวาน เช่น ชมพู ฝรั่ง เป็นต้น วันละ 2 จานเล็ก	2.61	1.08	ปานกลาง	2.90	1.07	ปานกลาง
6. ท่านดื่มนมรสจืดพร่องมันเนย ไขมันต่ำ หรือไม่มีไขมัน วันละ 1 แก้ว	1.87	1.33	น้อย	2.71	1.10	ปานกลาง
7. ท่านรับประทานอาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ปลาทอด กุ้งวุ้นแฉก ขนมไข่นกกระทา ขนมไข่หงส์ เป็นต้น	2.97	1.11	ปานกลาง	3.29	0.90	ปานกลาง
8. ท่านรับประทานอาหารอบ นึ่ง และต้ม	3.81	0.91	มาก	3.84	0.73	มาก
9. ท่านรับประทานอาหาร/ขนมที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกงกะทิ ผู่ฉี่ พะแนง สลิม ลอดช่อง ทับทิมกรอบ กุ้งวุ้นแฉก เป็นต้น	3.84	0.86	มาก	3.45	0.81	ปานกลาง
10. ท่านใช้น้ำมันในการทอด ผัด ปริมาณน้อยเท่าที่จำเป็น ไม่เกินวันละ 3-4 ช้อนชา	3.29	1.10	ปานกลาง	3.03	1.02	ปานกลาง
11. ท่านรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารพวกแป้ง เป็นบางมื้อ เป็นข้าวที่ขัดสีน้อยหรือไม่ขัดสี วันละ 4-5 ทัพพี	3.19	1.45	ปานกลาง	3.16	1.13	ปานกลาง
12. ท่านรับประทานน้ำตาลและของหวานไม่เกิน วันละ 2 ช้อนชา	2.87	1.17	ปานกลาง	3.13	1.26	ปานกลาง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
13. ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันทรานส์ เช่น มาการีน เนยขาว ไอศกรีม และอาหารอบกรอบ เป็นต้น	2.61	1.63	ปานกลาง	2.97	1.19	ปานกลาง
14. ท่านดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง เป็นต้น	3.71	1.19	มาก	3.61	1.05	มาก
15. ท่านรับประทานผักที่ให้พลังงานต่ำ เช่น ผักกาดขาว สลัด กะหล่ำปลี มะเขือ แตงกวา บวบ ผักกาดหอม วันละ 2-3 ทักพี	4.03	1.02	มาก	3.68	1.01	มาก
16. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	4.10	1.11	มาก	4.16	0.93	มาก
17. ท่านหลีกเลี่ยงอาหารเค็ม เช่น ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นต้น	3.03	1.45	ปานกลาง	3.00	1.09	ปานกลาง
18. ท่านเติมเครื่องปรุงจำพวกเกลือป่น น้ำปลา ซีอิ๊วขาว น้ำปลาร้า ผงปรุงรส ผงชูรส เพิ่มในอาหาร	2.22	1.48	น้อย	3.32	1.13	ปานกลาง
19. ท่านรับประทานอาหารในปริมาณที่เพียงพอ กับความต้องการในแต่ละวัน อิ่มพอดี ไม่แน่น หรืออึดอัดเกินไปและไม่รู้สึกหิว	4.06	1.09	มาก	4.00	1.06	มาก
20. ท่านรับประทานเกลือแกงไม่เกินวันละ 1 ช้อนชา	3.71	1.32	มาก	3.45	1.12	ปานกลาง
21. ท่านอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้ออาหาร	3.55	1.54	มาก	3.71	1.29	มาก
22. ท่านตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ เช่น ยางยืดไม่มีการฉีกขาด เป็นต้น	2.39	1.58	น้อย	3.55	1.09	มาก
23. ท่านสวมเสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสม สำหรับการออกกำลังกาย	2.61	1.43	ปานกลาง	3.77	0.88	มาก
24. ท่านเตรียมน้ำดื่ม น้ำตาลก้อนหรือลูกอมไปด้วย ขณะออกกำลังกาย	2.19	1.49	น้อย	2.68	1.53	ปานกลาง
25. ท่านออกกำลังกายสัปดาห์ละ 7 วัน	2.77	1.38	ปานกลาง	3.10	0.94	ปานกลาง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
26. ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดินแอโรบิก การเดินเร็ว ยางยืด ซีจกรยาน เป็นต้น อย่างน้อย วันละ 30 นาที	3.19	1.54	ปานกลาง	3.32	0.91	ปานกลาง
27. ท่านอบอุ่นร่างกาย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น นาน 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกายหรือออกกำลังกายด้วยยางยืด	3.35	1.45	ปานกลาง	3.35	1.02	ปานกลาง
28. ท่านออกกำลังกายด้วยความหนักระดับปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อยหายใจเร็วแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ	2.93	1.41	ปานกลาง	3.48	1.21	ปานกลาง
พุดคุยได้จนจบประโยคไม่สะดุด						
29. ท่านผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที หลังออกกำลังกาย	3.35	1.30	ปานกลาง	3.52	1.12	มาก
30. ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ เป็นต้น	3.09	1.60	ปานกลาง	3.22	1.35	ปานกลาง
31. ท่านหยุดออกกำลังกายทันที เมื่อมีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย	3.68	1.66	มาก	3.42	1.48	ปานกลาง
32. ท่านแก้ไขความผิดปกติ เช่น อดน้ำตาล ก้อน/ลูกอมเมื่อใจสั่น ดื่มน้ำเมื่อเหงื่อออกมาก นั่งพักเมื่อวิงเวียน แน่นหน้าอก เป็นต้น	2.87	1.75	ปานกลาง	3.42	1.43	ปานกลาง
33. ท่านจะไปพบแพทย์เมื่อแก้ไขความผิดปกติขณะออกกำลังกายแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือรายงานให้แพทย์ทราบเมื่อไปตรวจครั้งต่อไป	3.26	1.73	ปานกลาง	3.55	1.48	มาก



ภาคผนวก ช

การทดสอบข้อสมมุติเบื้องต้น

การตรวจสอบการกระจายของข้อมูล

ก่อนวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบข้อสมมุติ (assumption) เรื่องการกระจายของข้อมูล ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้ผลดังนี้

1. การตรวจสอบการกระจายของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

การตรวจสอบการกระจายของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า มีการกระจายปกติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การตรวจสอบการกระจายของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานจำแนกตามกลุ่มและการได้รับโปรแกรม

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n = 31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)	
	Z	p-value	Z	p-value
ก่อนได้รับโปรแกรม				
การรับประทานอาหาร	0.624	0.830	0.877	0.426
การออกกำลังกาย	1.114	0.167	0.876	0.427
การป้องกันโรค	0.517	0.952	0.744	0.637
หลังได้รับโปรแกรม				
การรับประทานอาหาร	0.705	0.702	0.554	0.919
การออกกำลังกาย	0.984	0.282	0.464	0.982
การป้องกันโรค	0.622	0.833	0.791	0.558

2. การทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ก่อนได้รับโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การตรวจสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานก่อนได้รับโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ก่อนได้รับโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n = 31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)			t	p-value
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
การรับประทานอาหาร	3.35	0.23	ปานกลาง	3.33	0.33	ปานกลาง	0.297	.767
การออกกำลังกาย	3.08	0.29	ปานกลาง	2.97	0.96	ปานกลาง	0.564	.576
การป้องกันโรค	3.25	0.19	ปานกลาง	3.20	0.45	ปานกลาง	0.574	.569

3. การตรวจสอบการกระจายของระดับน้ำตาลในเลือด

การตรวจสอบการกระจายของระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า มีการกระจายปกติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตรวจสอบการกระจายของระดับน้ำตาลในเลือดจำแนกตามกลุ่มและการได้รับโปรแกรม

ระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	Z	p-value	Z	p-value
ก่อนได้รับโปรแกรม	1.156	0.138	1.125	0.159
หลังได้รับโปรแกรม	0.607	0.854	0.637	0.812

4. การตรวจสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนได้รับโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การตรวจสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนได้รับโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนได้รับโปรแกรม

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ			t	P
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
น้ำตาลในเลือด	108.90	8.96	เสี่ยงต่อ	106.45	6.44	เสี่ยงต่อ	1.236	.222
			โรคเบาหวาน			โรคเบาหวาน		

5. การทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

การตรวจสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 31)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			t	p-value
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ		
การรับประทานอาหาร	3.33	0.33	ปานกลาง	3.46	0.34	ปานกลาง	-1.492	.146
การออกกำลังกาย	2.97	0.96	ปานกลาง	3.36	0.84	ปานกลาง	-1.559	.130
การป้องกันโรค	3.20	0.45	ปานกลาง	3.43	0.45	ปานกลาง	-1.845	.075
ระดับน้ำตาลในเลือด	106.45	6.44	เสี่ยงต่อ	106.10	13.27	เสี่ยงต่อ	0.165	.870
			โรคเบาหวาน			โรคเบาหวาน		

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางกิ่งเพชร แก้วสิงห์
วัน เดือน ปีเกิด	10 ธันวาคม 2509
สถานที่เกิด	อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2554
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค้อใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

