

ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF THE COACHING PROGRAM IN HEALTH BEHAVIORS MODIFICATION ON
HbA1C OF PERSONS WITH PRE-DIABETES



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science in Nursing Science

Field of Study of Nursing Science

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

| | |
|---------------------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะ ก่อนเป็นเบาหวาน |
| โดย | น.ส.จันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ |
| สาขาวิชา | พยาบาลศาสตร์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ |

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม)

จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ : ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาล
 เกลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน. (THE EFFECT OF THE COACHING PROGRAM IN
 HEALTH BEHAVIORS MODIFICATION ON HbA1C OF PERSONS WITH PRE-DIABETES) อ.ที่ปรึกษา
 หลัก : ผศ. ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
 สุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน โดยใช้แนวคิดการสอนแนะของ Haas
 (1992) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มี
 อายุ 18 – 59 ปี มีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า 100-125 มก./ดล. มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม
 ทั่วไป โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย รวม 60 ราย
 จับคู่เรื่องเพศ อายุและการใช้ยาเมทฟอร์มิน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการ
 สอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหา
 ร่วมกัน 2) การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน 3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน 4) การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน เครื่องมือ
 ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และแบบประเมิน
 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ซึ่งมีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.9 และมีค่าความ
 สัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.71 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และทดสอบด้วยสถิติที่

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการ
 สอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Mean = $5.79 \pm SD = 0.20$) ต่ำกว่าก่อนการทดลอง (Mean = $5.92 \pm SD$
 = 0.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05
2. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะ
 ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Mean = $5.79 \pm SD = 0.20$) ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (Mean =
 $6.02 \pm SD = 0.30$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์
 ปีการศึกษา 2561

ลายมือชื่อนิสิต
 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5877160636 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORD: PRE-DIABETES, HbA1C LEVEL, COACHING

Jintipa Sirikunwiwat : THE EFFECT OF THE COACHING PROGRAM IN HEALTH BEHAVIORS MODIFICATION ON HbA1C OF PERSONS WITH PRE-DIABETES. Advisor: Asst. Prof. Rungrawee Navichareern, Ph.D.

The Quasi-experimental research aimed to study the effect of the coaching program in health behaviors modification of persons with pre-diabetes. The concepts of coaching developed by Haas (1992) was used as a conceptual framework. The sample were 60 people with pre-diabetes who have Fasting Plasma Glucose 100-125 mg/dl in medical clinic of Phrakhomkiao hospital Phetchaburi province, 30 participant per group, Then matching by sex, age and Metformin used. The control group received usual care and the experimental group received the coaching program in health behaviors modification. The intervention consisted 4 steps: 1) Assessment and analysis problems 2) Planning 3) Action 4) Implementation for HbA1c control. The data was collected by the Demographic data, HbA1C level and Health behaviors modification Questionnaire. The content validity index of these questionnaires was 0.9 and Cronbach's alpha coefficient was 0.71. Data were analyzed using descriptive and t-test statistics.

Major finding of this study were as follow:

1. The mean of HbA1c level in pre-diabetes persons after receiving the coaching program (Mean = $5.79 \pm SD = 0.20$) was significantly lower than before receiving the program (Mean = $5.92 \pm SD = 0.30$) ($p < .05$)

2. The mean of HbA1c level in pre-diabetes persons, who receiving the coaching program (Mean = $5.79 \pm SD = 0.20$) was significantly lower than the control group (Mean = $6.02 \pm SD = 0.30$) ($p < .05$)

Field of Study: Nursing Science

Student's Signature

Academic Year: 2018

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ ผู้ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขในข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความรัก ความเอาใจใส่ ความปรารถนาดีตลอดเวลา ท่านได้กรุณาชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการทำวิทยานิพนธ์ จนเกิดความเข้าใจมากขึ้น จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์ ประธานคณะกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจแก้ไขในข้อบกพร่องของเรื่องมีวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า หัวหน้าพยาบาลฝ่ายการพยาบาลและหัวหน้างานผู้ป่วยนอก พยาบาลที่ปฏิบัติงานผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่ประจำงานผู้ป่วยนอก หัวหน้าห้องเจาะเลือดผู้ป่วยนอก และบุคลากรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยเป็นอย่างดีที่สนับสนุนและให้อนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่อุดหนุนทุนการทำวิทยานิพนธ์ในบางส่วน

ขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ที่มอบโอกาสและให้ระยะเวลาในการลาศึกษาต่อ และทุนการศึกษาบางส่วน อาจารย์ในวิทยาลัยที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา และสนับสนุนการเรียนให้ผ่านไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นบุคคลที่มีความอดทน มานะ พยายาม และปลูกฝังความคิดในการสนใจใฝ่ศึกษา ขอขอบคุณครอบครัวไม่ว่าจะเป็นน้องชาย ญาติๆ และพี่เจนนที่ให้การสนับสนุนให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนๆ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้ารุ่น 20 และเจ้าหน้าที่ของคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญแผนภาพ..... | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| คำถามการวิจัย..... | 6 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 6 |
| แนวเหตุผลและสมมติฐาน..... | 6 |
| สมมติฐานการวิจัย..... | 7 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 8 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 8 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 9 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 10 |
| 1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Pre-diabetes)..... | 12 |
| 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน..... | 35 |
| 3. การสอนแนะ..... | 37 |
| 4. โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน..... | 45 |
| 5. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน..... | 51 |

| | |
|--|-----|
| 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 54 |
| 7. กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 62 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 63 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 63 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 69 |
| ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง..... | 75 |
| ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 88 |
| การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง..... | 89 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 89 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 92 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 101 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 106 |
| อภิปรายผล..... | 106 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 113 |
| บรรณานุกรม..... | 115 |
| ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ..... | 125 |
| ภาคผนวก ข หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 127 |
| ภาคผนวก ค หนังสือขอความร่วมมือในการใช้เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 132 |
| ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 135 |
| ภาคผนวก จ ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 154 |
| ภาคผนวก ฉ ข้อมูลสำหรับประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และการขอพิจารณา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์..... | 163 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 169 |

สารบัญตาราง

หน้า

| | |
|---|----|
| ตารางที่ 1 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่า HbA1C (%) และ FPG (mg/dl) (ADA, 2011)..... | 19 |
| ตารางที่ 2 แสดงค่าดัชนีมวลกายและการแปลผล (ริงสรรค์ ตั้งตรงจิตร, 2550)..... | 20 |
| ตารางที่ 3 แสดงการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)..... | 21 |
| ตารางที่ 4 แสดงปริมาณพลังงานที่ใช้ (ต่อวัน) (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)..... | 21 |
| ตารางที่ 5 แสดงจำนวนอาหารตามกลุ่มอาหารเทียบกับพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2555)..... | 25 |
| ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกตามเพศ อายุ การใช้ยาเมทฟอร์มิน ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ประวัติโรคเบาหวาน ในญาติสายตรง สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า..... | 65 |
| ตารางที่ 7 คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยการจับคู่ (Matched pair) พิจารณาตาม คุณสมบัติ เพศ อายุ และการใช้ยาเมทฟอร์มิน..... | 68 |
| ตารางที่ 8 ตารางแสดงครั้งที่พบ จำนวนครั้งที่พบ และลำดับการเลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ..... | 93 |
| ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มี ภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ . | 94 |
| ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็น เบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ | 94 |
| ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มี ภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็น รายข้อ..... | 95 |

| | |
|--|-----|
| ตารางที่ 12 เปรียบเทียบขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ..... | 97 |
| ตารางที่ 13 เปรียบเทียบขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ..... | 98 |
| ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (n=30) | 99 |
| ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n=30)..... | 100 |
| ตารางที่ 16 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 | 156 |
| ตารางที่ 17 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 | 157 |
| ตารางที่ 18 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกรายคู่..... | 158 |
| ตารางที่ 19 จำนวนการเพิ่มขึ้น ลดลงหรือคงที่ของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง | 160 |
| ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังการทดลอง | 161 |

สารบัญแผนภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย | 62 |
| แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย | 91 |



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะก่อนเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและของโลก จากข้อมูลของสมาคมเบาหวานแห่งอเมริกาในปี ค.ศ. 2010 พบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกมีภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 374 ล้านคน (Bansal, 2015) และคาดว่าในปี ค.ศ. 2030 จะเพิ่มเป็น 470 ล้านคน (Tabak, Herder, Rathmann, Brunner, & Kivimaki, 2012) สอดคล้องกับรายงานการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยปี พ.ศ. 2552 คัดกรองผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานโดยใช้ Fasting Plasma Glucose (FPG) พบความชุกของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานร้อยละ 10.7 (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2552) และในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มเป็นร้อยละ 15.6 (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, 2559) โดยคาดการณ์ว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มนี้จะกลายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จากปี พ.ศ. 2554 - 2563 จำนวน 501,299 - 553,941 คนต่อปี ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าภายในเวลา 6 ปี และในปี 2563 จะมีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่สูงถึง 8.2 ล้านคน (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2553) ซึ่งหมายความว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน 1 คน (IDF, 2015)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวานตามแบบประเมินการคัดกรองความเสี่ยงของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (ADA, 2017) ร่วมกับมีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Impaired Fasting Glucose; IFG) อยู่ระหว่าง 100 - 125 มก./ดล. (5.6 - 6.9 มลม./ล.) หรือมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) อยู่ระหว่าง 5.7 - 6.4% หรือมีปัจจัยเสี่ยงร่วม ได้แก่ ภาวะอ้วนลงพุง โรคความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดสูง เป็นต้น โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีโอกาสที่จะเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 37 ในระยะเวลา 4 ปี ถ้าไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหรือไม่ได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสม (Balion et al., 2007)

อุบัติการณ์ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น จากการคัดกรองสุขภาพด้วยการตรวจระดับน้ำตาลจากการเจาะปลายนิ้วมือ หรือระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไปของกระทรวงสาธารณสุข ในเขตสุขภาพที่ 5 ปี พ.ศ. 2557 - 2560 พบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.43 เป็นร้อยละ 10.56 จากอุบัติการณ์ดังกล่าว นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขต้องการป้องกันผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมิให้กลายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ในแต่ละปีและกำหนดเป้าหมายไม่ควรเกินร้อยละ 2.4 แต่อย่างไรก็ตามจาก

รายงานพบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในเขตสุขภาพที่ 5 กลายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ ในปี 2558 - 2560 ร้อยละ 2.38 (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมี กระบวนการป้องกันมิให้อุบัติการณ์ดังกล่าวเพิ่มขึ้น

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานส่วนใหญ่เคยได้รับคำแนะนำเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมมาแล้ว แต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังพบปัญหาว่า พฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานไม่เหมาะสม ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร พบว่า ดื่มเครื่องดื่มรสหวาน (สุขสันต์ อินทรวีเชียร, 2555) รับประทานอาหารน้ำตาลมากกว่า 4 ช้อนชาต่อวัน รับประทานอาหารผลไม้ครั้งละมากๆ (บุปผาชาติ ทิงาม, 2555) รับประทานอาหารข้าวในปริมาณมาก (กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์, 2549; สุขสันต์ อินทรวีเชียร, 2555) ด้านการออกกำลังกายพบว่า เคลื่อนไหวร่างกายน้อย (อภิญา บ้านกลาง และเบญจา มุกตพันธุ์, 2554) มีการออกกำลังกายเพียง ร้อยละ 24.57 (กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์, 2549) ด้านความเครียด เนื่องจากเป็นวัยทำงานสร้างตนเอง และหารายได้ จึงอาจไม่มีเวลาออกกำลังกายและเมื่อทราบว่าตนมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวานจึง เกิดความเครียดและไม่สามารถแสวงหาวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ (สุขสันต์ อินทรวีเชียร, 2555)

สาเหตุของการมีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสมเกิดจากผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับต่ำ (Youngs et al., 2016; สุเทพ ลือใจและคณะ, 2558) เนื่องจากภาวะนี้ไม่มีอาการที่เด่นชัด บางครั้ง ไม่มีอาการแสดงว่าเจ็บป่วย (Chen, Wang & Hung, 2015) จึงทำให้ไม่กังวลว่าตนจะเกิด โรคเบาหวาน (Chen & Lin, 2010; อรุณี สัมพันธ์ และคณะ, 2558) และเป็นช่วงวัยทำงาน มุ่งหา รายได้ (อโณทัย ตั้งธนะพงษา, 2551) จึงไม่ใส่ใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (สุธิดา พุดทอง, 2551) หรือผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ระยะแรก แต่ หลังจากนั้นจะกลับมามีพฤติกรรมสุขภาพแบบเดิม ทำให้พฤติกรรมสุขภาพที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา สั้นและไม่ยั่งยืน

ผลกระทบที่ตามมาถ้าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานยังมีพฤติกรรมสุขภาพแบบเดิมจะมีโอกาส เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 37 ใน 4 ปี (DPP, 2002) และโรคแทรกซ้อนเบาหวานอื่นๆ เช่น โรคไขมัน ในเลือดสูง เป็นต้น (Ford et al., 2010) และมีการศึกษาพบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะเริ่มมี อาการภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่ปรากฏออกมาก่อนถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานถึงร้อยละ 17.7 (Plantinga et al., 2010) ภาวะจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 8 (DPP, 2007) การทำงานที่ ผิดปกติของหัวใจทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และเกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้การปวดและ อุณหภูมิบริเวณผิวหนังที่ลดลง (Bansal, 2015) เป็นต้น นอกจากนี้ พบว่า เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

ซีเมสเร้าและความเครียด ครอบครัวสูญเสียรายได้ และประเทศชาติต้องสูญเสียค่าใช้จ่าย 50,000 ล้านบาทต่อปีในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ (Chaicharn Deerochanawong & Ferrario, 2013)

แนวทางการรักษาของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานหรือชะลอมิให้เกิดโรคเบาหวานสามารถจัดกระทำได้ ด้วยการให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีระดับน้ำตาลไม่เกิน 125 มก./ดล. หรือระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่เกิน 6.4% และส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ประกอบด้วย การลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัวเดิม การมีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายที่เหมาะสม 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดที่ดี (ADA, 2017) ซึ่งจากการสังเคราะห์งานวิจัยของ Chen et al. (2015) พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม 0.37% ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้ร้อยละ 56 (Perreault et al., 2012) ซึ่งระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ลดลง 1% จะลดความเสี่ยงและอัตราการตายจากโรคเบาหวานร้อยละ 21 และลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้ร้อยละ 37 (Kim et al., 2006) หากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพียงอย่างเดียว (นิชาพัฒน์ เรื่อง สิริวัฒน์, 2556; ประดิษฐ์ ไชยสังข์, 2555) จะลดอัตราการเกิดโรคเบาหวานได้ร้อยละ 44 แต่ถ้ามมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกันทั้งด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายจะสามารถลดอัตราการเกิดโรคเบาหวานได้ร้อยละ 68 ตามลำดับ (Pan et al., 1997)

การประเมินติดตามผลการรักษาผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในประเทศไทยเพื่อป้องกันการเป็นโรคเบาหวานยังคงใช้การติดตามและนัดพบแพทย์ทุก 3 เดือน และประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย รวดเร็วและราคาถูก (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) แต่การประเมินดังกล่าวสะท้อนพฤติกรรมสุขภาพได้ย้อนหลังเพียง 24 - 48 ชั่วโมง ไม่ได้สะท้อนให้เห็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระยะ 3 เดือนหรือ 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งตามแนวมาตรฐานการดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการยอมรับ พบว่า การประเมินผลลัพธ์การรักษาด้วยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ซึ่งเป็นค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่จับกับฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดง สามารถบ่งบอกว่า ระดับน้ำตาลในเลือดนั้นเกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในช่วง 6 - 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา (จิตติพร ศรีชะเกตุ, 2560) การประเมินผลลัพธ์และการติดตามการรักษาจึงควรบอกได้ว่า ระดับน้ำตาลในเลือดที่เปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในช่วง 6 - 12 สัปดาห์ที่ผ่านมาของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ อายุ โดยพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (Pani et al., 2008) โดยอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้น (พัสมณต์ คุ่มทวีพร และคณะ, 2558) เพศ พบว่า เพศชายมีอัตราเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานเป็น 1.5 เท่าของเพศหญิง แต่เพศหญิงมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานมากกว่าเพศชาย (วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ, 2550) พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด (Little, Humphries, Patel, Dodd, & Dewey, 2016; ลิวรรณ อุณาภิรักษ์, 2555) ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอว พบว่า ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลในเลือด (Little et al., 2016) ซึ่งพบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักเกินร่วมด้วยร้อยละ 32 - 48 (วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ, 2550) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 2 - 10 เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ (สถาบันวิจัยและประมาณเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553) การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Diabetes Prevention Program Research Group, 2002) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรด้านสุขภาพ โดยพบว่า การได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากบุคลากรด้านสุขภาพ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มารับบริการโดยทำให้พฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้น (อุษาศรี แสงสง่า และรุ่งระวี นาวิเจริญ, 2555)

การพยาบาลตามปกติที่ผ่านมาพบว่า มีการประเมินผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานด้วยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า และจัดโปรแกรมให้ความรู้หรือการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับชุมชน รวมทั้งเน้นการให้ความรู้เป็นกลุ่ม ระยะเวลาที่ใช้ค่อนข้างสั้นเนื่องจากจัดกระทำที่คลินิกผู้ป่วยนอกที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก การสอนตามปกติที่มุ่งเน้นการให้ความรู้โดยพยาบาลผู้รับบริการแบบทางเดียว ขาดการแนะนำที่เป็นขั้นตอน ขาดการประเมินปัญหา ขาดการตั้งเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง รวมทั้งขาดการสนับสนุนติดตามประเมินอย่างต่อเนื่อง (S. F. Chen & Lin, 2010; Geiss et al., 2010; Jallinoja, Pajari, & Absetz, 2008) ทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานไม่ยั่งยืน และทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในที่สุดผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตามผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายมีรูปแบบพฤติกรรมที่แตกต่างกัน (Zhou & Oh, 2012) จึงต้องมีพัฒนาความรู้และทักษะให้ตรงตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายได้ จึงจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการสอนแนะ (Coaching) ในผู้ที่เป็นเบาหวานในต่างประเทศของ Sherifali (2017) เรื่องการดูแลและจัดการสอนแนะในผู้ที่เป็น

โรคเบาหวานเป็นรายบุคคลโดยเน้นการหาหนทาง มีการให้ความรู้เรื่องการจัดการเกี่ยวกับโรคเบาหวานเน้นการให้ความรู้ตามความต้องการของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาแบบรายวัน ประยุกต์ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้วยการใช้หลักจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มีตั้งเป้าหมาย และมีการเสริมแรงจูงใจด้วยการตั้งคำถามซึ่งใช้หลักทฤษฎีสร้างแรงจูงใจเชิงสัมภาษณ์ เพื่อให้คงไว้ซึ่งพฤติกรรม ใช้เทคนิคการฟังอย่างตั้งใจ สร้างความรู้สึกเข้าใจ สันับสนุนด้านจิตใจ มีความยืดหยุ่นเกี่ยวกับทักษะการจัดการโรคเบาหวาน ทั้ง 4 ด้าน ที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน แต่ละด้านอาจใช้เวลาในการพัฒนาทักษะที่แตกต่างกัน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงได้

สำหรับในประเทศไทย โปรแกรมการสอนแนะนำมาใช้กับกลุ่มโรคเรื้อรัง คือ โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยเบาหวานเจ็บไขสันหลัง เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น การสอนแนะนำมาใช้กับผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่และรายเก่าพบว่า ทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงได้ (Cho, Kwon, Kim, Oh, & Yoon, 2011; Cinar & Schou, 2014; Navicharern, Aunguroch, & Thanasilp, 2009; Ruggiero et al., 2010; Varney, Weiland, Inder, & Jelinek, 2014; Whittemore, Melkus, Sullivan, & Grey, 2004; Wolever et al., 2010; พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวีเจริญ, 2559) สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) ที่ระบุว่า การประยุกต์ให้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดควรเปลี่ยนจากการบรรยาย มาเป็นการให้ความรู้แบบเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เน้นให้ผู้รับความรู้เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ จึงสามารถนำความรู้ไปปรับใช้สำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเฉพาะราย สัมพันธ์กับปัญหาที่เฉพาะเจาะจงของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละราย เน้นการให้ความรู้แบบการแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการนำโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะพยาบาลจึงพัฒนาโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน โดยนำแนวคิดการสอนแนะนำของ Haas (1992) มาใช้ในการพัฒนาความรู้และทักษะ และการส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองหรือแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกัน 2) การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน 3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน 4) การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ผสมผสานกับแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการ

รับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด เพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีขั้นตอน ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษาสร้างแรงจูงใจ การฟังอย่างตั้งใจ และเน้นการแก้ไขปัญหารายวันได้ตรงตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายมากที่สุดเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

คำถามการวิจัย

1. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

แนวเหตุผลและสมมติฐาน

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นผลลัพธ์ของการรักษาในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นการสะท้อนถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในช่วงระยะเวลา 6-12 สัปดาห์ที่ผ่านมา หากผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องจะทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงน้อยกว่า 5.7 % ซึ่งระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ลดลง 1 % จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและอัตราการตายจากโรคเบาหวานร้อยละ 21 และลดภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานได้ร้อยละ 37 (Kim et al., 2006) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้โปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งมีแนวคิดว่า

จากการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานของ ADA (2016) ประกอบด้วย การลดน้ำหนักร้อยละ 5-7 ของน้ำหนักเดิมและมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางขึ้นไป 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหารที่เน้นการเลือกอาหารรับประทานตามสัดส่วน และพลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน ร่วมกับการจัดการความเครียดที่เหมาะสม

โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) มาเป็นแนวคิดพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน 2) การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน 3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน 4) การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกันผสมผสานกับพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด มีการใช้เทคนิคซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะที่ตรงตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีพยาบาลเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีการกระตุ้นและให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าใจในปัญหาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง มีความพร้อม มีการตั้งเป้าหมายและการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ชัดเจน หลังจากนั้นพัฒนาความรู้ และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามประสบการณ์เดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน และให้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้และความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่อไป

มีงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้การสอนแนะในผู้ที่เป็นเบาหวานและสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยมีการนำการสอนแนะมาใช้กับผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่และรายเก่า พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงได้ (Cho, Kwon, Kim, Oh, & Yoon, 2011; Cinar & Schou, 2014; Navicharearn, Aunguroch, & Thanasilp, 2009; Ruggiero et al., 2010; Varney, Weiland, Inder, & Jelinek, 2014; Whittemore, Melkus, Sullivan, & Grey, 2004; Wolever et al., 2010; พิชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวิเจริญ, 2559) ดังนั้น ผู้วิจัยคาดว่าโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจะทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานลดลง ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

2. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรของการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลพระจอมเกล้า และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 60 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- ตัวแปรต้น คือ
1. โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 2. การพยาบาลตามปกติ

ตัวแปรตาม คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่มีขั้นตอนที่ส่งเสริมเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีขั้นตอน คือ การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีการวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมตามแผน การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ผสมผสานกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด เพื่อนำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยใช้แนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) และทำกิจกรรมจำนวน 3 ครั้ง และการติดตามทางโทรศัพท์ จำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมทุก 2 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด หมายถึง ตัวเลขที่แสดงค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่จับกับฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดง ส่งวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน สะท้อนการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วง 6 - 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา และเก็บตัวอย่างจากการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำที่ข้อพับแขน ในช่วงเช้าที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของ

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า รายงานผลเป็น มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ โดยค่าปกติ คือ น้อยกว่า 5.7% ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน คือ 5.7-6.4% และผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ มากกว่า 6.4%

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมทางการพยาบาลที่พยาบาลวิชาชีพประจำการ ณ คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จัดให้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียดโดยเป็นการให้ความรู้เป็นรายบุคคล ระยะเวลา 10 นาที จำนวน 1 ครั้ง ภายหลังจากเข้าพบแพทย์

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวานตามแบบประเมินการคัดกรองความเสี่ยงของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (ADA, 2017) ร่วมกับความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Impaired Fasting Glucose; IFG) อยู่ระหว่าง 100-125 มก./ดล. (5.6-6.9 มลม./ล.) และมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ระหว่าง 5.7-6.4%

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติในการส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้
2. มีข้อมูลของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำไปเป็นผลลัพธ์เพื่อการประเมินผลต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดต่างๆ จากทั้งตำรา เอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.1. ความหมายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.2. อุบัติการณ์ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.3. พยาธิสภาพและอาการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.4. การวินิจฉัยภาวะก่อนเบาหวาน
 - 1.5. แนวทางการรักษาผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.6. การติดตามการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 1.7. ผลกระทบจากการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
3. การสอนแนะ
 - 3.1. ความหมายของการสอนแนะ
 - 3.2. แนวคิดพื้นฐานของการสอนแนะ
 - 3.2.1. ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stage of change)
 - 3.2.2. การสัมภาษณ์แบบจูงใจ (Motivation Interviewing)
 - 3.2.3. การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy)
 - 3.3. ขั้นตอนการสอนแนะ
 - 3.4. ผลลัพธ์ของการสอนแนะในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
 - 3.5. ลักษณะของผู้สอนแนะ
 - 3.6. ความแตกต่างระหว่างการสอนแบบปกติกับการสอนแนะ
4. โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
5. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแนะ
 - 6.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
7. กรอบแนวคิดการวิจัย



1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Pre-diabetes)

1.1. ความหมายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Impaired Fasting Glucose; IFG) มีระดับน้ำตาลอยู่ในช่วง 100 - 125 มก./ดล. (5.6 - 6.9 มลม./ล.) และ/หรือ บุคคลที่มีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลหลังอาหาร (Impaired Glucose Tolerance; IGT) มีระดับน้ำตาลอยู่ในช่วง 140 - 199 มก./ดล. (7.8 - 11.0 มลม./ล.) และ/หรือ มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) อยู่ในช่วง 5.7 - 6.4% (ADA, 2017)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยมีค่าน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ แต่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยมีค่าน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าผิดปกติ อยู่ในช่วง 110 - 125 มก./ดล. (6.1 - 7.0 มลม./ล.) หรือมีค่าน้ำตาลในเลือดหลังดื่มกลูโคส 75 กรัมผิดปกติ อยู่ในช่วง 140 - 199 มก./ดล. (7.8 - 11.0 มลม./ล.) (WHO, 2006)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ที่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคเบาหวานหรือมีอาการของโรคเบาหวาน และมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าผิดปกติ (Hinkle & Cheever, 2014)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่มีภาวะก่อนการเกิดโรคเบาหวาน โดยมีน้ำตาลในเลือดมากกว่าบุคคลปกติ (ปกติ คือ < 100 มก./ดล.) เนื่องจากมีภาวะดื้ออินซูลิน ร่างกายต้องใช้อินซูลินสูงขึ้น เพื่อนำน้ำตาลเข้าเซลล์ไปใช้เป็นพลังงาน มักพบในคนอ้วน ไม่ออกกำลังกาย หรือมีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2558)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองเบาหวานด้วยวาจาและตรวจเลือดระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Fasting plasma glucose; FPG หรือ Fasting Capillary blood Glucose; FCG) แล้วพบว่า มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า 100 - 125 มก./ดล. (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2553)

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หรือภาวะ impaired fasting glucose (IFG) คือ บุคคลมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าอยู่ในช่วง 100 - 125 มก./ดล.ขึ้นไป โดยไม่มีประวัติการรักษามาก่อน (วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ, 2550)

ดังนั้น ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Pre-diabetes) มีค่าที่มีความหมายเหมือนกัน ได้แก่ ผู้ที่มีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Impaired Fasting Glucose) หรือผู้ที่มีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลหลังอาหาร (Impaired Glucose Tolerance) หรือผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยให้

ความหมายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวานตามแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (ADA, 2017) ร่วมกับมีความบกพร่องในการเผาผลาญน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Impaired Fasting Glucose; IFG) อยู่ในช่วง 100 - 125 มก./ดล. (5.6 - 6.9 มลม./ล.) และมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อยู่ในช่วง 5.7 - 6.4% ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะได้รับการตรวจคัดกรองในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล และโรงพยาบาลระดับตติยภูมิตามแบบสอบถามการซักประวัติและการตรวจร่างกาย และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดในรายที่มีความเสี่ยง

1.2. อุดบัติการณ์ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ภาวะก่อนเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและโลก จากข้อมูลของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยในปี ค.ศ. 2010 พบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกมีภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 374 ล้านคน (Bansal, 2015) และคาดว่าในปี ค.ศ. 2030 จะเพิ่มเป็น 470 ล้านคน (Tabak et al., 2012) รายงานการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยปี พ.ศ. 2552 คัดกรองผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานโดยใช้ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Fasting Plasma Glucose) พบความชุกของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานร้อยละ 10.7 (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2552) และปี พ.ศ. 2557 เพิ่มเป็นร้อยละ 15.6 (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, 2559) และพบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ไม่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้และจะกลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในที่สุด จากการคาดการณ์ปี 2554-2563 ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ 501,299 - 553,941 คน/ปี โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้น 2 เท่าภายในเวลา 6 ปี และในปี 2563 จะมีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่สูงถึง 8.2 ล้านคน (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2553) โดยประชากรวัยผู้ใหญ่ 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน 1 คน (IDF, 2015) และผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย เช่น โรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.7 (Plantinga et al., 2010) ภาวะจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 8 (DPP, 2007) การทำงานที่ผิดปกติของหัวใจทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และเกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้อาการปวด อุณหภูมิและการตอบสนองที่ลดลง (Bansal, 2015) ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและครอบครัวลดลง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าและความเครียด ครอบครัวสูญเสียรายได้ และประเทศชาติต้องสูญเสียค่าใช้จ่าย 50,000 ล้านบาทต่อปี (Chaicharn Deerochanawong & Ferrario, 2013)

จากข้อมูลดังกล่าว จำนวนของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่กลายเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจเลือกกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

1.3. พยาธิสภาพและอาการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

คนปกติจะมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าอยู่ในช่วง 70 - 99 มก./ดล. และหลังจากรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงจะเพิ่มขึ้นอีกไม่เกิน 140 มก./ดล. แต่ในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดทั้งก่อนและหลังอาหาร (Tabak et al., 2012) โดยกระบวนการเกิดภาวะก่อนเบาหวานเป็นเดียวกันกับการเกิดกระบวนการเกิดของโรคเบาหวาน ซึ่ง Weir and Bonner-Weir (2004) ได้ศึกษากระบวนการความผิดปกติของเบต้าเซลล์ที่นำไปสู่เกิดโรคเบาหวาน โดยแบ่งเป็น 5 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการเริ่มชดเชย เมื่อเกิดการต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินจากสาเหตุต่างๆ เช่น โรคอ้วน ความเครียด การใช้ยาต่างๆ เป็นต้น ทำให้ตับอ่อนเพิ่มการหลั่งอินซูลินส่งผลให้เบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนมีขนาดใหญ่ขึ้น โดยที่ระยะนี้ตับอ่อนยังสามารถหลั่งอินซูลินได้อย่างเพียงพอ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงยังคงในช่วง 70 - 99 มก./ดล.

ระยะที่ 2 ระยะการชดเชยคงที่ เบต้าเซลล์ไม่สามารถที่จะหลั่งอินซูลินได้อย่างเพียงพอ ทำให้เกิดภาวะขาดอินซูลิน หรือภาวะดื้อต่ออินซูลิน หรือภาวะที่มีฮอร์โมนต้านฤทธิ์ต่ออินซูลินสูงขึ้น ทำให้เซลล์ต่างๆ มีการใช้และเก็บกลูโคสได้ลดลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเริ่มสูงขึ้น (ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์, 2555) อยู่ในช่วง 89 - 130 มก./ดล. ซึ่งเป็นช่วงระยะที่เรียกว่า ภาวะก่อนเบาหวาน

ระยะที่ 3 ระยะการชดเชยเริ่มล้มเหลว เบต้าเซลล์เริ่มมีการเสื่อมสภาพมากขึ้นไม่สามารถที่จะหลั่งอินซูลินได้ไม่เพียงพอ ทำให้เซลล์ต่างๆ มีการใช้และเก็บกลูโคสได้ลดลง ร่างกายเกิดการปรับตัวโดยสลายไกลโคเจนจากตับมากขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จนเกิดเป็นโรคเบาหวานในที่สุด

ระยะที่ 4 ระยะการชดเชยล้มเหลว ระยะที่เกิดการขาดอินซูลินอย่างมากทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากจนเกิดภาวะ ketoacidosis โดยพบว่าระยะนี้ความสามารถในการหลั่งอินซูลินของเบต้าเซลล์ลดลงร้อยละ 50

ระยะที่ 5 ระยะการชดเชยล้มเหลวอย่างรุนแรง มักเกิดในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หรือโรคที่มีการทำลายเบต้าเซลล์ ทำให้ขาดอินซูลินอย่างรุนแรง จึงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 350 มก./ดล.

ภาวะก่อนเบาหวานจะอยู่ในระยะที่ 2 ก่อนที่จะพัฒนาเป็นโรคเบาหวานในระยะที่ 3 โดยการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจะส่งผลให้ท่อไตไม่สามารถดูดน้ำตาลกลับได้ทั้งหมด จึงมีน้ำตาลเหลือทิ้งออกมากับปัสสาวะ ทำให้เกิด osmotic diuresis ร่างกายมีการสูญเสียน้ำและอิเล็กโทรไลต์ต่างๆ ออกมากับปัสสาวะมากขึ้นจึงมีภาวะขาดน้ำจึงมักจะมีอาการกระหายน้ำและดื่มน้ำมาก เซลล์ต่างๆ เมื่อขาดสารอาหารจะกระตุ้นไฮโปธาลามัสทำให้รู้สึกหิวและกินอาหารมากขึ้น (ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์, 2555) อาการเหล่านี้อาจจะปรากฏไม่ชัดเจนในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หรือไม่ปรากฏอาการ

ใดๆ (M. F. Chen, Wang, & Hung, 2015) เนื่องจากมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมาก (นงนุช โอบะ, 2555) จึงทำให้ไม่คิดว่าตนเองไม่ได้มีความเสี่ยงจะเกิดโรคเบาหวาน (S. F. Chen & Lin, 2010)

1.4. การวินิจฉัยภาวะก่อนเบาหวาน

การวินิจฉัยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานประกอบด้วย การซักประวัติด้วยแบบสอบถามและการตรวจร่างกาย และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

1.4.1. การซักประวัติด้วยแบบสอบถามและการตรวจร่างกาย มีประโยชน์ในค้นหาผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในระยะเริ่มต้นที่ยังไม่ปรากฏอาการ เพื่อการวินิจฉัยและการรักษาในระยะเริ่มแรก โดยมุ่งหมายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยมีหน่วยงานที่ตั้งเกณฑ์ขึ้นมาใช้ในการประเมินดังนี้

1.4.1.1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา เป็นเกณฑ์ที่ใช้คัดกรองภาวะก่อนเบาหวานสำหรับวัยผู้ใหญ่ที่มีปัจจัยเสี่ยง ดังนี้ (ADA, 2017)

1) มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ≥ 25 กก./ m^2 หรือ ≥ 23 กก./ m^2 ในคนเอเชีย ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง คือ

1.1) เคยได้รับการตรวจพบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) $> 5.7\%$, IGT (Impaired glucose tolerance) หรือ IFG (Impaired fasting glucose)

1.2) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในญาติสายตรง

1.3) เป็นกลุ่มประชากรหรือกลุ่มเชื้อชาติที่มีความเสี่ยงและอัตราการเกิดโรคเบาหวานสูง ได้แก่ Africa American, Latino, Native American, Asia American, Pacific Islander เป็นต้น

1.4) สตรีที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational DM) หรือมีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม (9 ปอนด์)

1.5) มีประวัติการเป็นหัวใจและหลอดเลือด

1.6) ความดันโลหิตสูง $\geq 140/90$ มม.ปรอท หรือรักษาโรคความดันโลหิตสูง

1.7) มีระดับไขมันชนิด HDL-cholesterol < 35 มก./ดล.(0.9 มลม./ล.) และ/หรือมีระดับของ Triglyceride > 250 มก./ดล. (2.82 มลม./ล.)

1.8) หญิงที่มี polycystic ovarian syndrome

1.9) ออกกำลังกายน้อยหรือไม่ออกกำลังกาย

1.10) ผู้ที่มีอาการทางคลินิกอื่นที่มีความสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลิน เช่น ภาวะอ้วนรุนแรง, acanthosis nigricans เป็นต้น

2) ผู้ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไปทุกคน

3) ถ้าผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดปกติควรมีการตรวจซ้ำทุก 3 ปี ความถี่ขึ้นอยู่กับผลการตรวจครั้งแรกและความเสี่ยงที่ตรวจพบ ถ้าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานควรมีการตรวจซ้ำทุก 1 ปี

โดยแบบประเมินที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง 7 ข้อ คือ อายุ เพศ ประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง โรคความดันโลหิต การมีกิจกรรมทางกาย และค่าดัชนีมวลกาย นำคะแนนของแต่ละปัจจัยเสี่ยงมารวมกันที่ได้มาคำนวณ ถ้าคะแนน ≥ 5 คะแนน คือ มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะก่อนเบาหวานหรือโรคเบาหวานต้องได้รับการตรวจเลือดเพื่อคุระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป

1.4.1.2. ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา เป็นเกณฑ์คัดกรองภาวะก่อนเบาหวาน ในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง ดังนี้ (American Medical Association & Centers for Disease Control and Prevention, 2015)

- 1) ผู้ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป
- 2) มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ≥ 25 กก./ม² หรือ ≥ 23 กก./ม² (ในคนเอเชีย)
- 3) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในญาติสายตรง
- 4) มีความดันโลหิตสูง
- 5) มีกิจกรรมทางกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์
- 6) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational DM) หรือมีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม (9 ปอนด์)

โดยแบบประเมินที่ใช้ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง 7 ข้อ คือ ประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์อายุ ประวัติโรคเบาหวานในพี่น้อง ประวัติโรคเบาหวานในพ่อแม่ ค่าดัชนีมวลกาย การมีกิจกรรมทางกาย และอายุ นำคะแนนของแต่ละปัจจัยเสี่ยงมารวมกันที่ได้มาคำนวณ คะแนนจะอยู่ในช่วง 0-27 คะแนน สามารถแปลผลและให้คำแนะนำดังนี้ได้ดังนี้

1) 3 - 8 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดภาวะก่อนเบาหวาน ถ้ามีน้ำหนักเกินควรลดน้ำหนัก มีกิจกรรมทางกายเกือบทุกวัน และห้ามใช้ยาสูบ รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ เช่น ผัก ผลไม้และมีธัญพืช หากคุณมีระดับคอเลสเตอรอลสูงหรือความดันโลหิตสูงให้ปรึกษาผู้ให้บริการด้านสุขภาพเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานประเภท 2

2) 9 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะก่อนเบาหวาน ควรปรึกษาผู้ให้บริการด้านสุขภาพอย่างรวดเร็ว

1.4.1.3. เกณฑ์ของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย ใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ (ไม่รวมหญิงตั้งครรภ์) ดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

- 1) ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
- 2) ผู้ที่อ้วน (BMI ≥ 25 กก./ม² และ/หรือ ขนาดรอบเอวมมากกว่า 90 ซม. (36 นิ้ว) ในเพศชาย และมากกว่า 80 ซม. (34 นิ้ว) ในเพศหญิง และมีพ่อ แม่ พี่หรือน้องเป็นโรคเบาหวาน
- 3) เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตอยู่
- 4) มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติหรือรับประทานยาลดไขมันในเลือดอยู่
- 5) มีประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม

6) เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ IFG

7) มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)

8) มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovarian syndrome)

ผู้ที่มีเกณฑ์เสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อนี้ ควรส่งตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ถ้าปกติให้ตรวจซ้ำทุกปีหรือตามคำแนะนำความเสี่ยงซึ่งประเมินได้

โดยแบบประเมินประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง 7 ข้อ คือ อายุ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ความดันโลหิต และประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง นำคะแนนของแต่ละปัจจัยเสี่ยงมารวมกันที่ได้มาคำนวณ คะแนนจะอยู่ในช่วง 0 - 17 คะแนน สามารถแปลผลและให้คำแนะนำดังนี้ได้ ดังนี้ (Wichai Aekplakorn & et.al, 2006)

1) ≤ 2 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงน้อย มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานในอีก 12 ปี น้อยกว่าร้อยละ 5 คำแนะนำ คือ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตรวจความดันโลหิต และประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 3 ปี

2) 3 - 5 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงปานกลาง มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานในอีก 12 ปีร้อยละ 5-10 คำแนะนำ คือ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตรวจความดันโลหิต และประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 - 3 ปี

3) 6 - 8 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงสูง มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานในระยะเวลาอีก 12 ปี ร้อยละ 11 - 20 คำแนะนำ คือ ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตรวจความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด และประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 - 3 ปี

4) > 8 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงสูงมาก มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานในอีก 12 ปี มากกว่าร้อยละ 20 คำแนะนำ คือ ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตรวจความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด และประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 ปี

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ ADA (2017) เป็นเกณฑ์การคัดเข้าเนื่องจากครอบคลุมช่วงอายุในวัยผู้ใหญ่ คือ 18 - 59 ปี โดยเลือกเฉพาะค่าดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และอยู่ภายใต้บทบาทของพยาบาล คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้เลือกมา ได้แก่ ประวัติเบาหวานในญาติสายตรง กลุ่มเชื้อชาติ ประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ประวัติการเป็นหัวใจและหลอดเลือด หญิงที่มีภาวะ polycystic ovarian syndrome ล้วนเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

1.4.2. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะก่อนเบาหวานจะได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อคัดกรองด้วยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจะทำให้สามารถวินิจฉัยภาวะก่อนเบาหวาน (Prediabetes) เพื่อนำไปสู่การรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหรือวิธีอื่นๆ ต่อไป โดยมีวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ดังนี้

1.4.2.1. การตรวจระดับกลูโคสในเลือดแบบเจาะปลายนิ้ว (capillary blood glucose) โดยตรวจตอนเช้าขณะอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง ถ้าระดับกลูโคสในเลือดมากกว่า 100 มก./ดล. เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ซึ่งต้องตรวจยืนยันด้วยการตรวจระดับกลูโคสในเลือดจากหลอดเลือดดำ (fasting plasma glucose) ในวันหรือสัปดาห์ถัดไป

1.4.2.2. การตรวจระดับกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดดำ (fasting plasma glucose) โดยตรวจตอนเช้าขณะอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง คือ มีระดับพลาสมากลูโคส 100 - 125 มก./ดล. หรือ Impaired fasting glucose

1.4.2.3. การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) โดยวัดระดับพลาสมากลูโคสหลังดื่มน้ำตาล 75 กรัมที่เวลา 2 ชั่วโมง คือ ระดับพลาสมากลูโคส 140 - 199 มก./ดล. หรือ Impaired glucose tolerance

1.4.2.4 การตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ไม่ต้องงดน้ำและอาหาร คือ HbA1c 5.7 - 6.4 % เป็น pre diabetes

ตารางที่ 1 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่า HbA1C (%) และ FPG (mg/dl) (ADA, 2011)

| HbA1C (%) | FPG (mg/dl) |
|-----------|-------------|
| 6 | 126 |
| 7 | 154 |
| 8 | 183 |
| 9 | 212 |
| 10 | 240 |
| 11 | 269 |
| 12 | 298 |

ประเทศไทยนิยมใช้การตรวจคัดกรองโดยใช้การเจาะระดับน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีการเจาะจากปลายนิ้วและหลอดเลือดดำก่อนอาหารเช้า เนื่องจากเป็นวิธีการที่รวดเร็ว ราคาไม่แพง ยังไม่นิยมใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสำหรับการวินิจฉัยโรคเบาหวานเนื่องจากยังไม่มี standardization และ quality control ของการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่เหมาะสมเพียงพอ และค่าใช้จ่ายยังค่อนข้างแพง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) แต่จะใช้ในการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

1.5. แนวทางการรักษาผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะก่อนเบาหวานจะได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดแล้วพบว่า เป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Prediabetes) จะได้รับการรักษาโดยใช้หลักการดูแลเหมือนกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (ADA, 2016) ซึ่งแต่ละวิธีมีประสิทธิภาพ ข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานหรือปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งแนวทางการรักษาประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การใช้ยา และการผ่าตัด ดังนี้

1.5.1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health Behaviors Modification) มีแนวคิดพื้นฐานมาจาก การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle Modification) ของ DPP (2007) หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติในชีวิตประจำวันที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับการกระทำเพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ประกอบด้วย การลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัวเดิม การมีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายที่เหมาะสม 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดที่ดี ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพคือ กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานตามเกณฑ์ของ ADA (2017) ประกอบด้วย

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด ดังนี้

1.5.1.1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร เป็นเรื่องที่สำคัญที่จะลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีหลักการในการควบคุมอาหารเหมือนกับผู้ป่วยเบาหวาน (ADA, 2016) โดยการควบคุมปริมาณอาหารในแต่ละวันให้เหมาะสมกับน้ำหนักตัวและกิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละวัน ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1) การประเมินภาวะโภชนาการ เป็นวิธีการที่ทำให้ทราบถึงความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคล ช่วยให้รับรู้ความต้องการพลังงานของตนเองในแต่ละวัน ซึ่งจะนำไปสู่การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมต่อไป โดยการคำนวณสามารถคำนวณได้จากค่าดัชนีมวลกาย

ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) คือ อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักต่อส่วนสูงที่ใช้บ่งชี้บอกว่าอ้วนหรือผอม เป็นวิธีการประเมินที่พบได้บ่อย

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ความสูง (เมตร)}^2}$$

เมื่อคำนวณได้ จะสามารถแปลผลได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าดัชนีมวลกายและการแปลผล (รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร, 2550)

| BMI | BMI | การแปลผล |
|---------------------|-------------------------|------------------------|
| มาตรฐานสากล (ยุโรป) | มาตรฐานอาเซียน (เอเชีย) | |
| < 18.5 | < 18.5 | น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน |
| 18.5-24.9 | 18.5-22.9 | ปกติ |
| 25-29.9 | 23-24.9 | น้ำหนักเกินมาตรฐาน |
| 30-34.9 | 25-29.9 | อ้วนระดับ 1 |
| 35-39.9 | ≥30 | อ้วนระดับ 2 |
| ≥40 | - | อ้วนระดับ 3 |

ขั้นที่ 1 คำนวณค่าดัชนีมวลกาย เช่น หญิงไทยน้ำหนัก 55 กก. ส่วนสูง 153 ซม.

$$\begin{aligned} \text{ค่าดัชนีมวลกาย} &= \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} / \text{ความสูง (เมตร)}^2 \\ &= 55 / (1.53)^2 \\ &= 23.49 \text{ กก./ตร.ม.} \end{aligned}$$

จะแปลผลว่า น้ำหนักเกินมาตรฐาน (ตามตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)

| ระดับ ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²) | พลังงานที่ควรได้รับตามกิจกรรม | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | กิจกรรมน้อย (kCal/นน. 1 kg.) | กิจกรรมปานกลาง (kCal/นน. 1 kg.) | กิจกรรมมาก (kcal/นน. 1 kg.) |
| อ้วน (BMI>23) | 20 | 25 | 30 |
| ปกติ (BMI18.5-22.9) | 25 | 30 | 40 |
| ผอม (BMI< 18.5) | 30 | 35 | 45 |

ขั้นที่ 2 พิจารณาระดับกิจกรรม หญิงไทยมีอาชีพที่ต้องเกือบเดินทั้งวันจะพบว่าระดับกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นกิจกรรมระดับปานกลาง (ตามตารางที่ 3)

ขั้นที่ 3 คำนวณน้ำหนักมาตรฐาน จากสูตร

$$\text{ผู้ชาย} = (\text{ส่วนสูง}-100) \times 0.9 \text{ หน่วยเป็นกิโลกรัม}$$

$$\text{ผู้หญิง} = (\text{ส่วนสูง}-100) \times 0.8 \text{ หน่วยเป็นกิโลกรัม}$$

$$\text{ดังนั้น ผู้หญิง} = (153-100) \times 0.8 = 43 \text{ กิโลกรัม}$$

ขั้นที่ 4 คำนวณพลังงานที่ต้องการใน 1 วัน จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{พลังงานที่ต้องการต่อวัน} &= \text{น้ำหนักมาตรฐาน} \times \text{ระดับกิจกรรม} \\ &= 43 \times 25 = 1,075 \text{ kCal} \end{aligned}$$

หรืออาจเปรียบเทียบจาก

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณพลังงานที่ใช้ (ต่อวัน) (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)

| เพศ,บุคคล | ปริมาณพลังงานที่ใช้ (ต่อวัน) |
|--------------------------|------------------------------|
| ชายทั่วไป ทำงานนั่งโต๊ะ | 1,800-2,000 แคลอรี |
| ชายทำงานหนัก, นักกีฬา | 2,500-3,000 แคลอรี |
| หญิงทั่วไป ทำงานนั่งโต๊ะ | 1,500-2,500 แคลอรี |
| หญิงทำงานหนัก, นักกีฬา | 2,000-2,500 แคลอรี |

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีเป้าหมายของการรับประทานอาหาร คือ ลดน้ำหนักให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัวเดิม ดังนั้น จึงต้องมีการจำกัดพลังงานในระดับปานกลาง คือ ให้ลดพลังงานลง 250-500 กิโลแคลอรีต่อวัน จากอาหารที่รับประทานปกติ สามารถลดน้ำหนักได้ 0.5-1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (ผ่องศรี ศรีมรกต, 2553)

2) การรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

2.1) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต แนะนำให้บริโภคประมาณร้อยละ 50 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน เลือกอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาล (glycemic index) ต่ำ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประุงรสด้วยน้ำตาลได้ประมาณ 3-6 ช้อนชา แต่ต้องแลกเปลี่ยกับอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในมือนั้น ไม่นับรวมน้ำตาลที่แฝงมาในผลไม้และผัก งดเครื่องดื่มที่มีรสหวานชนิดต่างๆ เนื่องจากมีน้ำตาลสูง และจำกัดปริมาณการใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์และน้ำตาลเทียมเท่ากับปริมาณน้ำตาลที่ควรใช้ใน 1 วัน

2.2) อาหารประเภทไขมันและคอเลสเตอรอล ควรบริโภคไม่เกินร้อยละ 30-35 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน โดยเป็นไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ไขมันไม่อิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 เลือกอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ โดยลดการกินอาหารที่ใส่กะทิ ไขมันสัตว์ อาหารทอด อาหารที่ใส่เนย มากาซีน ขนมอบประเภทเบเกอรี่ต่างๆ เป็นต้น

2.3) อาหารประเภทโปรตีน แนะนำให้บริโภคประมาณร้อยละ 15-20 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน บริโภคเนื้อปลาและเนื้อไก่เป็นหลัก หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ใหญ่และเนื้อสัตว์แปรรูป และเลือกวิธีปรุงอาหารที่ไม่ใช้น้ำมันหรือใช้น้ำมันน้อย เช่น ต้ม นึ่ง ย่าง เป็นต้น

2.4) กินอาหารให้หลากหลายครบ 3 มื้อต่อวัน เพื่อให้ได้รับสารอาหารที่ครบตามที่ร่างกายต้องการ โดยมีผักทุกมื้ออย่างน้อยมื้อละ 1-2 ทัพพี

2.5) บริโภคอาหารที่มีกากใยสูงให้ได้ 14 กรัมต่ออาหาร 1,000 กิโลแคลอรี ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก เป็นต้น

2.6) เลือกอาหารที่มีรสเค็มน้อย หรือมีเกลือ/โซเดียมต่ำ

2.7) หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

2.8) เรียนรู้ปริมาณอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละวันให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ

3) อาหารแลกเปลี่ยน

อาหารแลกเปลี่ยน หมายถึง รายการอาหารที่แบ่งออกเป็น 6 หมวด โดยอาหารที่อยู่ในหมวดเดียวกัน สามารถแลกเปลี่ยนกันได้หมวดเดียวกันได้ และช่วยให้ผู้ที่เบาหวานกินอาหารได้หลากหลายชนิด ปริมาณอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนแต่ละหมวด กำหนดอาหารเป็นส่วน จะแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของอาหาร ดังนี้ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2555)

หมวดที่ 1 หมวดข้าว – แบ่ง ได้แก่ ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง ผีอก มัน ถั่ว 1 ส่วน ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 18 กรัม โปรตีน 3 กรัม ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี ได้แก่ ข้าวสวย หรือข้าวซ้อมมือ 1 ทัพพี, ข้าวต้ม 2 ทัพพี, ข้าวเหนียว ½ ทัพพี, ขนมจีน 1 จับใหญ่ เป็นต้น โดยอาหารในกลุ่มนี้รับประทานได้เช่นเดียวกับคนปกติ เพราะข้าวเป็นแหล่งพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ โดยปริมาณเท่าไรขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวและกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำในแต่ละวัน

หมวดที่ 2 หมวดผลไม้ต่างๆ – ผลไม้ 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี เส้นใยอาหารประมาณ 2 กรัมขึ้นไป โดยปกติผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับน้ำผลไม้ ½ ถ้วยตวง 120 ซีซี หรือเท่ากับผลไม้อบแห้งธรรมชาติ ¼ ถ้วยตวง ซึ่งผลไม้ 1 ส่วน มีปริมาณที่แตกต่างกัน เช่น กล้วยน้ำว้า/กล้วยไข่ 1 ผลกลาง, กล้วยหอม ½ ผล, เงาะ 4 ผลใหญ่/5 ผลเล็ก, ชมพู 4 ผลใหญ่ เป็นต้น ผลไม้แม้จะมีใยอาหารมากแต่จะมีน้ำตาลอยู่ด้วยหากรับประทานมากกว่าปริมาณที่กำหนดจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้

หมวดที่ 3 หมวดผักต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ประเภท ก. ผัก 1 ส่วนคือ ผักสุก ½ ถ้วยตวง (1 ทัพพี) หรือ 50-70 กรัม หรือ ผักดิบ 1 ถ้วยตวง (2 ทัพพี) หรือ 70-100 กรัม ให้พลังงานต่ำมาก คาร์โบไฮเดรตน้อย ได้แก่ ผักกาดขาว, ผักกาดสลัด, ผักบุ้งแดง, ผักแว่น, ผักกาดเขียว, สายบัว, ผักปวยเล้ง, ยอดฟักทองอ่อน, โหระพา, กะหล่ำปลี, ดอกกะหล่ำ เป็นต้น เน้นให้รับประทานได้ไม่จำกัดปริมาณ

- ประเภท ข. ผัก 1 ส่วนคือ ผักสุก ½ ถ้วยตวง (1 ทัพพี) หรือ 50-70 กรัม หรือ ผักดิบ 1 ถ้วยตวง (2 ทัพพี) หรือ 70-100 กรัม ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม และพลังงาน 25 กิโลแคลอรี ได้แก่ ฟักทอง, หอมหัวใหญ่, สะตอ, แครอท, ใบหรือดอกขี้เหล็ก, ผักหวาน, ถั่วลันเตา, ถั่วพู, บัทรูด, ต้นกระเทียม, ยอดชะอม, ยอดแค, ยอดมะพร้าวอ่อน, ยอดกระถิน เป็นต้น

หมวดที่ 4 หมวดเนื้อสัตว์ต่างๆ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำมาก (Very lean meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์สุกน้ำหนัก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม และให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี ได้แก่ ปลาช่อน, ปลากะพงขาว, ปลาทุ, ปลาหางเหลือง, ปลาสิ่กุน เป็นต้น

- ประเภทที่ 2 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ (Lean meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์สุกน้ำหนัก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม และให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อไก่, เนื้อต้นขาอ่อนไก่, เป็ดย่างไม่มีหนัง, นมถั่วเหลืองไม่เค็ม เป็นต้น

- ประเภทที่ 3 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันปานกลาง (Medium fat meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือเนื้อสัตว์สุกน้ำหนัก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม และให้

พลังงาน 75 กิโลแคลอรี ได้แก่ หมูย่างไม่มีหนัง, หมู, ซีโรรงหมู, ขาหมูไม่ติดมัน, ไช้ไก่, เต้าหู้อ่อน (หลอด) เป็นต้น

- ประเภทที่ 4 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง (High fat meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์สุกน้ำหนัก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 กรัม และให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี ได้แก่ ปลาสด, เนื้อและหนังเป็ด, ไส้กรอก, กุนเชียง, แฮม, หมูยอ, แหนม, หนังหมู เป็นต้น

หมวดที่ 5 หมวดนม นม 1 ส่วน หรือ 240 มล. หรือ 1 ถ้วยตวง ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 0-8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม และพลังงาน 90-150 กิโลแคลอรี ได้แก่ นมสด, นมพร่องมันเนย, นมไม่มีไขมัน เป็นต้น

หมวดที่ 6 หมวดไขมันหรือน้ำมัน ไขมัน 1 ส่วน คือ ไขมันหรือน้ำมันที่มีน้ำหนัก 5 กรัม หรือ 1 ช้อนชา ให้ไขมัน 5 กรัม และพลังงาน 45 กิโลแคลอรี ไขมันแต่ละชนิดให้กรดไขมันแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA) ได้แก่ น้ำมันมะกอก 1 ช้อนชา, น้ำมันถั่วเหลือง 1 ช้อนชา, เม็ดมะม่วงหิมพานต์ 6 เม็ด, น้ำมันรำข้าว 1 ช้อนชา เป็นต้น

- ประเภทที่ 2 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA) ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลือง/น้ำมันข้าวโพด/น้ำมันดอกคำฝอย/น้ำมันดอกทานตะวัน/มายองเนส 1 ช้อนชา, น้ำมันสลัด/เม็ดดอกทานตะวัน/เม็ดฟักทอง 1 ช้อนโต๊ะ

- ประเภทที่ 3 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA) ได้แก่ น้ำมันหมู/น้ำมันไก่ 1 ช้อนชา, เบคอน 1 ชิ้น, เนยขาว/เนยสด 1 ช้อนชา, กะทิ 1 ช้อนโต๊ะ

4) การแบ่งปริมาณอาหารที่เหมาะสมตามพลังงาน ให้เหมาะสมตามความต้องการของร่างกาย(สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2555)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนอาหารตามกลุ่มอาหารเทียบกับพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2555)

| กลุ่มอาหาร | หน่วย | พลังงาน (กิโลแคลอรี) | | | |
|----------------|-------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| | | 1,200* | 1,600 | 2,000 | 2,400 |
| กลุ่มข้าว-แป้ง | ทัพพี | 6 | 8 | 10 | 12 |
| ผัก | ทัพพี | 6 | 6 | 6 | 6 |
| ผลไม้ | ส่วน | 3 | 3 | 4 | 6 |
| เนื้อสัตว์ | ช้อนกินข้าว | 5 | 6 | 9 | 12 |
| นม | แก้ว | 1 | 1 | 1 | 1 |
| น้ำมัน | ช้อนชา | 3 | 5 | 7 | 9 |
| น้ำตาล | ช้อนชา | 2 | 4 | 6 | 8 |
| เกลือ | กินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น | | | | |

ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร คือ การควบคุมปริมาณอาหารในแต่ละวันให้เหมาะสมกับน้ำหนักตัวและกิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละวัน โดยมีการบันทึกการอาหารในแต่ละวัน เพื่อประเมินปริมาณพลังงานให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย กินอาหารให้หลากหลายครบ 3 มื้อต่อวัน กินผักทุกมื้ออย่างน้อยมื้อละ 1-2 ทัพพี บริโภคอาหารที่มีกากใยสูง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสเค็ม มีเกลือหรือโซเดียมสูง

1.5.1.2. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายที่มีการวางแผน หรือเตรียมการโดยจะกระทำกิจกรรมนั้นซ้ำๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อคงไว้หรือเพิ่มสมรรถนะของร่างกายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การออกกำลังกายนอกจากเพื่อสุขภาพที่ดีและยังช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต รวมทั้งน้ำหนักตัว เนื่องจากเนื้อเยื่อจะตอบสนองต่ออินซูลินได้ดีขึ้น ทำให้สามารถดึงกลูโคสจากเลือดไปใช้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ผ่อนคลายความเครียด ความกังวลได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1) ประเภทการออกกำลังกาย (ณัฐเศรษฐ มนินนากร และอภิวันท์ มนินนากร, 2550)

1.1) การออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Isometric exercise) เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีเวลาออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ได้ช่วยส่งเสริม

สมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะด้านระบบการหายใจและไหลเวียนโลหิต แต่ไม่เหมาะกับผู้ที่เป็
โรคหัวใจและโรคความดันโลหิตสูง เช่น การดันกำแพง การบีบวัตถุ เป็นต้น

1.2) การออกกำลังกายโดยการงอพับอวัยวะ (Isotonic exercise)
เป็นการทำให้กล้ามเนื้อเกิดการยึดหดตัว เหมาะสำหรับนักกีฬาที่ต้องการความแข็งแรง เช่น การดึง
ข้อ ลูกหนัง วิดพื้น เป็นต้น

1.3) การออกกำลังกายโดยการทำให้กล้ามเนื้อทำงานอย่างสม่ำเสมอ
(Isokinetic exercise) เหมาะสำหรับการทดสอบสมรรถภาพทางด้านร่างกาย เช่น การวิ่งอยู่กับที่
การปั่นจักรยานอยู่กับที่ เป็นต้น

1.4) การออกกำลังกายโดยไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise)
เหมาะกับผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำและฝึกมาเป็นอย่างดี เพราะการออกกำลังกายนี้ต้องใช้การกลั
หายใจตั้งแต่เริ่มเล่นจนจบการแข่งขัน เช่น การวิ่ง 50 เมตร ฟุตซอล กระโดดสูง ทุ่มน้ำหนัก ขว้าง
จักร เป็นต้น

1.5) การออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) กีฬา
ทั่วไปเป็นการออกกำลังกายที่ใช้การเล่นนาน เช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เป็นต้น

1.6) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) เป็น
การออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย เพื่อเพิ่มแรงต้านเฉพาะส่วน เช่น ต้นแขน
ต้นขา หน้าท้อง ไหล่ เกร็งโดยใช้น้ำหนักและแรงโน้มถ่วงของตนเอง เช่น การชิท็อป การวิดพื้น การ
ยกน้ำหนัก การใช้ยางยืด (elastioband) เป็นต้น

2) หลักการของการออกกำลังกายในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ควร
พิจารณาถึงองค์ประกอบ ดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

2.1) ชนิดของการออกกำลังกาย ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานควรใช้
การออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) ร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน
(Resistance exercise)

2.2) วิธีการ ขึ้นอยู่กับความชอบของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
โดยเลือกวิธีที่ไม่เป็นอันตรายกับตนเอง

2.3) ความถี่ของการออกกำลังกาย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ทั้งแบบการ
ออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนและการออกกำลังกายแบบใช้แรงร่วมกัน ในแต่ละวันอาจแบ่งเป็น 2-3
ครั้งก็ได้

2.4) ระยะเวลา 150 นาทีต่อสัปดาห์ 30-50 นาทีต่อครั้ง ใน
ระยะแรก หากไม่เคยออกกำลังกายมาก่อนควรเริ่มจากเวลาที่ทำได้

2.5) ความรุนแรง ออกกำลังกายระดับปานกลางขึ้นไป โดยคือการออกกำลังกายที่มีความหนักไม่เกินร้อยละ 70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (ชีพจรสูงสุด = 220-อายุเป็นปี) หรือประเมินจากการพูด คือ หลังออกกำลังกายเสร็จสามารถพูดได้เป็นคำๆ

2.6) ระดับพลังงานที่ใช้ ในการออกกำลังกาย คือ 700 แคลอรี/สัปดาห์

3) ขั้นตอนในการออกกำลังกายในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

3.1) ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 5- 10 นาทีก่อนการออกกำลังกาย ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ผ่อนคลายความตึงเครียด ป้องกันและลดการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น

3.2) ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 10-30 นาที การออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนหนักปานกลาง 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยออกกำลังกายวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน 60 นาทีต่อสัปดาห์ 3-5 วันต่อสัปดาห์

3.3) ขั้นตอนการผ่อนคลายใช้เวลา 5-10 นาทีหลังการออกกำลังกาย เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อปรับให้อุณหภูมิของร่างกายค่อยๆ ลดลงเป็นปกติ กระตุ้นให้เลือดตามส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อไหลกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้น ลดการเกิดความดันโลหิตต่ำหลังออกกำลังกาย ลดการบาดเจ็บและการปวดกล้ามเนื้อ

4) ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย

4.1) การออกกำลังกายควรเริ่มตอนเช้า เพื่อเป็นการกระตุ้นและเพิ่มการเผาผลาญพลังงานทั้งวัน การออกกำลังกายควรเริ่มช้าๆ มีการอบอุ่นร่างกาย 5 นาที ก่อนการออกกำลังกายและมีคลายกล้ามเนื้อ หลังออกกำลังกาย พร้อมทั้งการยืดกล้ามเนื้อด้วย ระหว่างการออกกำลังกายไม่ควรเหนื่อยเกินไป

4.2) สำหรับคนไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ให้เริ่มจากการเดิน 10 นาที ก่อน วันละ 2-3 ครั้ง และค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ควรเน้นการเพิ่มระยะเวลา ก่อนเพิ่มความหนัก

4.3) การออกกำลังกายควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพราะการออกกำลังกายในคนที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายในช่วงแรกจะทำยาก ควรใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์

ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน คือ การออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนหนักปานกลาง 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยออกกำลังกายวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน 60 นาทีต่อสัปดาห์ 3-5 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสามารถควบระดับน้ำตาลใน

เลือดได้ดีกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างเดียว (Aguiar, Morgan, Collins, Plotnikoff, & Callister, 2014)

1.5.1.3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียด

การจัดการความเครียดมีส่วนสำคัญมากในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพราะความเครียดอาจส่งผลให้อารมณ์อยากรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น ไม่มีอารมณ์ที่อยากจะออกกำลังกาย ไม่ใส่ใจสุขภาพตนเอง และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้งที่ทราบว่าสิ่งใดที่ควรกระทำ และสิ่งใดที่ควรหลีกเลี่ยง (นงนุช โอบะ, 2555)

1) การประเมินความเครียด แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การสังเกตตนเองและการประเมินด้วยแบบวัด

1.1) การประเมินโดยการสังเกตตนเอง โดยการสังเกตอาการและความผิดปกติต่างๆ ที่ตนเองแสดงออกมา ดังนี้

1.1.1) อาการทางกาย ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดท้อง อาหารไม่ย่อย เหนื่อยออกที่มือ ปวดหลัง ปวดต้นคอ นอนไม่หลับ มึนงง เหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม เป็นต้น

1.1.2) อาการทางพฤติกรรม ได้แก่ กินจุบจิบ สูบบุหรี่จัด เป็นต้น

1.1.3) อาการทางอารมณ์ ได้แก่ หงุดหงิด สับสน คิดไม่ออก เบื่อหน่าย โหม่งง่าย ซึมเศร้า ไม่มีความสุข เป็นต้น

1.1.4) อาการทางความรู้สึกนึกคิด ได้แก่ ตัดสินใจไม่ชัดเจน ลืมง่าย วิดกกังวลตลอดเวลา ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีอารมณ์ขัน เป็นต้น

1.1.5) อาการทางจิตวิญญาณ ได้แก่ รู้สึกว่างเปล่า ไร้อารมณ์ มองหาสิ่งมหัศจรรย์ ไม่มีเป้าหมายในชีวิต เป็นต้น

1.1.6) อาการทางด้านความสัมพันธ์ ได้แก่ แยกตัว ไม่มีความอดทน พึงพาผู้อื่น ความรู้สึกทางเพศลดลง ทะเลาะวิวาทกับคนใกล้ชิด เป็นต้น

1.2) การประเมินโดยใช้แบบประเมินความเครียด

1.2.1) แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเองของกรมสุขภาพจิต (สุภาวดี นวลมณี, 2541) เป็นแบบประเมินอาการ พฤติกรรมหรือความรู้สึกในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ มาตรฐานวัดเป็นประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่เคยเลย เป็นครั้งคราว เป็นบ่อย เป็นประจำ โดยนำคะแนนแต่ละข้อมารวมกันและให้คำแนะนำต่อไปนี้

0-5 คะแนน หมายถึง มีความเครียดในระดับต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมาก ท่านตอบคำถามไม่ตรงตามความเป็นจริง หรือท่านอาจจะเป็นคนที่ขาดแรงจูงใจในการดำเนินชีวิต มีความเฉื่อยชา ชีวิตประจำวันซ้ำซาก จำเจ น่าเบื่อหน่าย ปราศจากความตื่นเต้น

6-17 คะแนน หมายถึง มีความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถปรับตัวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้สึกพึงพอใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมมีพลังมองสิ่งร้ายหรือเหตุการณ์รอบตัวว่าเป็นสิ่งท้าทายความสามารถ มีความสามารถในการจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ได้เหมาะสม ความเครียดในระดับนี้ถือว่ามีประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

18-25 คะแนน หมายถึง มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติเล็กน้อย พบได้ในชีวิตประจำวัน อาจรู้สึกได้จากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อารมณ์และพฤติกรรมบ้างเล็กน้อย ต้องใช้เวลาในการปรับตัวมากขึ้นกว่าเดิม จะสามารถจัดการกับความเครียดได้ และไม่ส่งผลเสียต่อการดำเนินชีวิตในควรผ่อนคลายความเครียดด้วยการหาความเพลิดเพลินใจ เช่น ออกกำลังกาย ดูหนัง ฟังเพลง เป็นต้น

26-29 คะแนน หมายถึง มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติปานกลาง ท่านเริ่มมีความตึงเครียดในระดับค่อนข้างสูงจากปัญหาทางอารมณ์ที่เกิดจากปัญหาในชีวิตซึ่งท่านจัดการแก้ไขด้วยความยากลำบาก จำเป็นต้องหาวิธีแก้ไขข้อขัดแย้งต่าง ๆ ให้ลดน้อยลงด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยการพูดคุยปรึกษากับคนที่ไว้วางใจ หรือปรึกษาทางโทรศัพท์ (Hotline)

30-60 คะแนน หมายถึง มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติมากตกอยู่ในภาวะตึงเครียดหรือกำลังเผชิญกับวิกฤติการณ์ในชีวิตอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพกายและจิตอย่างชัดเจน หากปล่อยไว้อาจนำไปสู่ความเจ็บป่วยทางจิตที่รุนแรง ซึ่งส่งผลเสียต่อตนเองและบุคคลใกล้ชิดต่อไปได้ ในระดับนี้ควรขอรับบริการ Hotline และคลินิกคลายเครียด

2) หลักการจัดการความเครียด

ความเครียดจะไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรงของการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน แต่พบว่าความเครียดมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นได้ (พิสมณซ์ คุ่มทวีพร และคณะ, 2558) โดยหลักการจัดการความเครียดในชีวิตประจำวัน ได้แก่ (นงนุช โอบะ, 2555)

2.1) ทำงานอดิเรกที่สนใจ ถนัด หรือชื่นชอบ จะทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือมีความสุข เช่น เล่นดนตรี ร้องเพลง ฟังเพลง ทำงานศิลปะ ปลูกต้นไม้ ตัดเย็บเสื้อผ้า อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ เป็นต้น

2.2) การพักผ่อนให้เพียงพอ เมื่อเกิดความเครียดร่างกายและจิตใจจะถูกกระตุ้นมาก ควรหยุดพักการทำงาน ลูกเดินไปตี่มน้ำ เข้าห้องน้ำ ยืนยืดเส้นสาย สะบัดแขนขา สูดลมหายใจเข้าลึกๆ จะทำให้รู้สึกผ่อนคลายขึ้น บางคนมีอาการนอนไม่หลับ หลับยากหรือหลับๆตื่นๆ ควรฝึกเข้านอนให้เป็นเวลา ควรหาหนังสืออ่านก่อนนอน ฟังเพลงเบาๆ หรือฟังธรรมะ

2.3) การจัดการกับอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อมีอารมณ์โกรธจะมีความแค้น

อัดแน่นในใจ เมื่อรู้ตัวว่ามีอารมณ์โกรธ ควรจัดการแก้ไขโดยให้นับ 1-10 หรือหายใจเข้าออกลึกๆ หลายครั้ง หลีกเลียงการเผชิญหน้า ถ้ายังไม่หายโกรธลองเขียนระบายลงในกระดาษ ปลดปล่อยความโกรธออกมาพออารมณ์สงบนึกกระดาษเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยและทิ้งไป เมื่ออารมณ์สงบแล้วจึงเผชิญหน้ากับคนที่โกรธ ถ้าเป็นคนอารมณ์ขี้ใจจ๋า ควรหลีกเลียงการเปรียบเทียบตัวเองกับผู้อื่น

2.4) การมองในเชิงบวก หลายคนเมื่อประสบความล้มเหลวในชีวิตมักจะท้อแท้สิ้นหวังและลงโทษตนเอง ดูถูกตนเองว่าด้อยคุณค่า ไร้ความสามารถ เศร้าหมอง และหมดกำลังใจ ควรมองในเชิงบวกโดยมองอุปสรรคหรือความล้มเหลวว่าเป็นสิ่งที่ท้าทาย เริ่มต้นจากการมองตนเองว่ามีความสามารถอะไรบ้าง แล้วแสดงความเก่งของตนให้เป็นที่ประจักษ์ จำทำให้ความคิดดี อารมณ์แจ่มใส มีสติที่จะแก้ไขปัญหาก็ได้ถูกต้อง

2.5) ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ในชีวิตคนเรามักพบการเปลี่ยนแปลงอย่าง หลีกเลียงไม่ได้ ลองคิดว่าการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มักจะมีเหตุผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและทำให้ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงให้ได้

2.6) หากคนปรับทุกข์ เมื่อมีความเครียดลองหาคนที่ไว้ใจได้ อาจจะเป็นสามี ภรรยา พ่อแม่หรือเพื่อนสนิท พูดยระบายความคับข้องใจ ถ้าหากไม่ไว้ใจคนใกล้ชิด อาจลองใช้บริการ จากสถานบริการของรัฐที่มีบริการสายด่วนสุขภาพจิตก็ได้

2.7) มีอารมณ์ขัน การเป็นคนมีอารมณ์ขัน ยิ้มแย้ม หัวเราะบ้างให้ร่างกาย ผลิตฮอร์โมนแห่งความสุขออกมา ทำให้เส้นเลือดขยายตัว และเลือดไหลเร็วมากขึ้น ปล่อยออกซิเจน ไปเลี้ยงของร่างกาย การหัวเราะ 1 นาที เท่ากับได้พักผ่อน 45 นาที

2.8) การแบ่งเวลาให้สมดุล ทุกคนควรแบ่งเวลาเป็น 4 ส่วน คือ เวลาสำหรับ งาน ครอบครัว ตนเองและสังคม การจัดการเวลาในแต่ละส่วนมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจังหวะชีวิต ของแต่ละคน การจัดเวลาให้สมดุล จึงช่วยลดความเครียดที่เกิดขึ้นในการดำเนินชีวิตลงได้

2.9) การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับคนรอบข้าง สัมพันธภาพที่ดีทั้งกับคนใน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน เพื่อนบ้าน ทำให้เกิดความอบอุ่น มีกำลังใจ สนุกสนาน และก่อนให้เกิด ความสุข

2.10) การปรับสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานหรือที่บ้าน เช่น จัดเก็บข้าวของให้เป็น ระเบียบทำความสะอาดให้ดูดีขึ้น หาของตกแต่งให้สดชื่น สดใส ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีและช่วย คลายเครียดได้

2.11) เปลี่ยนบรรยากาศชั่วคราว ด้วยการเดินทางท่องเที่ยว ไปในสถานที่ ใหม่ทำให้ผ่อนคลาย

ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน คือ การค้นหาสาเหตุของความเครียดและวิธีการที่จะทำให้ความเครียดลดลงหรือหมดไป

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นวิธีประหยัดและทำให้สุขภาพดีขึ้น โดยสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ 0.5-2 % (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมาเป็นวิธีการในการลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

การประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน จาก การทบทวนวรรณกรรม มีแบบประเมินดังนี้

1) แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ของ พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวิเจริญ (2559) สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยข้อคำถาม 17 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร 12 ข้อและการออกกำลังกาย 7 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

| | |
|------------------|---|
| ปฏิบัติเป็นประจำ | หมายถึง การแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกวัน |
| ปฏิบัติบ่อย | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 5-6 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ปฏิบัติปานกลาง | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 3-4 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ปฏิบัติน้อย | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 1-2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ไม่ปฏิบัติเลย | หมายถึง ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย |

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางบวก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อย 4 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง 3 คะแนน ปฏิบัติน้อย 2 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน

2) แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของ จันท์ฉาย จารนัย (2559) ดัดแปลงจากแบบสอบถามของสุพัชชา วิลวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถาม 34 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด มีลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางบวก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อย 3 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง 2 คะแนน ปฏิบัติน้อย 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางลบ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 0 คะแนน ปฏิบัติบ่อย 1 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง 2 คะแนน ปฏิบัติน้อย 3 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย 4 คะแนน

เกณฑ์การกำกับการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีคะแนนพฤติกรรมที่ดีคือ มีคะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป คือมีคะแนนมากกว่า 81.6 คะแนนขึ้นไป

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ของ พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวิเจริญ (2559) ประกอบด้วยแบบวัดการปฏิบัติพฤติกรรม 2 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกาย ไม่มีข้อคำถามด้านการจัดการความเครียดและแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของ จันทรฉาย จารนัย (2559) ประกอบด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหารด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด ข้อคำถามมีความซ้ำซ้อน มีจำนวนมาก และไม่ครอบคลุมการประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานของการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสร้างแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม

1.5.2. การใช้ยา (pharmacotherapy) จะพิจารณาในผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 30 กก./ม^2 ขึ้นไปที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงหรือปัญหาสุขภาพ และผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 30 กก./ม^2 ขึ้นไปที่มีปัจจัยเสี่ยงหรือปัญหาสุขภาพ ได้แก่ โรคหัวใจโคโรนารี นิ่วในถุงน้ำดี กลั้นปัสสาวะไม่ได้ หยุดหายใจขณะนอนหลับ เป็นต้น (สุจินดา ริมศรีทอง, 2552) จากการศึกษารายงานของ Diabetes Prevention Program Research Group (2002) การใช้ยาเมทฟอร์มิน (Metformin) ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานได้โดยลดการสร้างกลูโคสที่ตับ (hepatic gluconeogenesis) ประมาณร้อยละ 25-30 ซึ่งจะมีผลต่อการลดลงของระดับน้ำตาลก่อนอาหารและระดับน้ำตาลหลังอาหาร นอกจากนี้ยังสามารถลดกรดไขมันได้ร้อยละ 10-30 เพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ (peripheral glucose uptake) โดยเพิ่มความไวของอินซูลิน (insulin sensitivity) และเพิ่มการแตกตัวของน้ำตาล ทำให้น้ำหนักตัวมีแนวโน้มที่จะลดลง แต่จากการศึกษาที่ผ่านพบว่า กลุ่มที่ใช้ยาเมทฟอร์มินน้ำหนักลดลงน้อยกว่ากลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยการใช้ยาเมทฟอร์มินลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานได้ร้อยละ 45

1.5.3. การผ่าตัด (weight loss surgery or bariatric surgery) เพื่อให้กระเพาะอาหารมีขนาดเล็กลง โดยทั่วไปจะพิจารณาในผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 40 กก./ม^2 ขึ้นไปที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงหรือปัญหาสุขภาพ และผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 35 กก./ม^2 ขึ้นไปที่รักษาด้วยยาไม่ได้ผล โดยก่อนผ่าตัดจะได้รับการประเมินภาวะโภชนาการและปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด และหลังผ่าตัดต้องเข้าโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักอย่างต่อเนื่อง (สุจินดา ริมศรีทอง, 2552)

1.6. การติดตามการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับการดูแลตามหลักมาตรฐานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) จะมีการติดตามระดับน้ำตาลเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการดูแล การประเมินระดับน้ำตาลในเลือดมีหลายวิธี ดังนี้

1.6.1. การประเมินโดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือดแบบเจาะปลายนิ้วก่อนอาหารเช้า (capillary blood glucose) หมายถึง การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลหลังจากอดอาหารหรือไม่ได้รับประทานอาหารเช้าหรือเครื่องดื่ม อย่างน้อย 8 ชั่วโมง (สามารถดื่มน้ำเปล่าได้เล็กน้อย) นิยมใช้ในการตรวจคัดกรองเนื่องจากรวดเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่แพง สามารถบอกการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ 24-48 ชั่วโมง โดยเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบเจาะปลายนิ้วก่อนอาหารเช้าควรน้อยกว่า 100 มก./ดล.

1.6.2 การประเมินโดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting Plasma Glucose) หมายถึง การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลหลังจากอดอาหารหรือไม่ได้รับประทานอาหารเช้าหรือเครื่องดื่ม อย่างน้อย 8 ชั่วโมง (สามารถดื่มน้ำเปล่าได้เล็กน้อย) นิยมใช้ในการตรวจคัดกรองเนื่องจากรวดเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่แพง ค่าใช้จ่าย 40 บาทต่อครั้ง สามารถบอกการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ 24-48 ชั่วโมง โดยเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าควรน้อยกว่า 100 มก./ดล.

1.6.3 การประเมินโดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือดแบบเจาะปลายนิ้วหลังอาหาร (postprandial glucose) โดยวัดระดับพลาสมากลูโคสหลังมื้ออาหาร 2 ชั่วโมง นิยมใช้ในการตรวจติดตามหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหรือการปรับเปลี่ยนการรักษา เช่น ขนาดยา รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่แพง โดยเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบบเจาะปลายนิ้วหลังอาหาร ควรน้อยกว่า 140 มก./ดล. ค่าใช้จ่าย 60 บาทต่อครั้ง

1.6.4. การประเมินโดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) หมายถึง การประเมินค่าของระดับฮีโมโกลบินซึ่งเป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่ทำหน้าที่นำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดฮีโมโกลบินจะมีส่วนที่น้ำตาลมาเกาะ เรียกว่า HbA1C ซึ่งบ่งบอกถึงค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในช่วง 6-12 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด คือ น้อยกว่า 5.7% ค่าใช้จ่าย 150 บาทต่อครั้ง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาใช้การติดตามด้วยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า สามารถบอกการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ 24-48 ชั่วโมง ไม่สามารถสะท้อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาวได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่สามารถบ่งบอกถึงค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในช่วง 6-12 สัปดาห์ที่ผ่านมา มาใช้ในการประเมินผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างแท้จริง

1.7. ผลกระทบจากการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน

1.7.1. การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย

ภาวะก่อนเบาหวานคือโรคที่เกิดการทำลายกับหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นจะทำลายเยื่อบุผนังหลอดเลือดและนำมาซึ่งโรคที่เกี่ยวกับหลอดเลือด (McLellan, Wyne, Villagomez, & Hsueh, 2014) คล้ายกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน โดยความเสียหายจะเกิดกับอวัยวะต่างๆ ดังนี้

1.7.1.1. ไต ภาวะก่อนเบาหวานทำให้อัตราการทำลายหลอดเลือดไตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าของคนที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ พบว่าร้อยละ 17.7 ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีโรคไตเรื้อรัง (Plantinga et al., 2010)

1.7.1.2. ตา พบว่า ภาวะก่อนเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของจอประสาทตา (Tabak et al., 2012) โดยพบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานร้อยละ 8 มีภาวะจอประสาทตาเสื่อม (DPP, 2007)

1.7.1.3. เบาหวาน พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีโอกาสจะพัฒนาเป็นโรคเบาหวานในอนาคตมากกว่าคนปกติถึง 2 เท่า (Ziegler, Rathmann, Dickhaus, Meisinger, & Mielck, 2008) โดยมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานร้อยละ 37 ในระยะเวลา 4 ปี

1.7.1.4. ระบบประสาท (Neuropathies) พบว่าภาวะก่อนเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการทำงานที่ผิดปกติของหัวใจ มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และเกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นประสาทขนาดเล็กในด้านรับรู้การปวด อุณหภูมิและการตอบสนองที่ลดลง (Bansal, 2015)

1.7.2. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ เมื่อทราบว่าตนมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวานจึงเกิดความเครียดในระดับหนึ่ง (สุขสันต์ อินทรวชิร, 2555) บางรายรู้สึกท้อแท้ และพยายามที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง หากไม่สามารถจัดการกับความเครียดได้เหมาะสมจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึมเศร้าและปัญหาทางจิตเวชอื่น (ชัชลิต รัตตสาร, 2556) โรคซึมเศร้านอกจากทำให้ผู้ป่วยไม่มีความสุขแล้ว ยังส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษา ทำให้ผลของการรักษาไม่ดีและเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ

1.7.3. การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยเกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ผลกระทบทั้งด้านสังคมและอารมณ์ต่อครอบครัวอาจมีมากกว่าค่าใช้จ่ายซึ่งเกิดจากการรักษาโรคและจากการสูญเสียรายได้ (ชัชลิต รัตตสาร, 2556) และหากปล่อยให้ประชากรกลุ่มนี้พัฒนาเป็นโรคเบาหวาน ทำให้งบประมาณค่าใช้จ่ายของประเทศเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2552 จากการประมาณค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาในโรงพยาบาลของรัฐขนาด 30 เตียงแห่งหนึ่งในภาคอีสานพบว่าประมาณ 28,200 บาทต่อคนต่อปี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขกล่าว

ว่าค่าใช้จ่ายรวมของประเทศที่สูญเสียไปกับโรคเบาหวานสูงมากถึง 50,000 ล้านบาท (Chaicharn Deerochanawong & Ferrario, 2013; ชัชชาติ รัตตสาร, 2556)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด เป็นค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดช่วง 6-12 สัปดาห์ที่ผ่านมา เป็นตัวสะท้อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ตามเป้าหมายหรือไม่ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสมในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความคล้ายคลึงกับผู้ที่เป็โรคเบาหวาน ผู้วิจัยจึงทบทวนตัวแปรที่คาดว่าจะสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ดังนี้

2.1 อายุ จากการศึกษาของวีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ (2550) พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มในการเกิดภาวะก่อนเบาหวานมากขึ้น โดยอายุ 35 – 44 ปี พบร้อยละ 12.8 อายุ 45 – 54 ปี พบร้อยละ 18.7 อายุ 55 – 64 ปี พบร้อยละ 19.5 และอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (Pani et al., 2008) โดยอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้น เนื่องจากการทำงานของเบต้าเซลล์ลดลง (พัสมณฑท์ คุ่มทวีพร และคณะ, 2558)

2.2 เพศ จากการศึกษาของวีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ (2550) พบว่าเพศชายมีอัตราเสี่ยงต่อการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็น 1.5 เท่าของเพศหญิง แต่เพศหญิงมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานมากกว่าเพศชาย (วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ, 2550) และพบเพศหญิงมีพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารรสหวานมากกว่าชาย (สุดสงวน ชินโน, 2553)

2.3 ค่าดัชนีมวลกาย การศึกษาของ Little et al. (2016) พบว่า ค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อโดยจะมีเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) บริเวณช่องท้อง (visceral adiposity) เพิ่มขึ้น เซลล์ไขมันเหล่านี้จะปล่อยกรดไขมันอิสระออกมามาก ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อย ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้ตามปกติ และไขมันที่สะสมทำให้โปรตีนตัวรับและตอบสนองต่ออินซูลินน้อยลง ทำให้ร่างกายเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) นอกจากนั้นยังดำเนินการทำงานของอินซูลินในการยับยั้งการย่อยไขมันจึงทำให้มีระดับกรดไขมันในเลือดสูง ยิ่งเพิ่มการต่อต้านการทำงานของอินซูลิน หรือเกิดการบกพร่องของการหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น (พรเพ็ญ ศรีสวัสดิ์, 2556) โดยผู้ที่ไม่ควบคุมน้ำหนักเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 2-10 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่น้ำหนักปกติ (สถาบันวิจัยและประมาณเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553) โดยพบว่า BMI 25.0-29.9 กก./ม² และ ≥ 30.0 กก./ม² พบความชุกการเกิดโรคเบาหวานร้อยละ 12.8 และ 18.5 ตามลำดับ (Yang et al., 2010)

2.4 เส้นรอบเอว จากการศึกษาของ Little et al. (2016) พบว่า เส้นรอบเอวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ Lorga and et al. (2012) พบว่ารอบเอวที่มากกว่าปกติมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่าปกติ โดยผู้ที่มีย่านรอบเอวเกินมาตรฐานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน 2-10 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่น้ำหนักปกติ (สถาบันวิจัยและประมาณเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553)

2.5 พฤติกรรมสุขภาพ (Health Behaviors) โดยพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

2.5.1 การมีกิจกรรมทางกายน้อย จากการศึกษาของ Little et al. (2016) การมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารที่ลดลง และอัตราการเกิดภาวะก่อนเบาหวานและโรคเบาหวานที่ลดลง โดยมีผลโดยตรงต่อการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือด ลดน้ำหนักและความอ้วน แต่หากขาดการออกกำลังกาย ส่งผลให้เนื้อเยื่อมีการตอบสนองต่ออินซูลินได้ไม่ดี เนื่องจากจำนวนโปรตีนตัวรับอินซูลินลดลง (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, 2555) มีอัตราการเกิดโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 2 - 4 เท่า (King & Kriska, 1992; รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร และเบ็ญจลักษณ์ ผลรัตน์, 2550)

2.5.2 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร จากการศึกษาพบว่าการทบทวนวรรณกรรมพบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลในเลือด (ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล, 2550) การรับประทานอาหารที่มีรสหวานจะดูดซึมจากลำไส้อย่างรวดเร็ว และกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน การที่รับประทานอาหารหวานหรืออาหารไขมันสูงเป็นประจำทำให้เบต้าเซลล์ของตับอ่อนต้องทำงานหนัก จึงมีโอกาสเกิดความผิดปกติและมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้มากขึ้น (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, 2555) แต่ถ้าควบคุมอาหารหรือรับประทานอาหารได้ถูกต้องจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Little et al. (2016) พบว่าการบริโภคไขมันไม่อิ่มตัวแทนการบริโภคไขมันอิ่มตัวมีความสัมพันธ์กับการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือด และอัตราการเกิดภาวะก่อนเบาหวานที่ลดลงร่วมไปถึงโรคเรื้อรังอื่นๆ

2.5.3 ความเครียดที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้การหลั่งของฮอร์โมน catecholamine, glucagon, cortisol และ growth hormone เพิ่มขึ้น ฮอร์โมนเหล่านี้ล้วนมีฤทธิ์ต้านอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ถ้าเป็นอยู่นานจะทำให้ระดับความทนต่อกลูโคสของร่างกายลดลง (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, 2555) ได้แก่ ความเครียดที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน หารายได้ในวัยผู้ใหญ่ (อโณทัย ตั้งธนะพงษา, 2551) เป็นต้น

2.6 ความดันโลหิตสูง ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง $\geq 140/90$ mmHg เสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น 4.6 เท่า (วิชิต อินทร์ลำพันธ์, 2549) และผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมากกว่าร้อยละ 64 (วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ, 2550)

2.7 ไขมัน HDL-cholesterol การมีไขมันตัวนี้ต่ำ พบว่าเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมต่อการเกิดภาวะก่อนเบาหวานทั้งในเพศชายและเพศหญิง (Díaz-Redondo et al., 2015)

2.8 การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรด้านสุขภาพ คือ การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพเพื่อให้ผู้ที่มารับบริการมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยพบว่า การได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากบุคลากรด้านสุขภาพ มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มารับบริการ โดยทำให้พฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ($r = .145$) (อุษาศรี แสงสง่า และรุ่งระวี นาวิเจริญ, 2555)

2.9 การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (Metformin) จากการศึกษาของ Diabetes Prevention Program Research Group (2002) การใช้ยาเมทฟอร์มิน ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานได้โดยลดการสร้างกลูโคสที่ตับ (hepatic gluconeogenesis) ประมาณร้อยละ 25-30 ซึ่งจะมีผลต่อการลดลงของระดับน้ำตาลก่อนอาหารและระดับน้ำตาลหลังอาหาร นอกจากนี้ยังสามารถลดกรดไขมันได้ร้อยละ 10-30 เพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ (peripheral glucose uptake) โดยเพิ่มความไวของอินซูลิน (insulin sensitivity) และเพิ่มการแตกตัวของน้ำตาล ทำให้น้ำหนักตัวมีแนวโน้มที่จะลดลง แต่จากการศึกษาที่ผ่านพบว่าลดลงน้อยกว่ากลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานได้ร้อยละ 45

จากการทบทวนปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว พฤติกรรมสุขภาพ ความดันโลหิตสูง ยาต่าง ระดับไขมัน HDL-cholesterol การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรด้านสุขภาพ การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยการนำปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยในเลือดมาจับคู่ (match pair) ได้แก่ เพศ อายุ และการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (เมทฟอร์มิน)

3. การสอนแนะ

3.1 ความหมายของการสอนแนะ

Whitmore (1992) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นวิธีการส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพทำให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มากกว่าการสอน

Parsloe (1995) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานโดยตรง

Downey (1999) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นกลยุทธ์ในการส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ และพัฒนาผู้อื่นมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

Haas (1992) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นวิธีการในการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติของบุคคลเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผู้สอนแนะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลมีการพัฒนาทักษะที่ดียิ่งขึ้น

Grealish (2000) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นการให้ความรู้ คำแนะนำและข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้และเกิดทักษะในการปฏิบัติของนักเรียน

Eaton & Johnson (2001) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงความสามารถในการทำงานของบุคคลให้สูงขึ้น โดยใช้เทคนิคการจูงใจให้ผู้อื่นเกิดความต้องการดูแลตนเอง การเสริมสร้างความมุ่งมั่นและความรับผิดชอบของตนเอง

ทิศนา แคมมณี (2555) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นการสอนอีกแบบหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำหน้าที่สอน สาธิต และกำกับการปฏิบัติของผู้เรียน ให้คำชี้แนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติของผู้เรียนจนกระทั่งผู้เรียนประสบความสำเร็จ

จากความหมายของการสอนแนะดังกล่าว สรุปได้ว่า การสอนแนะเป็นวิธีการหรือกลยุทธ์ ในการพัฒนาความรู้ ทักษะ โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจ การเสริมสร้างความมุ่งมั่นและความรับผิดชอบของตนเองให้บุคคลเกิดความต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3.2 แนวคิดพื้นฐานของการสอนแนะ

แนวคิดพื้นฐานของการสอนแนะ ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานภายใต้การสอนแนะของ Haas (1992) ประกอบด้วยแนวคิด ได้แก่ 1) ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) การสัมภาษณ์แบบจูงใจ และ 3) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stage of change)

Prochaska and Velicer (1997) กล่าวว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากบุคคลจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จากการคิดเพียงครั้งเดียว แต่จะค่อยๆ พัฒนาความคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปที่ละขั้น เริ่มจากขั้นไม่สนใจปัญหาไปจนถึงขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนแก้ไขไปสู่พฤติกรรมใหม่ ทฤษฎีดังกล่าวเริ่มต้นศึกษาในผู้ป่วยติดบุหรี่และได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้คำแนะนำเป็นแนวทางในการเลิกบุหรี่ซึ่งได้ผลสำเร็จเป็นอย่างดี ต่อมาจึงมีการนำทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปประยุกต์ใช้กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีปัญหาอื่นๆ โดยขั้นความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) คือ ระดับขั้นความพร้อมหรือความตั้งใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) **ขั้นไม่สนใจปัญหา (Pre-contemplation stage)** บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ยังไม่คิด และไม่สนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายใน 6 เดือนข้างหน้า อาจเกิดจากการขาดข้อมูลหรือความรู้และยังไม่ตระหนักถึงผลกระทบของพฤติกรรมเดิมที่ตนเองกำลังปฏิบัติอยู่ พบว่าผู้รับบริการอาจจะต่อต้าน ไม่มีแรงจูงใจและยังไม่พร้อมจะเข้าร่วมโปรแกรมการบริการด้านสุขภาพ ดังนั้นควรได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ ได้รับความรู้ความเข้าใจโดยเน้นสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริง เป็นเหตุเป็นผล เป็นกลาง โดยไม่ใช้การชี้แนะหรือชี้ให้กลัว

2) **ขั้นลังเลใจ (Contemplation stage)** บุคคลเริ่มคิดถึงสิ่งที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาเปรียบเทียบผลดี-ผลเสีย (Pros-cons) ที่จะได้รับถ้าเขาปฏิบัติพฤติกรรมการนั้น ความลังเลใจอย่างมากจนทำให้บุคคลต้องติดอยู่ในขั้นนี้เป็นเวลานาน จึงยังไม่พร้อมที่จะปรับเปลี่ยนในทันที ในขั้นนี้ควรมีการพูดคุยถึงข้อดี-ข้อเสียของพฤติกรรมเก่าและใหม่ เปิดโอกาสให้ได้ทบทวนอย่างรอบครอบและอาจมีการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

3) **ขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว (Preparation stage)** ในขั้นนี้บุคคลตระหนักและตัดสินใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมภายใน 30 วัน จะเริ่มมีการวางแผนและกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งอาจจะยังอุปสรรค เช่น ความเชื่อ ความกลัวบางอย่าง เป้าหมายไม่ชัดเจน เป็นต้น ดังนั้นบุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ควรได้มีทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้เขาตัดสินใจเลือกเอง และส่งเสริมศักยภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

4) **ขั้นลงมือปฏิบัติ (Action stage)** บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมอ แต่ระยะเวลาที่ปฏิบัติน้อยกว่า 6 เดือน บุคคลในขั้นนี้ควรได้รับการส่งเสริมให้ลงมือกระทำตามวิธีการที่เขาตัดสินใจเลือกอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นต้องส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาและให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

5) **ขั้นกระทำต่อเนื่อง (Maintenance stage)** บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาติดต่อกันนานมากกว่า 6 เดือน ระยะนี้ถือว่าการสร้างความมั่นคงของพฤติกรรมจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ดังนั้น ควรมีการป้องกันการกลับไปสู่พฤติกรรมเดิม โดยการดำเนินชีวิตที่สมดุลอย่างมีคุณค่า มีการจัดการกับชีวิตประจำวันได้ดี บริหารเวลาอย่างเหมาะสม ผ่อนคลาย ดูแลสุขภาพตนเอง และสังเกตสัญญาณเตือนที่บ่งบอกถึงการกลับไปทำพฤติกรรมเดิม

6) **การกลับไปมีปัญหาค้ำ (Relapse)** การที่บุคคลนั้นถอยกลับไปมีพฤติกรรมแบบเดิมก่อนที่จะปรับเปลี่ยน โดยที่บุคคลจะนำพาตนเองไปสู่สถานการณ์เสี่ยง การปล่อยให้ ตนเองมีภาวะอารมณ์จิตใจที่เปราะบาง ไม่สามารถจัดการกับปัญหาอุปสรรคต่างๆ ได้จนกลับไปมีพฤติกรรมเดิม ในขั้นนี้จะต้องดึงให้กลับเข้าสู่เส้นทางการเปลี่ยนพฤติกรรมให้เร็วที่สุด โดยมีการให้กำลังใจ มอง

สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างตรงไปตรงมา มีการสรุปทบทวนเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำอีกและมุ่งมั่นในการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป

3.2.2 การสัมภาษณ์แบบจูงใจ (Motivation Interviewing)

การสัมภาษณ์แบบจูงใจ เป็นการให้คำปรึกษาแบบมีทิศทาง ยึดหลักการพูดคุยแบบผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง เพื่อที่จะกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยจะช่วยให้ผู้รับบริการได้สำรวจและจัดการกับความรู้สึกลังเล (ambivalence) ในการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง โดยการสัมภาษณ์แบบจูงใจ ประกอบด้วยเทคนิค 4 ประการ ดังนี้

1) การตั้งคำถามปลายเปิด (open-ended questioning) เป็นการกระตุ้นให้ผู้รับบริการคิด พูด และได้ยินความคิดของตนเอง ช่วยให้ผู้รับบริการคิดและพูดข้อความที่จูงใจตนเองออกมา บอกข้อมูลบางอย่างให้รับทราบ

2) การชื่นชมยืนยันรับรอง (affirmation) เมื่อผู้รับบริการแสดงความคิดเห็นที่จุดแข็งของตนเอง ความพยายาม ศักยภาพในตน และความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงตนเอง ผู้ให้บริการต้องให้การชื่นชมยืนยันรับรองทำให้เกิดแรงจูงใจและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดความหวังและความเชื่อมั่น

3) การฟังอย่างตั้งใจและการสะท้อนความ (reflective listening) เป็นทักษะของการตั้งใจฟังและจับใจความของข้อความที่จูงใจตนเองของผู้รับบริการ

4) การสรุปความ (summarization) ระหว่างการสนทนากับผู้รับบริการ อาจจะมีเนื้อหาที่สำคัญมากมาเกิดขึ้น ผู้รับบริการอาจจำสิ่งที่ตนเองพูดไม่ได้ ดังนั้นผู้ให้บริการควรสรุปสิ่งที่ผู้รับบริการพูดออกมาเป็นระยะๆ โดยใช้คำพูดที่สั้น กระชับ ให้ได้ใจความสำคัญทั้งเนื้อหาและความรู้สึกของผู้รับบริการ

3.2.3 การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy)

Bandura (1977) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน คือ ความเชื่อหรือความมั่นใจของบุคคลว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นจนประสบผลสำเร็จได้ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วย

1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experiences) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรง ความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถของตนเองจำเป็นที่จะต้องฝึกให้บุคคลมีทักษะที่เพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อมๆ กับการทำให้เขารู้ว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นๆ จะทำให้เขาใช้ทักษะที่ได้รับนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่นกระทำพฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแล้วก็จะทำให้บุคคลรับรู้เกี่ยวกับความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นได้ หากว่า บุคคลต้องมีความสามารถในการกระทำสิ่งนั้นอยู่ก่อนแล้วเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น และบุคคลจะต้องบอกกับตนเองว่าผู้อื่นสามารถทำแล้วประสบความสำเร็จเขาก็ต้องทำได้เช่นกันถ้าเขามีความตั้งใจและพยายาม

3) การชักจูงด้วยคำพูด (Verbal Persuasion) คือการใช้ผู้อื่นใช้ความพยายามในการพูดกับบุคคลเพื่อให้เขาเชื่อว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบ ความสำเร็จได้ การเกลี้ยกล่อมจากผู้อื่นจะมีส่วนช่วยให้บุคคลมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการกระทำพฤติกรรมต่างๆให้สำเร็จ

4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) จะมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของ ตนเอง โดยการกระตุ้นอารมณ์ในทางบวกจะทำให้การรับรู้ ความสามารถของตนเองดีขึ้นอันจะทำให้ การแสดงออกถึงความสามารถในตนเองดีขึ้นด้วย

3.3 ขั้นตอนการสอนแนะ

ขั้นตอนการสอนแนะที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมซึ่ง มีนักวิชาการ ได้แก่ นักบริหาร นักกีฬา ครู เป็นต้น ได้อธิบายขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.1. แนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) ประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะนำไปสู่การจำแนกข้อมูลเพื่อระบุปัญหา การประเมินนี้เป็นขั้นตอนแรกที่ทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่ได้รับการสอนแนะ โดยการใช้ทักษะของการสื่อสารเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดี โดยการประเมินปัญหาเกิดจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนกัน รวมทั้งประเมินความพร้อม ความรู้ ทักษะ ทศนคติและความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติงาน และประเมินความต้องการการสนับสนุนจากคนใกล้ชิด มีการเจรจาต่อรอง เพื่อให้เข้าใจในปัญหาและมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน เมื่อสามารถประเมินปัญหาได้แล้วจะนำมาสู่วิเคราะห์ปัญหา ค้นหาจุดเด่น จุดด้อย โอกาสและอุปสรรค การประเมินสถานการณ์จะช่วยให้ผู้สอนแนะและผู้ที่ได้รับการสอนแนะ รู้จักจุดเด่น จุดด้อย ซึ่งจะเป็ปัจจัยส่งเสริมหรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมได้

2) การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม เริ่มจากการกำหนดเป้าหมายถือว่าเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนการปฏิบัติ การกำหนดเป้าหมายเป็นการกำกับความตั้งใจและกลยุทธ์ที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรม โดยผู้สอนแนะและผู้ที่ได้รับการสอนแนะ ร่วมกันกำหนดเป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายต้องมีความเฉพาะเจาะจง สามารถวัดได้ ต้องสอดคล้องกับการปฏิบัติ

พฤติกรรม สามารถปฏิบัติได้ และมีระยะเวลากำหนด เป้าหมายดังกล่าวจะทำให้ผู้ที่ได้รับการสอน
 แนะรู้สึกมีแรงจูงใจและได้รับการโน้มน้าวให้ปฏิบัติพฤติกรรม (motivate to change) มากกว่าที่จะ
 เป็นเป้าหมายที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่คุณสอนแนะต้องการ

2.2) จากนั้นลงมือการวางแผนการปฏิบัติแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีได้รับการ
 สอนแนะยอมรับและตัดสินใจที่จะเลือกปฏิบัติพฤติกรรม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่นำไปสู่
 เป้าหมาย การระบุพฤติกรรมเป็นการบ่งบอกถึงความรับผิดชอบ การทดลองปฏิบัติ ระยะเวลาที่จะทำ
 ให้สำเร็จ และกลยุทธ์หรือวิธีการที่จะทำกิจกรรมที่ตั้งใจให้สำเร็จ ภารกิจที่ต้องทำ มีความจำเป็นที่
 จะต้องกระทำก่อน-หลัง หรือเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องการการแก้ไขก่อน ร่วมกับความตั้งใจที่เข้าร่วม
 การพัฒนาความรู้และทักษะเรื่องต่าง ๆ หรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเองที่ช่วยทำให้บรรลุตาม
 เป้าหมาย

3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ผู้ที่มีได้รับการสอนแนะจะนำความรู้
 และฝึกทักษะที่ได้จากขั้นตอน 2 การวางแผนการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการ
 เรียนรู้พร้อมกับการปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning) นี้เกิดขึ้นหลังจากการได้เรียนรู้ทักษะในการปฏิบัติ
 พฤติกรรม ผู้ที่ได้รับการสอนแนะจะมีพันธะสัญญาที่จะปฏิบัติพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองตาม
 พฤติกรรมที่ตกลงกันไว้ใน ขั้นตอนการวางแผนการปฏิบัติ

4) การประเมินผลการปฏิบัติตามกิจกรรม เป็นกระบวนการของการ
 ตรวจสอบหรือการเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่วางไว้ โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมได้ เป็นการ
 ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับผู้ที่มีได้รับการสอนแนะเมื่อได้กลับไปเรียนรู้การปฏิบัติตนเอง
 และเป็นการค้นหาทางแก้ปัญหาและอุปสรรคเพื่อนำมาสู่การแนวทางการแก้ไขพฤติกรรมครั้งต่อไป
 ระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่มีได้รับการสอนแนะ

3.3.2. แนวคิดการสอนแนะของ Eaton & Johnson (2001) พัฒนามาจากแนวคิด
 ของ Hass (1992) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) เป็นกลยุทธ์เพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยน
 พฤติกรรม โดยผู้ที่ทำหน้าที่สอนแนะและได้รับการสอนแนะร่วมกันกำหนดเป้าหมาย

2) การวิเคราะห์ (Analysis) ร่วมกันวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นปัจจัยที่
 ส่งเสริม หรืออุปสรรคที่ต้องการแก้ไขทั้งภายในและภายนอก โดยใช้ทักษะฟัง ประกอบด้วย การเอา
 ใจใส่, การยอมรับ, การตอบสนอง, การหยุดไตร่ตรอง และการสรุป

3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) ร่วมกันค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้และ
 แนวทางที่เป็นประโยชน์เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะ

คุกคาม นำมาพิจารณาในการหาแนวทางที่เป็นไปได้ ผู้สอนแนะจึงต้องมีไหวพริบในการแก้ไขปัญหาค้นคว้าเมื่อพบกับทีม มั่นใจ และตั้งเป้าหมายใหม่ในครั้งถัดไป

4) การวางแผน (Action plan) ผู้ที่ทำหน้าที่สอนแนะและได้รับการสอนแนะร่วมกันวางแผนกิจกรรม

5) การเรียนรู้และการฝึกทักษะ (Learning) การปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ร่วมกำหนดไว้ในการวางแผน

6) การประเมินย้อนกลับ (Feedback) เป็นกระบวนการตรวจสอบ การประเมินผลย้อนกลับในกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ได้วางไว้ ประเมินปัญหา อุปสรรคเมื่อได้เรียนรู้และฝึกการปฏิบัติกิจกรรม และเป็นแนวทางในการแก้ไขพฤติกรรมครั้งต่อไป

3.3.3 แนวคิดการสอนแนะของ Grealish (2000) การสอนแนะเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนรู้ทางคลินิก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) การประเมินการปฏิบัติของนักเรียน โดยการสังเกตดูการตัดสินใจของนักเรียนในสิ่งที่ได้กระทำหรือหลีกเลี่ยงการกระทำ

2) การอธิบาย โดยการให้คำแนะนำแก่นักเรียน และมีการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดตามสถานการณ์ต่างๆ

3) การสาธิต ผู้สอนแนะตั้งคำถามในสิ่งที่นักเรียนสงสัย หรือชี้แจงเหตุผล ให้นักเรียนเกิดการวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

4) การทบทวนความจำ โดยผู้สอนแนะให้นักเรียนคิดถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

5) เรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือและให้การดูแล รวมทั้งเรียนรู้ในการปฏิบัติร่วมกัน

6) การเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้การถามคำถามเพื่อตรวจสอบว่า สิ่งใดที่นักเรียนยังไม่รู้ และเชื่อมโยงไปยังสถานการณ์ที่สอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

ทั้งนี้แนวคิดของการสอนแนะเบื้องต้น มีลำดับขั้นตอนมากน้อยแตกต่างกันของแต่ละแนวคิด แต่มีแนวทางการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพยาบาล ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การสอนแนะตามแนวคิดของ Haas (1992) เนื่องจากแนวคิดนี้มีลำดับขั้นที่ชัดเจน เริ่มจากการประเมินปัญหาโดยใช้ทักษะการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา และมีการประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาปรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อนำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

3.4 ผลลัพธ์ของการสอนแนะของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Sherifali (2017) พบว่า การประเมินผลลัพธ์ของการสอนแนะในผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งมีคล้ายคลึงกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ดังนี้

3.4.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เป็นการรับรู้เนื้อหาข้อมูลเรื่อง โรคเบาหวาน ผ่านกระบวนการคิด และจัดระบบโครงสร้างของความรู้ผสมผสานกับความจำ เมื่อเกิดความรู้จะทำให้เกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และเป็นแรงจูงใจในการทางเลือกที่ช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

3.4.2 ทักษะหรือพฤติกรรม (Skill or Behavior) ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การใช้จ่าย เป็นต้น เป็นการยอมรับการปฏิบัติหรือการมีส่วนร่วมของบุคคลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม บุคคลจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ ต้องเริ่มจากการที่ได้รับข้อมูลหรือความรู้ ได้รับแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดทัศนคติทางบวกและความเชื่อที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพิ่มทักษะหรือพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเอง

3.4.3 ภาวะสุขภาพ ด้านร่างกาย ได้แก่ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต หรือระดับคลอเรสเตอรอล เป็นต้น ด้านจิตใจ ได้แก่ คุณภาพชีวิต ความเครียดจากโรคเบาหวาน เป็นต้น เป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงที่มีต่อข้อมูลข่าวสาร และเปิดรับข้อมูลต่างๆ เป็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด เป็นตัวบ่งบอกผลลัพธ์ของการสอนแนะของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

3.5 ลักษณะของผู้สอนแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรม Hayes and Kalmakis (2007) ได้อธิบายลักษณะของผู้สอนแนะที่ดี ดังนี้

1) มีบุคลิกที่อบอุ่น เข้าใจ เชื่อว่าทุกสิ่งสามารถเปลี่ยนแปลงและเป็นไปได้ กล่าวคือมีบุคลิกภาพที่ดี โอบอ้อมอารี พร้อมทั้งให้คำแนะนำในทุกเรื่อง สร้างความไว้วางใจให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานโดยการสร้างสัมพันธภาพ มีความเชี่ยวชาญในการใช้ทักษะในการสื่อสาร

2) ต้องการที่จะช่วยค้นหาทางเลือกและช่วยให้ผู้อื่นบรรลุตามเป้าหมาย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับการสอนแนะได้รับทราบปัญหาของตนเอง และค้นหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนแนะให้เป็นผู้ความรู้หรือพัฒนาทักษะต่างๆ

- 3) เป็นผู้ให้คำปรึกษาที่ดี ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบจงใจ ทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดการสะท้อนคิดในการหาวิธีการแก้ปัญหา เกิดการเรียนรู้แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง
- 4) ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นความจริง เป็นประโยชน์กับผู้ที่ได้รับการสอนแนะ
- 5) ไม่บังคับให้ผู้ที่ได้รับการสอนแนะทำตามความคิดเห็นของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับการสอนแนะได้ค้นหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนแนะเป็นเพียงผู้ให้ความรู้หรือฝึกทักษะต่างๆ
- 6) ชี้ให้เห็นทางเลือก ให้ผู้ที่มารับคำปรึกษาตัดสินใจและร่วมรับผลที่จะเกิดตามมาด้วย ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาเป็นทางเลือกร่วมกัน
- 7) ยอมรับความแตกต่างของบุคคลทั้งความเข้าใจและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

3.6 ความแตกต่างระหว่างการสอนแบบปกติกับการสอนแนะ

การสอนแนะเป็นเป็นวิธีการหรือกลยุทธ์ที่มีลักษณะพิเศษกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งสามารถสรุปความแตกต่างได้ ดังนี้ (Lewis & Zahlis, 1996; กมลวรรณ รามเดชะ, 2550)

- 1) การสอนแบบปกติเป็นการสอนแบบเนื้อหากับผู้เรียนโดยภาพรวม ส่วนการสอนแนะมุ่งเน้นการสอนผู้เรียนบางรายหรือบางกลุ่มที่ต้องใช้ทักษะหรือเทคนิคเฉพาะด้าน มีการวางแผนเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่ได้รับการสอนแนะ
- 2) การสอนตามปกติเป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลพื้นฐานและการปฏิบัติกิจกรรมโดยทั่วไป ส่วนการสอนแนะเป็นการสอนในเรื่องที่ต้องใช้ทักษะหรือเทคนิคเฉพาะด้านที่มีความซับซ้อนกว่า โดยใช้การสื่อสารสองทางระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่ได้รับการสอนแนะเพื่อให้เกิดความชัดเจนในรายละเอียดอย่างแท้จริง
- 3) การสอนตามปกติเป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติ ประโยชน์ของการปฏิบัติ และสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ได้ ส่วนการสอนแนะต้องหาวิธีการหรือกลยุทธ์ในการสอนเรื่องนั้นโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับการสอนแนะมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น และสามารถนำมาใช้ได้จริงอย่างถูกต้อง

4. โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีขั้นตอนที่ส่งเสริมเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด เพื่อนำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยใช้แนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) โปรแกรม

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ทำกิจกรรมจำนวน 3 ครั้ง และการติดตามทางโทรศัพท์ จำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมทุก 2 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 – 90 นาที) โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งแรก ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง พูดคุยสร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยจะแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายการพิทักษ์สิทธิ และขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานโดยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเป็นผู้ตอบแบบประเมินเอง โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) สร้างสัมพันธภาพ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดความไว้วางใจ โดยแสดงท่าทางที่สุภาพอ่อนน้อม การใช้คำพูดที่เอื้ออาทร ใช้โทนเสียงและการสัมผัสอย่างเหมาะสม ใช้การสัมภาษณ์แบบจูงใจ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้แสดงออกถึงปัญหาอุปสรรค และความต้องการ การใช้เทคนิคคำถามให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสะท้อนคิดถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ความดันโลหิต ประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย ข้อจำกัดด้านร่างกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นต้น

3) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่เป็นอยู่

4) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน

5) สอบถามจุดเด่นและจุดด้อยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 1

3.2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

- 1) ร่วมกันกำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหา และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เกิดการสะท้อนคิดและมีแรงจูงใจจนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครั้งที่ 1
- 2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจากการสอบถาม
- 3) พัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้ง 3 ด้าน
- 4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจจแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด
- 5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้หลังสรุปกิจกรรมแต่ละวันในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3.3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

- 1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน
- 2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้านและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

3.4 การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

- 1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน หลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

4. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนแนะครั้งที่ 1 และทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 3) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 - 90 นาที) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

- 1) ผู้วิจัยประเมินปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2) ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถาม ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมาย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรือ อาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน

3) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิต น้ำหนัก ค่า ดัชนีมวลกาย อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียดต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ เป็นต้น

4) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านที่ต้องการ เพิ่มเติม

5) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะ ก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านต้องการ เพิ่มเติม

6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 2

2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและสอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพครั้งที่ 2

2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน จากการสอบถาม

3) พัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านที่ต้องการ เพิ่มเติม

4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็น พฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นพฤติกรรมย่อยๆ

5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อ ปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้ หลังสรุปกิจกรรมแต่ละสัปดาห์ในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3. การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอน ที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน

2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

4. การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มเติมหลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

5. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนแนะครั้งที่ 2 และทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 5) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 – 90 นาที) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) ผู้วิจัยประเมินปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2) ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถาม ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมาย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรือ อาจลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน

3) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิต น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียดต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น

4) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านที่ต้องการเพิ่มเติม

5) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านต้องการเพิ่มเติม

6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 2

2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครั้งที่ 2

2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน จากการสอบถาม

3) พัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านที่ต้องการเพิ่มเติม

4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจ่มแจ้งเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นพฤติกรรมย่อยๆ

5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้ หลังสรุปกิจกรรมแต่ละสัปดาห์ในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3. การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน

2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

4. การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มเติมหลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

5. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนแนะนำครั้งที่ 3 และทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 7) : ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 1 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย

2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน

3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 9) : ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 2 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย
2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน
3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 11) : ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 3 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย
2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน
3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อีก 2 สัปดาห์

5. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

พยาบาลถือว่าเป็นบุคลากรหลักในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งการดูแลเบื้องต้น ให้คำปรึกษาส่งเสริมสุขภาพและส่งเสริมศักยภาพในการดูแลตนเอง (สุพัตรา ศรีวิณิชชากร และสุรเกียรติ์ อาชานุกาพ, 2553) ซึ่งการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนี้ต้องใช้ความรู้ที่กว้างและใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ ซึ่งอาศัยสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่สภาการพยาบาล กำหนด 9 สมรรถนะ (กนกพร หมู่พยัคฆ์, 2551) มีดังนี้

5.1 การพัฒนา จัดการ และกำกับระบบการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Care Management) ตั้งแต่การประเมินและคัดกรองภาวะสุขภาพโดยใช้ความรู้และทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพ เพื่อเป็นข้อมูลสถานการณ์ปัญหาของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน มีการสร้างทีม

สุขภาพที่ให้การดูแลอย่างผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานอย่างเป็นองค์รวม มีระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการช่วยเหลือให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าถึงระบบบริการด้านสุขภาพ และระบบการติดตามอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่พบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานรายที่มีปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน มีความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด ต้องมีการติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมและจัดการกับปัญหาอุปสรรคที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพ เช่น การจัดทำฐานข้อมูลของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นต้น

5.2 การดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อน (Direct care) โดยการประเมินจากภาวะสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์และจิตวิญญาณ เช่น การประเมินคุณภาพชีวิต การเกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้เพื่อที่จะสามารถดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนได้ มีการเจาะเลือดเพื่อคัดกรองระดับน้ำตาลและผลลัพธ์สุขภาพต่างๆ เช่น ระดับไขมันในเลือด ความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น และตรวจร่างกาย เช่น การวัดเส้นรอบเอว การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย เป็นต้น

5.3 การประสานงาน (Collaboration) เป็นการประสานงานกับทีมบุคลากรทางด้านสุขภาพ เช่น โภชนากร นักกายภาพ นักจิตวิทยา หรือที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพปัญหา วิธีการที่จะแก้ไข การประสานงานและการติดตามเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่จะให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ตลอดจนการตรวจสอบการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน รวมไปถึงการประสานงานกับครอบครัวของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน พยาบาลชุมชนและสถานพยาบาลใกล้บ้านเพื่อเป็นแหล่งประโยชน์ที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก

5.4 การสอน การฝึกทักษะและการเป็นที่ปรึกษาปฏิบัติงาน (Teaching Coaching and Mentoring) การสอนและฝึกให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและญาติให้มีทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดโดยการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เดิม รวมไปถึงการเป็นพยาบาลต้นแบบในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานของพยาบาลประจำการและบุคลากรในทีมสหสาขาวิชาชีพ เป็นผู้นำในการประชุม ปรึกษา และติดตามผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

5.5 การให้คำปรึกษาผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Consultation) การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ผู้รับคำปรึกษา รู้ เข้าใจ โดยการเป็นที่ปรึกษาแก่พยาบาลประจำการหรือพยาบาลทั่วไปที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ในวิธีการประเมินปัญหา วางแผน ปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลการให้การพยาบาลเพื่อนำไปสู่การพยาบาลที่มีคุณภาพ

โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาให้ผู้ที่มิภาวะก่อนเป็นเบาหวานและญาติ เช่น มีห้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้คำแนะนำเมื่อผู้ที่มิภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อให้การพยาบาลเป็นไปตามที่วางแผนเอาไว้

5.6 การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) หลังจากการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานต้องมีการประเมินทั้งผลลัพธ์ทางคลินิกและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย และนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงแผนการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานให้มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยการร่วมมือกับผู้บริหารและทีมสหสาขาวิชาชีพในปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาล ปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ ตลอดจนการตั้งเป้าหมายและวางนโยบายการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน โดยนำเสนอโน้มน้าวกับผู้บริหารองค์กร เช่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขจังหวัด เป็นต้น ตลอดจนการพัฒนานวัตกรรมในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เช่น แอปพลิเคชันการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นต้น

5.7 การให้เหตุผลและการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (Ethical reasoning and ethical decision making) ได้แก่ อธิบายให้ผู้ที่มิภาวะก่อนเป็นเบาหวานทราบและเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย สิทธิของการรักษาพยาบาลและหลักการตัดสินใจทางจริยธรรมในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพื่อให้ผู้ที่มิภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้รับการพยาบาลอย่างมีจริยธรรม เข้าถึงบริการสุขภาพอย่างเท่าเทียมและมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่เริ่มปรากฏอาการของภาวะแทรกซ้อน ควรได้รับการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดทุก 3 เดือน หรือให้โอกาสผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีส่วนร่วมตัดสินใจ เช่น การตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพก่อนการรักษาด้วยยาเพื่อลดน้ำหนักหรือลดระดับน้ำตาลในเลือด

5.8 การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) ได้แก่ การนำผลการวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เช่น การให้ความรู้และการฝึกทักษะเกี่ยวกับการคำนวณพลังงาน อาหารแลกเปลี่ยน บริการให้คำปรึกษา เป็นต้น รวมไปถึงเป็นผู้นำในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและลดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด

5.9 การจัดการและการประเมินผลลัพธ์ (Outcome Management and evaluation) ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อใช้ในการติดตามและเปรียบเทียบผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง กำหนดตัวชี้วัดในการดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น อัตราการป่วยเป็นโรคเบาหวาน อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อ

หลอดเลือด ไต ตาและเท้า ความพึงพอใจ เป็นต้น และติดตามผลลัพธ์เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแนะ

Navichareern et al. (2009) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินจากการรับรู้อาการของภาวะแทรกซ้อน ระดับน้ำตาลสะสม ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันชนิดไม่ดี ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลาย โดยนำแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มาใช้ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับบริการที่สถานีกาชาด อายุ 30 – ปีขึ้นไป มีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้ามากกว่า 130 มก./ดล. 2 ครั้งขึ้นไป จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองคือ ผู้ที่มารับบริการที่สถานีกาชาดที่ 2 และกลุ่มควบคุมคือ ผู้ที่มารับบริการที่สถานีกาชาดที่ 11 กลุ่มละ 20 คน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรมการสอนแนะรายบุคคลจำนวน 3 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ และการติดตามทางโทรศัพท์จำนวน 3 ครั้ง ประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินปัญหา ประเมินเกี่ยวกับการรับรู้อาการของภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่อผู้ป่วย ความรู้เกี่ยวกับการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การจัดการความเครียด และการดูแลเท้า 2) การตั้งเป้าหมายร่วมกัน เป็นกลยุทธ์เพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3) การวิเคราะห์ร่วมกันวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมหรืออุปสรรคที่ต้องการแก้ไข 4) การสำรวจทางเลือก ร่วมกันค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้และแนวทางที่เป็นประโยชน์เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม นำมาพิจารณาในการหาแนวทางที่เป็นไปได้ 5) การวางแผน ร่วมกันวางแผนกิจกรรมที่จะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำเร็จตามเป้าหมาย 6) การเรียนรู้และการฝึกทักษะ ให้ผู้ป่วยได้กลับไปปฏิบัติพฤติกรรมที่ร่วมกำหนดไว้ในการวางแผน 7) การประเมินย้อนกลับ การประเมินผลย้อนกลับในกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ได้วางไว้ ประเมินปัญหา อุปสรรคเมื่อได้เรียนรู้และฝึกการปฏิบัติกิจกรรม และเป็นแนวทางในการแก้ไขพฤติกรรมครั้งต่อไป ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการรับรู้การเกิดอาการภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวีเจริญ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ราย

ใหม่ วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยนำแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มาใช้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนและยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยาที่มารับบริการที่แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลหัวเฉียว จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 คน จับคู่ให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน เรื่อง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 1) การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ด้านการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกายและการลดน้ำหนัก 2) การวิเคราะห์ ค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ค่านิยม ความเชื่อของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และครอบครัว 3) การสำรวจทางเลือก ที่จะปฏิบัติเพื่อไปถึงจุดมุ่งหมายโดยเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง 4) การวางแผน โดยการแจกแจงพฤติกรรมต่างๆ ที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จะดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 5) การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลับไปปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ 6) การประเมินผลย้อนกลับ โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสงรุ่ง รักอยู่ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัด สภาวะ วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัด สภาวะระหว่างก่อนและภายหลังการสอนแนะในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแนะกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กรอบแนวคิดการวิจัย คือ ทฤษฎีการพยาบาลของโอเรียมร่วมกับแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัดที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอุดรดิตถ์และโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ อายุ 18-59 ปี จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 24 คน จับคู่ให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน เรื่อง เพศ อายุ ระดับการศึกษา และไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมาก่อน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนจำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที – 1 ชั่วโมง มีการติดตามทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง และเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ 1) การประเมิน โดยประเมินความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้ดูแล ความต้องการการเรียนรู้ และทักษะที่ต้องการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติม 2) การกำหนดเป้าหมาย กำหนดเป้าหมายเชิงพฤติกรรมจากปัญหาที่พบ พัฒนาความรู้และทักษะ 3) การวิเคราะห์ ปัญหาและอุปสรรคของผู้ดูแล 4) การวางแผน เรื่องการให้ความรู้และฝึก

ทักษะการดูแลการขับถ่ายปัสสาวะและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน 5) การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้วยตนเองของผู้ดูแลหลังการสอนและเมื่อกลับบ้าน 6) การประเมินผลย้อนกลับ โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งหลังการสอนและเมื่อกลับบ้าน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Whittemore et al. (2004) ได้ศึกษาผลของการสอนแนะในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง จำนวน 53 คน ระยะเวลา 6 เดือน เข้าร่วมโปรแกรม โดยกิจกรรมทั้งหมด 5 ครั้ง มีการติดตามทางโทรศัพท์ 2 ครั้ง ระยะเวลาการประเมินผล 3 เดือนและ 6 เดือน โดยใช้ขั้นตอนการสอนแนะ 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมิน 2) การให้ความรู้และแรงเสริม 3) การแก้ปัญหา 4) การสนับสนุนด้านจิตสังคม พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายดีขึ้น มีระดับความพึงพอใจสูงขึ้น และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Adams et al. (2013) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักต่อระดับความพึงพอใจและการรับรู้ความสำเร็จ ของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ Kaiser Permanente of Northern California (KPNC) จำนวน 232 คน โดยการพูดคุยทางโทรศัพท์เกี่ยวกับหัวข้อด้านสุขภาพเพื่อประเมินความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงและเลือกการดำเนินการใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ช่วงติดตามผล 10-15 นาที เป็นการให้คำปรึกษาเน้นส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้ป่วยเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าร้อยละ 70 มีความพึงพอใจต่อการสอนแนะทางโทรศัพท์อยู่ในระดับสูง และการสอนแนะทางโทรศัพท์ทำให้การลดน้ำหนักบรรลุเป้าหมายเนื่องจากการให้กำลังใจคำแนะนำและแรงจูงใจที่เหมาะสมกับความสนใจและความพร้อมของแต่ละคน

Schmittdiel et al. (2017) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ KPNC อายุ 18-90 ปี จำนวน 954 คน ช่วงเริ่มต้นผู้ป่วยจะพูดคุยกับผู้สอนแนะเกี่ยวกับหัวข้อด้านสุขภาพเพื่อประเมินความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงและเลือกการดำเนินการใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ช่วงติดตามผล 10-15 นาที เป็นการให้คำปรึกษาเน้นส่งเสริมแรงจูงใจภายในตนเองของผู้ป่วยเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลา 12 สัปดาห์พบว่า ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

Sherifali (2017) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เรื่องการดูแลและการสอนแนะในผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ระบุองค์ประกอบของการสอนแนะและอธิบาย

รายละเอียดแต่ละองค์ประกอบในการสอนแนะ 2) อธิบายขั้นตอนการดำเนินการสอนแนะและวิธีการประเมินผลในผู้ป่วยโรคเบาหวาน 3) นำมาพัฒนาเป็นโมเดลการสอนแนะของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะ คัดเลือกงานวิจัยตั้งแต่ มกราคม 1946 – ม.ค. 2015 จากฐานข้อมูล โดยเลือกงานวิจัยที่เป็นการทดลองแบบมีการสุ่ม (RCT) ในวัยผู้ใหญ่ อายุ ≥ 18 ปี ใช้การสอนแนะที่ทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ และติดตามผลด้วยระดับน้ำตาลในเลือด ได้งานวิจัยทั้งหมด 8 เรื่อง พบว่า วัตถุประสงค์ของการสอนแนะเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านร่างกาย องค์ประกอบของการสอนแนะแต่ละเรื่องมีความแตกต่างกัน โดยองค์ประกอบที่สำคัญซึ่งสังเคราะห์ได้ คือ การตั้งเป้าหมาย ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง การดูแลเป็นรายบุคคล และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง จะมีการให้ความรู้ตามความต้องการของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาแบบรายวัน ประยุกต์ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้วยการใช้หลักจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มีตั้งเป้าหมายและมีการเสริมแรงจิตใจด้วยการตั้งคำถามซึ่งใช้หลักทฤษฎีสร้างแรงจูงใจเชิงสัมภาษณ์ เพื่อให้คงไว้ซึ่งพฤติกรรม ใช้เทคนิคการฟังอย่างตั้งใจ สร้างความรู้สึกเข้าใจ สันับสนุนด้านจิตใจ มีความยืดหยุ่นเกี่ยวกับทักษะการจัดการโรคเบาหวาน ใช้ระยะเวลาในการสอนแนะ 15 – 60 นาที/ครั้ง ระยะเวลาตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป ระยะเวลาในการติดตาม 12 สัปดาห์ – 10 ปี วิธีการสอนแนะจะเป็นรายบุคคลและใช้การติดตามทางโทรศัพท์ ส่วนใหญ่ผู้ที่ทำหน้าที่ในการสอนแนะคือ พยาบาล และการประเมินผลลัพธ์ของการสอนแนะส่วนใหญ่ใช้การประเมินภาวะสุขภาพ เช่น ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต หรือระดับคลอเรสเตอรอล เป็นต้น การประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การใช้ยา และความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการประเมินด้านจิตใจ ได้แก่ คุณภาพชีวิต ความเครียดจากโรคเบาหวาน เป็นต้น งานวิจัยจำนวน 6 เรื่อง ทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

บัญญัติ อรรคศรีวร (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ต.หนองล่อง อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker (1974) กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานอายุ 35 -59 ปี มีค่าระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FBS) อยู่ในช่วง 100 - 125 มก./ดล. จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน 3) การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน 4) การรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพทั้ง 4 ด้าน และความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยงยุทธ์ สุขพิทักษ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานอายุ 40 ปีขึ้นไป พื้นที่ตำบลเขาพระบาท อำเภอเข็ยรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช วัดอุประสงคีในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานอายุ 40 ปีขึ้นไป พื้นที่ ต.เขาพระบาท อ.เข็ยรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของ Bioshop (1988) การสนับสนุนทางสังคมของ Caplan (1979) การรับรู้ความสามารถของตนเองของ Bandura (1997) และแนวคิดกระบวนการกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน อายุ 40 ปีขึ้นไป และมีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FPG) อยู่ในช่วง 100 – 125 มก/ดล. จำนวน 214 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองอาศัยอยู่ในพื้นที่ต.เขาพระบาท และกลุ่มควบคุมอาศัยอยู่ในพื้นที่ต.แม่เจ้าอยู่หัว ต.ท้องลำเจียก และต.ไสยหมาก กลุ่มละ 104 คน ระยะเวลา 2 สัปดาห์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาประสบการณ์และสาเหตุเกิดโรคเบาหวาน 2) การระบุประสบการณ์ 3) การวิเคราะห์ประสบการณ์ตนเอง 4) การวางแผนปฏิบัติด้านสุขภาพ 5) การปฏิบัติกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคเบาหวาน ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดและค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อกนิษฐ์ ชาตกิจอนันท์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการประยุกต์กรอบแนวคิดนวัตกรรมการดูแลภาวะเรื้อรังของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน วัดอุประสงคีในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการประยุกต์กรอบแนวคิดนวัตกรรมการดูแลภาวะเรื้อรังของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ซึ่งประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดนวัตกรรมการดูแลภาวะเรื้อรังขององค์การอนามัยโลก (Innovative Care for Chronic Condition Framework: ICCF Framework) กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อายุ 35-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีญาติสายตรงเป็นเบาหวานและมีปัจจัยร่วมอย่างน้อย 1 ข้อ คือ BMI \geq

25 กก/ม² หรือ FPG เท่ากับ 100-125 มก./ดล. จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การให้ข้อมูลข่าวสาร (Informed) เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน วิธีการและกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเบาหวานโดยใช้การบรรยายและซักถามย้อนกลับ เสียงตามสายผ่านหอกระจายข่าว แผ่นพับ โปสเตอร์ และคู่มือการป้องกันโรคเบาหวาน 2) การสร้างแรงจูงใจ (Motivated) ในการเปลี่ยนแปลงและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคเบาหวานและทักษะการจัดการตนเอง ใช้แรงจูงใจเป็นเครื่องมือในการติดตามตนเอง โดยการสนทนากลุ่ม เยี่ยมบ้าน พูดคุยกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจ บันทึกการปฏิบัติตัว 3) การเตรียมความพร้อม (Prepared) ฝึกทักษะการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค 3 ด้าน คือ ด้านการออกกำลังกาย การควบคุมอาหารและการจัดการความเครียดโดยใช้การประชุมกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทร์ฉาย จารนัย (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวโดยใช้รามามาเดลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโภชนาการ และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชน วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวโดยใช้รามามาเดลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโภชนาการ และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชน ประยุกต์ใช้รามามาเดลและแนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Friedman (1997) กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่เข้ารับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสกลนคร ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร อายุ 15-65 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) อยู่ในช่วง 100-125 mg% มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม² และมีเส้นรอบเอวในเพศชาย ≥ 90 ซม. และรอบเอวเพศหญิง ≥ 80 ซม. จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ มีกิจกรรม 4 ครั้ง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความตระหนักให้กับกลุ่มเสี่ยง และครอบครัว (R: Raising awareness) ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโภชนาการ ให้ความรู้โดยการบรรยายแบบมีส่วนร่วม เรื่องโรคเบาหวานและการป้องกัน บทบาทหน้าที่และความสำคัญของครอบครัวในการดูแลกลุ่มเสี่ยง 2) การตั้งเป้าหมายร่วมกันกลุ่มเสี่ยงและครอบครัว (A: Aiming at targeted health) สำรวจปัญหาพฤติกรรมสุขภาพร่วมกัน วิเคราะห์ กำหนดเป้าหมาย ทำข้อตกลงร่วมกันและเลือกวิธีการ 3) การขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (M: Mobilizing change and innovation) เน้นกลุ่มเสี่ยงและครอบครัวแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สาธิต ลงมือปฏิบัติจริงเรื่องอาหารและโภชนาการ ออกกำลังกายและผ่อนคลายเครียดร่วมกัน 4) การติดตามการ ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (A: Assuring synergy and

sustainability) สัปดาห์ที่ 4 มีการติดตามเยี่ยมบ้าน และสัปดาห์ที่ 8, 11 โทรศัพท์ติดตามเยี่ยม ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ มากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 12 กลุ่มทดลองมีภาวะโภชนาการ (ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว) และระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Diabetes Prevention Program Research Group (2002) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีคนที่มีภาวะก่อนเบาหวานโดยเปรียบเทียบ กลุ่มที่ได้รับยาเมทฟอร์มินกับกลุ่มที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ติดตาม 2.8 ปี พบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน กลุ่มที่ได้รับยาเมทฟอร์มินร้อยละ 11 กลุ่มที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร้อยละ 4.8 และได้ติดตามระยะยาว 10 ปี พบว่า อุตบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน ในกลุ่มเมทฟอร์มินร้อยละ 5.6 กลุ่มที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแต่ปฏิบัติไม่ตลอดและปล่อยให้ น้ำหนักเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.9 และกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจะไม่เป็นเบาหวานและมีโอกาสที่ระดับน้ำตาลในเลือดจะกลับมาสู่ระดับปกติ ได้ 56% (Diabetes Prevention Program Research Group (2009)

Lindström et al. (2003) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชาวฟินแลนด์ที่มีภาวะ IGT และมีน้ำหนักเกินมาตรฐาน จำนวน 522 คน ต่อการเผาผลาญไขมันและระดับน้ำตาลในเลือด โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ คือ แนะนำเรื่องอาหาร ออกกำลังกายและตรวจร่างกายกับแพทย์ 2) กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับอาหารและออกกำลังกายแบบแรงต้าน พบว่า กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาเป็นรายบุคคลมีระดับน้ำตาลในเลือดและไขมันลดลงและลดความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน

Gong et al. (2011) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ออุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดในชาวจีนวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะ IGT จำนวน 577 คน พบว่า กลุ่มที่ได้คำแนะนำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายมีอุบัติการณ์การเกิดจอประสาทตาเสื่อมลดลงร้อยละ 47

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยทั้งหมด 7 เรื่อง พบว่า ทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker (1974) จำนวน 1 เรื่อง การเสริมสร้างพลังอำนาจของ Bioshop (1988) การสนับสนุนทางสังคมของ Caplan (1979) การรับรู้ความสามารถของตนเองของ Bandura (1997) และแนวคิดกระบวนการกลุ่มจำนวน 1 เรื่อง นวัตกรรมการดูแลภาวะเรื้อรังขององค์การอนามัยโลกจำนวน 1 เรื่อง การมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Friedman (1997) จำนวน 1 เรื่อง และงานวิจัยต่างประเทศจำนวน 3 เรื่อง กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลอายุ 15-35 ปี งานวิจัยในประเทศไทยใช้การคัดกรองด้วยค่าระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FBS) จำนวน 4 เรื่อง

งานวิจัยต่างประเทศใช้การคัดกรองด้วยระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้าและระดับน้ำตาลหลังอาหาร 2 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ดำเนินการที่ศูนย์สุขภาพในระดับชุมชนและในชุมชน ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 2 – 12 สัปดาห์ และมีการติดตามประเมินผลต่อเนื่องจนถึง 10 ปี มีการทำกิจกรรม 4 – 6 ครั้ง ระยะเวลาสั้นที่สุด 60 นาที สูงที่สุด 1 วัน รูปแบบการสอนเป็นรายกลุ่ม 6 เรื่อง และเป็นรายบุคคลพร้อมกับครอบครัว 1 เรื่อง ซึ่งจะเห็นได้ว่า งานวิจัยที่ผ่านมาจัดโปรแกรมให้ความรู้หรือการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับชุมชน รวมทั้งเน้นการให้ความรู้เป็นกลุ่ม ระยะเวลาที่ใช้ค่อนข้างสั้นเนื่องจากจัดกระทำที่คลินิกผู้ป่วยนอกที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก การสอนตามปกติที่มุ่งเน้นการให้ความรู้โดยพยาบาลผู้รับบริการแบบทางเดียว ขาดการแนะนำที่เป็นขั้นตอน ขาดการประเมินปัญหา ขาดการตั้งเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง ทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานไม่ยั่งยืน จึงต้องมีพัฒนาความรู้และทักษะให้ตรงตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายได้ จึงจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอันจะนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

การสอนแนะ (coaching) เป็นวิธีการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีพยาบาลเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีการกระตุ้นและให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าใจในปัญหาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง มีความพร้อม มีการตั้งเป้าหมายและการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ชัดเจน หลังจากนั้นพัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามประสบการณ์เดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน และให้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้และความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) มาพัฒนาโปรแกรม โดยเน้นให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความรู้และทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน 2) การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน 3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน 4) การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจะเป็นกระบวนการที่เกิดจากความร่วมมือของพยาบาลและผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยสอดคล้องกับวิถีชีวิตตามเป้าหมายที่วางไว้ นำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดได้

7. กรอบแนวคิดการวิจัย

**โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย
กิจกรรม 3 ครั้ง การติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ระยะเวลา 12 สัปดาห์
ตามขั้นตอนการสอนแนะของ Hass (1992) ดังนี้**

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกัน ประกอบด้วย

1.1 สร้างสัมพันธภาพ พูดคุยโดยใช้การสัมภาษณ์และสร้างคำถามสร้างแบบจูงใจ

1.2 ประเมินปัญหาทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ สภาพสังคมและพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน

คือ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

1.3 ประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

1.5 สอบถามจุดเด่นและจุดด้อยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

1.6 บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน

2.1 กำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเกิดการสะท้อนคิดและมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2.2 ประเมินความรู้และฝึกทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจากการสอบถาม

2.3 พัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน

2.4 ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ

2.5 สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน

3.1 มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 นำไปปฏิบัติ

3.2 นัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

4.1 ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้านหลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่นั้นจนกระทั่งขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

4.2 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามเป้าหมายที่กำหนดทุก 2 สัปดาห์ที่มาพบและติดตามทางโทรศัพท์ การซักถามและแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กล่าวชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ระดับ
น้ำตาล
เฉลี่ย
สะสม
ในเลือด
(HbA1c)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest – posttest design) โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

| | | | |
|-------------|----------------|---|----------------|
| กลุ่มทดลอง | O ₁ | X | O ₂ |
| กลุ่มควบคุม | O ₃ | | O ₄ |

X แทน โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

O₁ แทน ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

O₂ แทน ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

O₃ แทน ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

O₄ แทน ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี โดยกำหนดคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า อยู่ในช่วง 100-125 มก./ดล.
2. มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²
3. สามารถอ่านออกเขียนได้และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ
4. มีและสามารถใช้โทรศัพท์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้วิจัยได้
5. ยินดีเข้าร่วมโปรแกรมด้วยความสมัครใจและให้ความร่วมมือจนสิ้นสุดการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. มีโรคประจำตัวหรือภาวะแทรกซ้อนเบาหวานที่รุนแรง เช่น โรคหัวใจ โรคอื่นๆ เช่น โรคปอด เป็นต้น หรือมีภาวะวิกฤติในระหว่างการวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรมตามกำหนด
การวิจัยครั้งนี้ เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่วันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 15 มิถุนายน 2561 ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องออกจากการศึกษาหรือยุติการเข้าร่วมโปรแกรม

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการทำวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ตาม Rule of thumb (Peer, Hakemulder, & Zyngier, 2012)

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะก่อนเบาหวานซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า อยู่ในช่วง 100-125 มก./ดล. ที่มารับบริการคลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลพระจอมเกล้า รวมทั้งศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนในช่วงเวลา 16.00 น. ก่อนวันนัดหมาย 1 วัน บันทึกรายชื่อผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและทำแถบสีเขียวเป็นเครื่องหมายที่เวชระเบียน และโทรศัพท์เชิญชวนให้ผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัยและนัดหมายการเจาะเลือดเพิ่มเติมในตอนเช้าวันที่มาตรวจตามนัด

2. เวลา 6.00 – 16.00 น. ของวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ ผู้วิจัยรอฟบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานบริเวณหน้าห้องบริการเจาะเลือด จากนั้นแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการขอตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพิ่มเติม การตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพื่อคัดกรองผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อยู่ในช่วง 5.7-6.4 % และคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกที่กำหนด (Convenience Sampling)

3. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน (ติดเครื่องหมายแถบชมพู) และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน (ติดเครื่องหมายแถบสีฟ้า) โดยวิธีการจับคู่ (Matched Pairs) ให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยพิจารณาตัวแปร คือ เพศ อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีและการใช้ยาเมทฟอร์มิน ดังตารางที่ 7

4. กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถจับคู่ได้ในวันเดียวกัน ผู้วิจัยจะพิจารณาผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันในวันต่อไปเพื่อนำมาจับคู่ ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 23 มีนาคม 2561) จึงครบทั้งหมด จำนวน 60 คน

5. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ในระหว่างรอการตรวจรักษา ผู้วิจัยขอพบกลุ่มทดลอง ที่ห้องให้คำปรึกษาเรื่องสุขภาพ และมอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มควบคุมที่ห้องตรวจหมายเลข 11 เพื่อชี้แจงแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มทดลองจะได้รับค่าเดินทางและค่าเสียเวลาในการมาพบผู้วิจัยเพิ่มเติมจากการมาพบแพทย์ตามนัดปกติ จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 200 บาท และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย และซักถามข้อสงสัยจนเข้าใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงขอให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยและส่งต่อมาพบผู้วิจัย

5. ในกรณีที่ผู้วิจัยพบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 6.5 % ผู้วิจัยจะอธิบายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานทราบและแจ้งให้พยาบาลและแพทย์ทราบเพื่อเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกตามเพศ อายุ การใช้ยาเมทฟอร์มิน ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ประวัติโรคเบาหวาน ในญาติสายตรง สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มควบคุม (n=30) | | กลุ่มทดลอง (n=30) | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|-------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เพศ | | | | |
| ชาย | 9 | 30 | 9 | 30 |
| หญิง | 21 | 70 | 21 | 70 |
| อายุเฉลี่ย | 48.43±8.97 | | 48.80±8.47 | |
| การใช้ยาเมทฟอร์มิน | | | | |
| ใช้ | 2 | 6.70 | 2 | 6.70 |
| ไม่ใช้ | 28 | 93.30 | 28 | 93.30 |
| ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย | 27.47±3.75 | | 29.82±4.52 | |
| ความดันโลหิต Systolic (mmHg) | | | | |
| 90 - 140 | 26 | 86.70 | 22 | 73.30 |
| > 140 | 4 | 13.30 | 8 | 26.70 |

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มควบคุม (n=30) | | กลุ่มทดลอง (n=30) | |
|--------------------------------------|--------------------|--------|-------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ความดันโลหิต Diastolic (mmHg) | | | | |
| 60 - 90 | 30 | 100 | 22 | 73.30 |
| > 90 | 0 | 0 | 8 | 26.70 |
| ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง | | | | |
| ไม่มี | 17 | 56.70 | 17 | 56.70 |
| มี | 13 | 43.30 | 13 | 43.30 |
| สถานภาพ | | | | |
| โสด | 4 | 13.30 | 4 | 13.30 |
| แต่งงาน | 20 | 66.70 | 22 | 73.30 |
| แยกกันอยู่ | 0 | 0.00 | 1 | 3.40 |
| หย่า | 3 | 10.00 | 0 | 0.00 |
| หม้าย | 3 | 10.00 | 3 | 10.00 |
| ศาสนา | | | | |
| พุทธ | 26 | 86.70 | 24 | 80.00 |
| อิสลาม | 4 | 13.30 | 6 | 20.00 |
| ระดับการศึกษา | | | | |
| ประถมศึกษา | 12 | 40.00 | 16 | 53.30 |
| มัธยมศึกษา | 7 | 23.30 | 8 | 26.70 |
| อาชีวศึกษา | 5 | 16.70 | 2 | 6.70 |
| ปริญญาตรี | 6 | 20.00 | 3 | 10.00 |
| ปริญญาโท | 0 | 0.00 | 1 | 3.30 |
| อาชีพ | | | | |
| รับจ้าง | 1 | 3.30 | 9 | 30.00 |
| ค้าขาย | 4 | 13.30 | 9 | 30.00 |
| ธุรกิจส่วนตัว | 2 | 6.70 | 3 | 10.00 |
| รับราชการ | 17 | 56.70 | 5 | 16.70 |
| เกษตรกร | 5 | 16.70 | 4 | 13.30 |
| อื่นๆ | 1 | 3.30 | 0 | 0.00 |

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มควบคุม (n=30) | | กลุ่มทดลอง (n=30) | |
|---------------------------------------|--------------------|--------|-------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| รายได้ต่อเดือน (บาท) | | | | |
| น้อยกว่า 5,000 | 4 | 13.30 | 6 | 20.00 |
| 5,000-10,000 | 6 | 20.00 | 11 | 36.70 |
| 10,001-20,000 | 8 | 26.70 | 6 | 20.00 |
| 20,001-30,000 | 10 | 33.30 | 2 | 6.70 |
| มากกว่า 30,000 | 2 | 6.70 | 5 | 16.70 |
| โรคประจำตัว | | | | |
| ไม่มีโรคประจำตัว | 7 | 23.30 | 7 | 23.30 |
| มีโรคประจำตัว 1 โรค | 15 | 50.00 | 11 | 35.70 |
| มีโรคประจำตัว 2 โรค | 6 | 20.00 | 12 | 40.00 |
| มีโรคประจำตัว 3 โรค | 2 | 6.70 | 0 | 0.00 |
| เส้นรอบเอวเฉลี่ย | 88.57±6.90 | | 95.17±11.15 | |
| ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FBS) | 106.93±5.64 | | 105.83±4.77 | |

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 48.43 ปี กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 48.80 ปี กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ใช้ยาเมทฟอร์มิน ร้อยละ 93.30 กลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.47 กก./ m^2 ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 29.82 กก./ m^2 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระดับความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ร้อยละ 86.70 และ 100 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ร้อยละ 73.30 และ 73.30 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่พบประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง ร้อยละ 56.70 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คือ แต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 66.70 และร้อยละ 73.30 ตามลำดับ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 86.70 และร้อยละ 80 ตามลำดับ มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 40 และร้อยละ 53.30 ตามลำดับ โดยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ ร้อยละ 56.70 และกลุ่มทดลองประกอบอาชีพรับจ้างและค้าขาย ร้อยละ 30 กลุ่มทดลองมีรายได้อยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน กลุ่มทดลองรายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 23.30 โดยกลุ่มทดลองมีโรคประจำตัว 2 โรค ร้อยละ 30.30 กลุ่มควบคุมมีเส้นรอบเอวเฉลี่ย 88.57 เซนติเมตร และกลุ่ม

ทดลองมีเส้นรอบเอวเฉลี่ย 95.17 เซนติเมตร และระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FBS) เฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 106.93 มก./ดล. กลุ่มทดลองเท่ากับ 105.83 มก./ดล.

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดทำการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยจับคู่ (Matched pair) ตามคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ เพศ อายุ และการใช้ยาเมทฟอมีน ด้วยจับให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละคู่ มีเพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี การใช้ยาเมทฟอมีนเหมือนกันหรือไม่ใช้ยาเมทฟอมีนเหมือนกัน

ตารางที่ 7 คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยการจับคู่ (Matched pair) พิจารณาตามคุณสมบัติ เพศ อายุ และการใช้ยาเมทฟอมีน

| คู่ที่ | กลุ่มควบคุม | | | กลุ่มทดลอง | | |
|--------|-------------|------|--------------|------------|------|--------------|
| | เพศ | อายุ | การใช้ยา MFM | เพศ | อายุ | การใช้ยา MFM |
| 1 | ชาย | 57 | ไม่ใช้ | ชาย | 53 | ไม่ใช้ |
| 2 | ชาย | 49 | ไม่ใช้ | ชาย | 44 | ไม่ใช้ |
| 3 | ชาย | 59 | ไม่ใช้ | ชาย | 56 | ไม่ใช้ |
| 4 | ชาย | 52 | ใช้ | ชาย | 52 | ใช้ |
| 5 | ชาย | 52 | ไม่ใช้ | ชาย | 47 | ไม่ใช้ |
| 6 | ชาย | 54 | ไม่ใช้ | ชาย | 51 | ไม่ใช้ |
| 7 | ชาย | 57 | ไม่ใช้ | ชาย | 55 | ไม่ใช้ |
| 8 | ชาย | 58 | ไม่ใช้ | ชาย | 55 | ไม่ใช้ |
| 9 | ชาย | 29 | ไม่ใช้ | ชาย | 34 | ไม่ใช้ |
| 10 | หญิง | 59 | ไม่ใช้ | หญิง | 59 | ไม่ใช้ |
| 11 | หญิง | 52 | ไม่ใช้ | หญิง | 53 | ไม่ใช้ |
| 12 | หญิง | 34 | ไม่ใช้ | หญิง | 37 | ไม่ใช้ |
| 13 | หญิง | 53 | ไม่ใช้ | หญิง | 55 | ไม่ใช้ |
| 14 | หญิง | 42 | ไม่ใช้ | หญิง | 44 | ไม่ใช้ |
| 15 | หญิง | 52 | ไม่ใช้ | หญิง | 54 | ไม่ใช้ |
| 16 | หญิง | 55 | ไม่ใช้ | หญิง | 58 | ไม่ใช้ |
| 17 | หญิง | 56 | ไม่ใช้ | หญิง | 58 | ไม่ใช้ |
| 18 | หญิง | 43 | ไม่ใช้ | หญิง | 45 | ไม่ใช้ |
| 19 | หญิง | 43 | ไม่ใช้ | หญิง | 46 | ไม่ใช้ |

| คู่ที่ | กลุ่มควบคุม | | | กลุ่มทดลอง | | |
|--------|-------------|------|--------------|------------|------|--------------|
| | เพศ | อายุ | การใช้ยา MFM | เพศ | อายุ | การใช้ยา MFM |
| 20 | หญิง | 58 | ไม่ใช้ | หญิง | 59 | ไม่ใช้ |
| 21 | หญิง | 49 | ไม่ใช้ | หญิง | 51 | ไม่ใช้ |
| 22 | หญิง | 51 | ไม่ใช้ | หญิง | 54 | ไม่ใช้ |
| 23 | หญิง | 42 | ใช้ | หญิง | 42 | ใช้ |
| 24 | หญิง | 49 | ไม่ใช้ | หญิง | 51 | ไม่ใช้ |
| 25 | หญิง | 47 | ไม่ใช้ | หญิง | 49 | ไม่ใช้ |
| 26 | หญิง | 51 | ไม่ใช้ | หญิง | 52 | ไม่ใช้ |
| 27 | หญิง | 35 | ไม่ใช้ | หญิง | 36 | ไม่ใช้ |
| 28 | หญิง | 35 | ไม่ใช้ | หญิง | 37 | ไม่ใช้ |
| 29 | หญิง | 50 | ไม่ใช้ | หญิง | 53 | ไม่ใช้ |
| 30 | หญิง | 26 | ไม่ใช้ | หญิง | 24 | ไม่ใช้ |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้แนวคิดของ Haas (1992) มีการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งหมด 3 ครั้ง และติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

1.1 ทบทวนวรรณกรรม โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดของ Haas (1992) ร่วมกับการศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

1.2 สรุปเนื้อหาที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นกำหนดสาระสำคัญและโครงสร้างของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของโปรแกรม วิธีการดำเนินการแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาดำเนินการ และการประเมินผลของโปรแกรม

1.3 กำหนดรายละเอียดของโปรแกรม โดยกำหนดรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรม และการสร้างคู่มือดำเนินกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็น

เบาหวาน เพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมโดยใช้แนวคิดของ Haas (1992) มีการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 30 - 90 นาที และติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 - 30 นาที ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน โดยประเมินปัญหาทั้ง ด้านร่างกายและจิตใจ แหล่งสนับสนุนทางสังคม และจุดเด่นจุดด้อยของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน โดยมีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน การให้ความรู้และการฝึกทักษะเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน นำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติและบันทึกลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังการสอนทันที ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทุก 2 สัปดาห์และติดตามทางโทรศัพท์จำนวน 3 ครั้ง

1.4 จัดทำโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ประกอบด้วย

1.4.1. คู่มือดำเนินการทดลองโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ประกอบด้วย แผนการสอนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด โดยนำเสนอเนื้อหาตามแผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง (Power Point Presentation) และสื่ออุปกรณ์ ได้แก่ โมเดลอาหาร ฉลากโภชนาการ

1.4.2. คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด ตัวอย่างการบันทึกรายการอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

1.4.3 แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ใช้บันทึกเป้าหมายที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและผู้วิจัยกำหนดร่วมกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและการจัดการความเครียด และใช้

บันทึกพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานปฏิบัติเพื่อติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

1.4.3.1 แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ใช้ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงที่ผ่านมาอย่างไรเพื่อเป็นข้อมูลในการที่จะสร้างแรงจูงใจอย่างเหมาะสม

1.4.3.2 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อค้นหาปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

1.4.4. แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นเครื่องมือกำกับการทดลอง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ข้อคำถาม 20 ข้อ 3 ด้าน คือ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 10 ข้อ ข้อที่ 1 - 10 2) ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ ข้อที่ 11 - 15 3) ด้านการจัดการความเครียด จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 16 - 20 มีลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

| | |
|------------------|---|
| ปฏิบัติเป็นประจำ | หมายถึง การแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกวัน |
| ปฏิบัติบ่อย | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 5-6 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ปฏิบัติปานกลาง | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 3-4 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ปฏิบัติน้อย | หมายถึง การแสดงพฤติกรรม 1-2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ |
| ไม่ปฏิบัติเลย | หมายถึง ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย |

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางบวก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อย 4 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง 3 คะแนน ปฏิบัติน้อย 2 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางลบ ข้อที่ 3 และ 18 คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 1 คะแนน ปฏิบัติบ่อย 2 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง 3 คะแนน ปฏิบัติน้อย 4 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผล คือ แปลผลจากคะแนนเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2553) โดยแบ่งตามเกณฑ์ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับมากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับน้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย แผนการสอนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ผู้วิจัยนำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 คน อาจารย์พยาบาล 2 คน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 2 คน โดยพิจารณาความเหมาะสมและความถูกต้องของสำนวนภาษาและเนื้อหา ความครอบคลุม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของกิจกรรม ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม ความสอดคล้องของสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้กับเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของภาษา ระยะเวลาและความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรมก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง

ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา สามารถสรุปได้ดังนี้

โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกัน โดยมีข้อเสนอแนะให้แก้ไขบางประเด็น คือ

- 1) แผนการสอนเรื่องออกกำลังกายและจัดการความเครียด ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้ใช้เวลาในการสอนประมาณ 30 นาที เพิ่มเนื้อหาเรื่อง การคัดกรองภาวะก่อนเบาหวานด้วยระดับน้ำตาลหลังอาหาร 2 ชั่วโมง
- 2) แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้ปรับแก้ขนาดตัวหนังสือบาง slide ที่มีขนาดเล็กให้เป็นตัวขนาด 28 ทั้งหมด และปรับสีพื้นแดง เขียว ให้อ่อนลง และเพิ่มรูปประกอบในอาหารประเภทไขมัน
- 3) คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้เพิ่มน้ำหนัก (กรัม) ของอาหารจานเดียวแต่ละชนิด

4) แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้เพิ่มแบบบันทึกการจัดการความเครียด

ผลการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out)

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างดี เข้าใจเนื้อหา แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง คู่มือและแบบบันทึก สามารถใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยนำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 คน อาจารย์พยาบาล 2 คน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 2 คน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของสำนวน ภาษา ความครอบคลุม ความกระชับ และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นำมาคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหามากกว่า .70 (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2551) และนำมาตรวจสอบความเที่ยงโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จำนวน 30 คน (Burns & Grove, 2009) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา ค่าที่ยอมรับได้คือ มากกว่าหรือเท่ากับ .70 (Polit & Beck, 2008)

ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เท่ากับ .90 โดยผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้ปรับแก้ดังนี้

| ข้อความเดิม | ข้อความใหม่ |
|--|--|
| ท่านเลือกรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก ผลไม้ที่ไม่หวานจัด | ท่านเลือกรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก |
| ท่านเลือกรับประทานผลไม้ 5-6 ชิ้นต่อมื้อ | ท่านเลือกรับประทานผลไม้ 5-6 ชิ้นต่อมื้อ เช่น แอปเปิ้ล สับปะรด มะละกอ เป็นต้น |
| ท่านเลือกวิธีปรุงอาหารที่ไม่ใช้น้ำมันหรือใช้น้ำมันน้อย เช่น ต้ม นึ่ง ย่าง ผัด เป็นต้น | ท่านเลือกวิธีปรุงอาหารที่ไม่ใช้น้ำมัน เช่น ต้ม นึ่ง ย่าง เป็นต้น |
| ท่านจดบันทึกรายการอาหารที่รับประทานลงใน | ท่านคำนวณพลังงานจากรายการอาหารที่ |

| ข้อความเดิม | ข้อความใหม่ |
|--|--|
| แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ | รับประทานต่อวัน |
| ทำนออกกำลังกาย อย่างน้อย 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ | ทำนออกกำลังกาย อย่างน้อย 30 นาที |
| ทำนอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย | ทำนอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกาย |
| ทำนผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย | ทำนผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5-10 นาที หลังการออกกำลังกาย |

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา มาตรวจสอบความเที่ยงโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.71

| ข้อความเดิม | ข้อความใหม่ |
|--|--|
| ทำนดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำผลไม้ น้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟ ชา เป็นต้น | ทำนดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลและรสหวาน เช่น น้ำผลไม้ น้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟ ชาเขียว พร้อมดื่ม นมเปรี้ยว ยาคุลย์ เป็นต้น |
| ทำนหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ใส่กะทิ เนย มากارين | ทำนหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารไขมันสูง เช่น อาหารที่ใส่กะทิ มะพร้าว เนย มากارين เป็นต้น |
| ทำนคลายชีพจรหลังจากออกกำลังกายทุกครั้ง | ทำนคลายชีพจรหรือประเมินการพูดหลังจากออกกำลังกายทุกครั้ง |
| ทำนรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นเพื่อผ่อนคลายความเครียด | ทำนรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อเกิดความเครียด |

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง โรคประจำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง

เส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (ครั้งล่าสุด) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ปริญญาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความครอบคลุมของข้อความแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 คน อาจารย์พยาบาล 2 คน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 2 คน โดยพิจารณาความเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความครอบคลุมของข้อความ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบ เนื้อหา ภาษาที่ใช้และความครอบคลุมของข้อความก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง

ผลการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าใจและสามารถใช้อย่างถูกต้อง

3.2 เครื่องมือวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด เป็นเครื่อง COBAS รุ่น Intigra 510 ที่มีการตรวจสอบมาตรฐานการทำงาน (IQ) ทุกวัน ตรวจสอบ EQC ทุก 4 เดือน และมีการ Calibrate เครื่องทุกครั้งที่เปลี่ยนน้ำยาชุดใหม่ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องตรวจเลือดเป็นผู้รับผิดชอบ 1 คน ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์และแปลผลค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2561 ที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการทดลองเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมการทดลองและการดำเนินการทดลอง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของตนเอง โดยการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับภาวะก่อนเป็นเบาหวาน การฝึกทักษะในการสอนแนะนำเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม รวมถึงเข้าอบรมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานหลักสูตรพื้นฐานของสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน ระหว่างวันที่ 6-10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

2. ผู้วิจัยเตรียมเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

3. ผู้วิจัยนำหนังสือขอเสนอโครงร่าง เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากนั้นเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และตัวอย่างเครื่องมือวิจัย เพื่อเสนอขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

4. ภายหลังจากการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระจอมเกล้าพระจอมเกล้า ผู้วิจัยนำหนังสือจากจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระจอมเกล้าพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีพร้อมทั้งส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และเครื่องมือวิจัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

5. ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลประจำการงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เริ่มคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง

6. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 คน ซึ่งผู้ช่วยวิจัยมีหน้าที่ในการให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดความลำเอียงในการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยที่จะส่งผลต่อผลการวิจัยได้ ผู้ช่วยวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยมีการเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัยด้วยการอธิบายวัตถุประสงค์การทำวิจัย และรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งอธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้แบบประเมินที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยเกิดความเข้าใจในความหมายของภาษาและช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล และมีการทดลองใช้แบบประเมินพร้อมทั้งซักถามจนเป็นที่เข้าใจ

7. ผู้วิจัยติดต่อและประสานงานกับหัวหน้าห้องเจาะเลือดแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี อธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัยและขั้นตอนในการ

ดำเนินการวิจัย ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ห้องเจาะเลือดและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการทดลอง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้าร่วมการวิจัย ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน ซึ่งมีขั้นตอนใช้เวลาดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 13 สัปดาห์ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมดังนี้ ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุม ในระยะเวลา 13 สัปดาห์ จะได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ ณ คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า โดยได้รับความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด เวลา 10 นาที ภายหลังพบแพทย์แต่ละครั้ง มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการนัดมาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ผู้วิจัยจะแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายการพิทักษ์สิทธิ์ และขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2.1.2 ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง บันทึกค่าความดันโลหิต เส้นรอบเอว

2.1.3 ผู้วิจัยชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการ ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการและแพทย์คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลเช่นเดิม โดยได้รับความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด ภายหลังพบแพทย์แต่ละครั้งบริเวณโต๊ะพยาบาลหลังพบแพทย์หน้าห้องตรวจ

2.1.4 ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 13 ที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อประเมินระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ชั่งน้ำหนักและวัดความดันโลหิต

2.2 กลุ่มทดลอง ในระยะเวลา 13 สัปดาห์ จะได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งผู้วิจัยจัดกิจกรรมเป็นรายบุคคลจำนวน 3 ครั้ง และมีการติดตามทางโทรศัพท์จำนวน 3 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 – 90 นาที) โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งแรก ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง พูดคุยสร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยจะแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายการพิทักษ์สิทธิ์ และขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตอบแบบประเมินเอง โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) สร้างสัมพันธภาพ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดความไว้วางใจ แสดงท่าทางที่สุภาพอ่อนน้อม การใช้คำพูดที่เอื้ออาทรโดยใช้โทนเสียงและการสัมผัสอย่างเหมาะสม ใช้การสัมภาษณ์และสร้างคำถามแบบเจาะใจ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้แสดงออกถึงปัญหาและอุปสรรค และความต้องการ การใช้เทคนิคคำถามให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสะท้อนคิดถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ความดันโลหิต ประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ข้อจำกัดด้านร่างกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นต้น

3) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่เป็นอยู่

4) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน

5) สอบถามจุดเด่นและจุดด้อยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 1

3.2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

1) ร่วมกันกำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหา และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

เกิดการสะท้อนคิดและมีแรงจูงใจจนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครั้งที่ 1

2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจากการสอบถาม

3) พัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน

4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด

5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้หลังสรุปกิจกรรมแต่ละวันในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3.3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน

2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้านและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

3.4 การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้านหลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

4. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนแนะนำครั้งที่ 1 และทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลองพบว่า

ภายหลังเสร็จดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 1 ตามขั้นตอนการสอนแนะนำ 4 ขั้นตอนซึ่งในขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกับผู้วิจัยพูดคุยร่วมกันในเรื่องปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ผลการตรวจร่างกาย เช่น น้ำหนัก ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด เป็นต้น ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม จากการพูดคุยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในเรื่องด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 6 คน คิด

เป็นร้อยละ 20.00 ซึ่งพบว่า พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่เป็นปัญหา คือ ชอบดื่มเครื่องดื่มและผลไม้ที่มีน้ำตาลและรสหวาน ชอบรับประทานอาหารไขมันสูง และรับประทานอาหารมากกว่าปริมาณที่ร่างกายต้องการ พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายที่เป็นปัญหา คือ ไม่เคยออกกำลังกาย เป็นต้น ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทราบว่า ตนเองมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวานในอนาคตและต้องการให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และเคยได้รับคำแนะนำจากพยาบาลว่าต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เคยปฏิบัติมาแล้วแต่ยังไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่องเป็นส่วนใหญ่ ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ทั้งด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด เมื่อดูข้อมูลจากแบบสอบถามทำให้รับรู้ว่า ตนเองชอบดื่มเครื่องดื่มและผลไม้ที่มีน้ำตาลและรสหวาน ชอบรับประทานอาหารไขมันสูง และคิดว่าจะสามารถงดหรือลดปริมาณได้ แต่บางครั้งยังมีความรู้สึกอยากรับประทานจะเกิดเวลาเห็นบุคคลในครอบครัวรับประทานอาหารประเภทนั้น หรือมีอาหารเหล่านั้นอยู่ในตู้เย็น ถ้าตนเองปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้จะทำให้ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวานลดลง น้ำหนักตัวลดลง มีความคล่องตัวมากขึ้น จากนั้นจึงให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายตั้งเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในอีก 12 สัปดาห์ข้างหน้า โดยประเมินพฤติกรรมสุขภาพที่ตนทำและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด บางรายตั้งเป้าหมายระยะสั้นร่วมด้วย โดยประเมินพฤติกรรมที่ทำในอีก 2 สัปดาห์ข้างหน้า จากนั้นผู้วิจัยจึงสอนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเป็นเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร เช่น หลักการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดและอาหารแลกเปลี่ยน สาธิตการคำนวณพลังงาน เป็นต้น ด้านการออกกำลังกาย เช่น หลักการออกกำลังกายเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด สาธิตการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานให้ความสนใจและซักถามวิธีการคำนวณพลังงานจากอาหารที่ทำเองและที่ซื้อรับประทาน จากนั้นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ บางรายจะงดเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ขนมหวาน ผลไม้รสหวาน อาหารที่ใช้กะทิในการปรุง บางรายเปลี่ยนจากรับประทานข้าวขาวมาเป็นข้าวกล้อง และเปลี่ยนจากรับประทานอาหาร 2 มื้อ เป็นรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 3 มื้อ ผู้วิจัยสอนและสาธิตการบันทึกแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทุกวัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ มีความตั้งใจในการปฏิบัติ มีข้อซักถามเกี่ยวกับการประเมินความสำเร็จ ผู้วิจัยได้อธิบายจนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ ผู้วิจัยจึงมอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแผนที่กำหนดและนัดหมายติดตามในครั้งหน้า (2 สัปดาห์) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่ได้วางแผนไว้ พบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบอกวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้อง และมีความเชื่อมั่นว่าจะ

สามารถออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 1 ให้กลุ่มตัวอย่างฟังอีกครั้ง และนัดกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทุกคนสามารถประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้ ระบุปัญหาและอุปสรรคและตั้งเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครอบคลุมจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 3) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 - 90 นาที) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้
 - 1) ผู้วิจัยประเมินปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 - 2) ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถาม ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมาย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรือ อาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน
 - 3) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิต น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียดต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น
 - 4) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านที่ต้องการเพิ่มเติม
 - 5) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านที่ต้องการเพิ่มเติม
 - 6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 2

2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้

- 1) กำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครั้งที่ 2

2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
จากการสอบถาม

3) พัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านที่ต้องการ
เพิ่มเติม

4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็น
พฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นพฤติกรรมย่อยๆ

5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อ
ปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้
หลังสรุปกิจกรรมแต่ละสัปดาห์ในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3. การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอน
ที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน

2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

4. การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มเติมหลังการสอน
ทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอน
แรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

5. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนและครั้งที่ 2 และทบทวนการ
นัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลอง พบว่า

เมื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2
สัปดาห์ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบันทึกพฤติกรรมสุขภาพลงในแบบบันทึกเป้าหมายและ
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครบทุกวัน จำนวน 21 คน ร้อยละ 70 อีก 9 คน บันทึกได้
ครอบคลุมร้อยละ 60 เนื่องจากบางวันคำนวณพลังงานจากรายการอาหารไม่ครบ และจากการ
ประเมินพบว่า สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ตามเป้าหมายร้อยละ 100

ภายหลังดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 2 ตามขั้นตอนการสอนแนะ 4 ขั้นตอน ซึ่งใน
ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกับผู้วิจัยพูดคุยร่วมกัน
ในเรื่องปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ไม่พบข้อจำกัดด้านร่างกาย เช่น
ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ การผ่าตัด เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในการทำกิจกรรม จากการ

พูดคุยพบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีปัญหาในเรื่องด้านการออกกำลังกาย คือ ไม่เคยออกกำลังกายเลย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ออกกำลังกายไม่ได้ตามระยะเวลาที่เหมาะสม จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และไม่ทราบว่า จะเริ่มออกกำลังกายแบบใดที่จะเพียงพอและช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และกิจกรรมที่ส่วนใหญ่จะนั่งทำงานที่โต๊ะ ส่วนใหญ่เคยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายมาแล้ว แต่ยังไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่บอกว่า ไม่มีเวลา ไม่มีเพื่อนไปออกกำลังกาย เมื่อดูข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบประเมินพฤติกรรมออกกำลังกาย ทำให้รู้ว่า สามารถจัดสรรเวลาในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นได้ ถ้าตนเองปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายจะทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้น น้ำหนักตัวลดลง มีความคล่องตัวมากขึ้น จากนั้นจึงให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายตั้งเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในอีก 12 สัปดาห์ข้างหน้า เช่น ลดน้ำหนัก 2 กิโลกรัม เป็นต้น บางรายตั้งเป้าหมายระยะสั้นร่วมด้วย เช่น เล่นสูล่าสูล่าวันละ 30 นาทีทุกวันตอนเย็น เดินรอบบ้าน 30 นาทีต่อวัน เป็นต้น โดยประเมินพฤติกรรมที่ทำในอีก 2 สัปดาห์ข้างหน้า จากนั้นผู้วิจัยจึงให้ความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย เช่น หลักการออกกำลังกายเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด สาธิตการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานให้ความสนใจ จากนั้นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายย่อยๆ ผู้วิจัยสอนและสาธิตการบันทึกแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายทุกวัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ มีความตั้งใจในการปฏิบัติ มีข้อซักถามเกี่ยวกับการประเมินความสำเร็จ ผู้วิจัยได้อธิบายจนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ ผู้วิจัยจึงมอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแผนที่กำหนดและนัดหมายติดตามในครั้งต่อไป 2 สัปดาห์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายที่ได้วางแผนไว้ พบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบอกวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้อง และมีความเชื่อมั่นว่าจะสามารถออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างฟังอีกครั้ง และนัดกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทุกคนสามารถประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเองระบุปัญหาและอุปสรรคและตั้งเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครอบคลุมจำนวน 23 คน ร้อยละ 76.67

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 5) ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า (ใช้เวลา 30 – 90 นาที) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้
 - 1) ผู้วิจัยประเมินปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 - 2) ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถาม ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมาย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรือ อาจลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน
 - 3) ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิต น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียดต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น
 - 4) ประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านที่ต้องการเพิ่มเติม
 - 5) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านต้องการเพิ่มเติม
 - 6) บันทึกปัญหาและอุปสรรค ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 2
2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมดังนี้
 - 1) กำหนดเป้าหมายจากพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพครั้งที่ 2
 - 2) ประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน จากการสอบถาม
 - 3) พัฒนาความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านที่ต้องการเพิ่มเติม
 - 4) ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นพฤติกรรมย่อยๆ
 - 5) สาธิตวิธีการบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้ หลังสรุปกิจกรรมแต่ละสัปดาห์ในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

3. การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน มีกิจกรรมดังนี้

- 1) มอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำแผนที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 นำไปปฏิบัติที่บ้าน
- 2) กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

4. การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน

- 1) ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มเติมหลังการสอนทันทีหากยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง

5. จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของกิจกรรมการสอนและครั้งที่ 3 และทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลอง พบว่า

เมื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครบทุกวัน จำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการออกกำลังกายพบว่า สามารถบันทึกได้ครบถ้วนจำนวน 29 คน ร้อยละ 100 ด้านการจัดการความเครียด สามารถบันทึกได้ครบถ้วนจำนวน 1 คน ร้อยละ 100 และจากการประเมินพบว่า สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 และด้านการออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายจำนวน 27 คน ร้อยละ 93.10 อีก 2 ราย ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายเนื่องจากตั้งเป้าหมายว่า มีการเจ็บที่เท้า 1 คนเนื่องจากการวิ่งจึงปรับจากการวิ่งเป็นการเดินแทน และทำไม่ได้ตามเป้าหมาย 1 คน จึงลดจำนวนวันในการออกกำลังกายจาก 5 วันต่อสัปดาห์ เป็น 3-4 วันต่อสัปดาห์

ภายหลังดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 3 ตามขั้นตอนการสอนและ 4 ขั้นตอน ซึ่งในขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกับผู้วิจัยพูดคุยร่วมกันในเรื่องปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ความเครียด ความรู้สึกนึกคิดในช่วงนี้ กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในการทำกิจกรรม จากการพูดคุยพบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีปัญหาในเรื่องการจัดการความเครียด ไม่ทราบว่าการเครียดมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร เมื่อดูข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบประเมินความเครียดทำให้รับรู้ว่า ส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับปกติจำนวน 29 คน ร้อยละ 96.67 ระดับสูงกว่าปกติ 1 คน ร้อยละ 3.33 สาเหตุความเครียดที่พบมากที่สุด คือ เรื่องครอบครัวและเรื่องงานตามลำดับแต่สามารถจัดการความเครียดได้อย่าง

เหมาะสม โดยพบว่า เมื่อเกิดความเครียดจะทำให้มีความอยากอาหารเพิ่มขึ้นเป็นประจำ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 จากนั้นจึงให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียด โดยผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานแต่ละรายตั้งเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น จะสวดมนต์ก่อนนอนทุกวัน จะไม่แสดงอารมณ์โต้ตอบทันทีเวลามีเรื่องที่ไม่พอใจ เป็นต้น จากนั้นผู้วิจัยจึงให้ความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียด การประเมินระดับความเครียด และจัดการอารมณ์เมื่อมีความเครียด ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานให้ความสนใจ จากนั้นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดโดยแจจแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ผู้วิจัยสอนและสาธิตการบันทึกแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียด เฉพาะเวลาที่เกิดความเครียด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ มีความตั้งใจในการปฏิบัติ มีข้อซักถามเกี่ยวกับการประเมินความสำเร็จ ผู้วิจัยได้อธิบายจนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ ผู้วิจัยจึงมอบหมายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแผนที่กำหนดและนัดหมายติดตามทางโทรศัพท์อีก 2 สัปดาห์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดที่ได้วางแผนพบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบอกวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้อง และมีความเชื่อมั่นว่าจะสามารถจัดการความเครียดได้ตามเป้าหมายที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างฟังอีกครั้ง และนัดกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทุกคนสามารถประเมินพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้ ระบุปัญหาและอุปสรรคและตั้งเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครอบคลุมร้อยละ 90

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 7) : ติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 1 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย

2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน

3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลอง

เมื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 6 สัปดาห์ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครบทุกวัน จำนวน 28 คน ร้อยละ 93.33 ด้านการออกกำลังกายพบว่า สามารถบันทึกได้ครบถ้วนจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการจัดการความเครียดพบว่า สามารถบันทึกได้ครบถ้วนจำนวน 15 คน ร้อยละ 50 เนื่องจากบอกว่าตนเองไม่เกิดความเครียดจึงไม่ได้บันทึกลงไป บางครั้งก็ลืมลง ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนการบันทึกเรื่องความเครียดให้อีกครั้ง และจากการประเมินพบว่า สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการจัดการความเครียดได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 9) : ติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 2 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย
2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน
3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลอง

เมื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียดลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครบทุกวัน จำนวน 30 คน ร้อยละ 100 และจากการประเมินพบว่า สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้ตามเป้าหมายจำนวน 28 คน ร้อยละ 93.33 เนื่องจากอีก 2 คน รับประทานอาหารผลไม้คือ มะม่วงสุก ทำให้พลังงานจากอาหารเกิน ผู้วิจัยจึงทบทวนเรื่องอาหารแลกเปลี่ยนอีกครั้ง และตั้งเป้าหมายการรับประทานอาหารมะม่วง 2 ต่อวัน ด้านการออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการจัดการความเครียดได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100

ครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 11) : ติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ 3 (ใช้เวลา 20 - 30 นาที) ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งผู้วิจัยเก็บเอกสารไว้ และการสัมภาษณ์แบบเจาะใจ ประเมินสภาพร่างกาย เช่น น้ำหนัก อาการปวด เป็นต้น ประเมินด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น ยกย่องชมเชยและแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย

2. ถ้าทำไม่สำเร็จจะร่วมกับวิเคราะห์ พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและหาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะลดระดับเป้าหมายถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะก่อน

3. ทบทวนการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อีก 2 สัปดาห์

ผลการกำกับการทดลอง

เมื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 10 สัปดาห์ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถบันทึกพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียดลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครบทุกวัน จำนวน 30 คน ร้อยละ 100 และจากการประเมินพบว่า สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายจำนวน 30 คน ร้อยละ 100 ด้านการจัดการความเครียดได้ตามเป้าหมายจำนวน 28 คน ร้อยละ 93.33 เนื่องจากมีความเครียดเรื่องการผ่าตัดของบุตร และอีกหนึ่งรายมารดาป่วย ผู้วิจัยจึงพูดคุยให้กำลังใจ และแนะนำวิธีการจัดการความเครียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 ผู้ช่วยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

สัปดาห์ที่ 13 กลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้าและตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณที่เข้าร่วมการวิจัยมอบคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3.2 กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1 ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

สัปดาห์ที่ 13 กลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ผู้ช่วยวิจัยขอให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตอบแบบประเมินเอง และตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ผู้ช่วยวิจัยกล่าวขอบคุณที่เข้าร่วมการวิจัยและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างพูดคุยเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้จะเริ่มดำเนินการเมื่อได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เอกสารหมายเลข 4/2561 รับรองตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม 2561 - 19 มกราคม 2562 และ ดำเนินการวิจัยตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2561 รวมทั้งสิ้น 6 เดือน เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล โดยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ ขั้นตอนต่างๆ ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ตลอดจนชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า การตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยให้กับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเท่านั้น และถ้าผู้ป่วยไม่ต้องการเข้าร่วมวิจัย สามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ไม่มีผลกระทบต่อการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย ผู้ช่วยวิจัยจะให้ผู้ป่วยทุกรายอ่านแบบฟอร์มแจ้งสิทธิข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้ป่วยตอบรับและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอม

การวิเคราะห์ข้อมูล

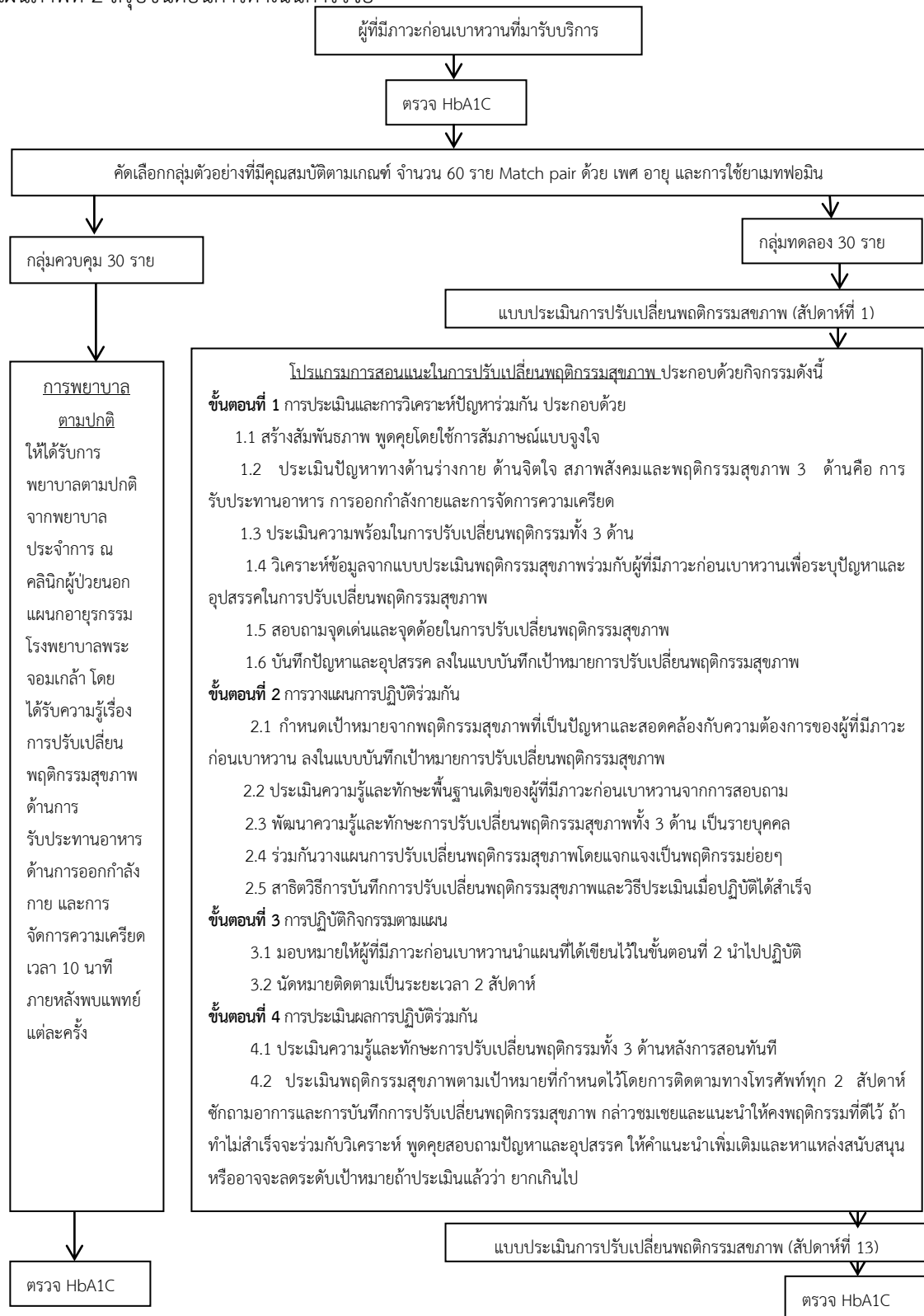
ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้สถิติที (Paired t-test)
4. การทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติโดยใช้สถิติที (Independent t-test)



แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน และผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นการศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest – posttest design) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและภายหลังการทดลองของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตอนที่ 1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ตารางที่ 8 ตารางแสดงครั้งที่พบ จำนวนครั้งที่พบ และลำดับการเลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

| ครั้งที่พบ | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | |
|-------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | ลำดับที่ 1 | | | | | |
| พฤติกรรมสุขภาพ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ด้านการรับประทานอาหาร | 24 | 80.00 | 6 | 20.00 | 0 | 0.00 |
| ด้านการออกกำลังกาย | 6 | 20.00 | 23 | 76.67 | 1 | 3.33 |
| ด้านการจัดการความเครียด | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 | 29 | 96.67 |

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพลำดับที่ 1 คือ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ลำดับที่ 2 คือ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และด้านการจัดการความเครียด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการความเครียด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 รองลงมาคือ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

| พฤติกรรมสุขภาพ | หลังการทดลอง | | การแปลผลระดับของพฤติกรรมสุขภาพ |
|-------------------------|--------------|------|--------------------------------|
| | Mean | SD | |
| ด้านการรับประทานอาหาร | 4.35 | 0.26 | มากที่สุด |
| ด้านการออกกำลังกาย | 3.99 | 0.50 | มาก |
| ด้านการจัดการความเครียด | 4.64 | 0.39 | มากที่สุด |
| รวมทั้ง 3 ด้าน | 4.12 | 0.22 | มาก |

จากตารางที่ 9 พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก (Mean=4.12, SD= 0.39)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

| พฤติกรรมสุขภาพ | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | t | p-value |
|-------------------------|--------------|------|--------------|------|--------|---------|
| | Mean | SD | Mean | SD | | |
| ด้านการรับประทานอาหาร | 3.04 | 0.45 | 4.35 | 0.26 | -15.11 | .000 |
| ด้านการออกกำลังกาย | 1.85 | 0.92 | 3.99 | 0.50 | -11.87 | .000 |
| ด้านการจัดการความเครียด | 4.01 | 0.84 | 4.64 | 0.39 | -4.25 | .000 |
| รวมทั้ง 3 ด้าน | 2.90 | 0.39 | 4.12 | 0.22 | -16.49 | .000 |

จากตารางที่ 10 พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นรายข้อ

| พฤติกรรมสุขภาพ | หลังการทดลอง | | การแปลผล ระดับของ พฤติกรรมสุขภาพ |
|---|--------------|------|--|
| | Mean | SD | |
| ด้านการรับประทานอาหาร | 4.40 | 0.67 | มากที่สุด |
| 1. ท่านรับประทานผักทุกมื้ออย่างน้อยมีมือละ 1-2 ทัพพี | | | |
| 2. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก เป็นต้น | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 3. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลและรสหวาน เช่น น้ำผลไม้ น้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟ ชาเขียวพร้อมดื่ม นมเปรี้ยว ยาคุลย์ เป็นต้น | 4.13 | 0.94 | มาก |
| 4. ท่านรับประทานผลไม้ 5-6 ชิ้นต่อมื้อ เช่น แอปเปิ้ล สับปะรด มะละกอ เป็นต้น | 4.40 | 0.56 | มากที่สุด |
| 5. ท่านรับประทานเนื้อปลาและเนื้อไก่เป็นหลัก | 4.37 | 0.49 | มากที่สุด |
| 6. ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารไขมันสูง เช่น อาหารที่ใส่กะทิ มะพร้าว เนย มาการีน เป็นต้น | 4.17 | 0.65 | มาก |
| 7. ท่านเลือกวิธีปรุงอาหารที่ไม่ใช้น้ำมัน เช่น ต้ม นึ่ง ย่าง เป็นต้น | 4.20 | 0.55 | มาก |
| 8. ท่านรับประทานอาหาร ครบทั้ง 5 หมู่ หลากหลายในแต่ละมื้อ | 4.60 | 0.50 | มากที่สุด |
| 9. ท่านคำนวณพลังงานจากรายการอาหารที่รับประทานต่อวัน | 4.30 | 0.70 | มากที่สุด |
| 10. ท่านรับประทานอาหารตามปริมาณพลังงานที่ร่างกายต้องการต่อวัน | 4.33 | 0.61 | มากที่สุด |
| ด้านการออกกำลังกาย | 3.77 | 0.57 | มาก |
| 11. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที | | | |
| 12. ท่านอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกาย | 3.73 | 0.63 | มาก |
| 13. ท่านผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5-10 นาทีหลังออกกำลังกาย | 3.77 | 0.63 | มาก |

| พฤติกรรมสุขภาพ | หลังการทดลอง | | การแปลผล ระดับของ พฤติกรรมสุขภาพ |
|---|--------------|------|--|
| | Mean | SD | |
| 14. ท่านคลำชีพจรหรือประเมินการพูดหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง | 3.93 | 0.74 | มาก |
| 15. ท่านจดบันทึกการออกกำลังกายและกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน | 4.73 | 0.52 | มากที่สุด |
| ด้านการจัดการความเครียด | 4.67 | 0.48 | มากที่สุด |
| 16. ท่านพยายามค้นหาและทบทวนสาเหตุของความเครียดเพื่อหาทางแก้ไข | | | |
| 17. ท่านหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 18. ท่านรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อเกิดความเครียด | 4.57 | 0.57 | มากที่สุด |
| 19. ท่านผ่อนคลายความเครียดด้วยวิธีต่างๆ เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ทำสมาธิ เป็นต้น | 4.67 | 0.48 | มากที่สุด |
| 20. เมื่อท่านมีความเครียด ท่านจะพูดคุยกับบุคคลที่ใกล้ชิด | 4.67 | 0.61 | มากที่สุด |
| รวมทั้ง 3 ด้าน | 4.12 | 0.22 | มาก |

จากตารางที่ 11 พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกาย (Mean=3.73, SD= 0.63) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านจดบันทึกการออกกำลังกายและกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน (Mean=4.73, SD= 0.52)

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

| ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร | ก่อนการทดลอง | | ภายหลังการทดลอง | |
|---|--------------|--------|-----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. ไม่สนใจปัญหา | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 2. ลังเลใจ | 4 | 13.30 | 0 | 0.00 |
| 3. ตัดสินใจและเตรียมตัว | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 4. ลงมือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ | 0 | 0.00 | 30 | 100.00 |
| 5. กระทำต่อเนื่อง | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 6. การกลับไปมีปัญหาค้ำ | 26 | 86.70 | 0 | 0.00 |

จากตารางที่ 12 พบว่า ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนการทดลองอยู่ในขั้นลังเลใจจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 และขั้นกลับไปมีปัญหาค้ำ 26 คนคิดเป็นร้อยละ 86.70 และภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานอยู่ในขั้นลงมือปฏิบัติจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

| ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ | ก่อนการทดลอง | | ภายหลังการทดลอง | |
|--|--------------|--------|-----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. ไม่สนใจปัญหา | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 2. ลังเลใจ | 2 | 6.70 | 0 | 0.00 |
| 3. ตัดสินใจและเตรียมตัว | 5 | 16.70 | 0 | 0.00 |
| 4. ลงมือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ | 2 | 6.70 | 30 | 100.00 |
| 5. กระทำต่อเนื่อง | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 6. การกลับไปมีปัญหาค้ำ | 21 | 70.00 | 0 | 0.00 |

จากตารางที่ 13 พบว่า ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนการทดลองอยู่ในขั้นลังเลใจจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70 ขั้นตัดสินใจและเตรียมตัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70 ขั้นลงมือปฏิบัติจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70 และขั้นกลับไปมีปัญหาค้ำ 21 คนคิดเป็นร้อยละ 70.00 และภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานอยู่ในขั้นลงมือปฏิบัติจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (n=30)

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (n=30)

| กลุ่มตัวอย่าง | Mean | SD | t | p-value |
|-----------------|------|------|-------|---------|
| ก่อนการทดลอง | 5.92 | 0.23 | 5.798 | .000 |
| ภายหลังการทดลอง | 5.79 | 0.20 | | |

จากตารางที่ 14 พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.92 (SD=0.23) และภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.79 (SD= 0.20) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและภายหลังการทดลองของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n=30)

| กลุ่มตัวอย่าง | Mean | SD | n | t | p-value |
|---------------|------|------|----|--------|---------|
| ก่อนการทดลอง | | | | | |
| กลุ่มทดลอง | 5.92 | 0.23 | 30 | -1.782 | .080 |
| กลุ่มควบคุม | 5.83 | 0.18 | 30 | | |
| หลังการทดลอง | | | | | |
| กลุ่มทดลอง | 5.79 | 0.20 | 30 | 3.368 | .001 |
| กลุ่มควบคุม | 6.02 | 0.30 | 30 | | |

จากตารางที่ 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนการทดลองระหว่างผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองระหว่างผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีค่าต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นการศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาคือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า โดยกำหนดคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า อยู่ในช่วง 100-125 มก./ดล.
2. มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²
3. สามารถอ่านออกเขียนได้และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ
4. มีและสามารถใช้โทรศัพท์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้วิจัยได้
5. ยินดีเข้าร่วมโปรแกรมด้วยความสมัครใจและให้ความร่วมมือจนสิ้นสุดการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. มีโรคประจำตัวหรือภาวะแทรกซ้อนเบาหวานที่รุนแรง เช่น โรคหัวใจ โรคอื่นๆ เช่น โรคปอด เป็นต้น หรือมีภาวะวิกฤติในระหว่างการวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรมตามกำหนด

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการทำวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ตาม Rule of thumb (Peer et al., 2012)

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะก่อนเบาหวานซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า อยู่ในช่วง 100-125 มก./ดล. ที่มารับบริการคลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลพระจอมเกล้า รวมทั้งศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนในช่วงเวลา 16.00 น. ก่อนวันนัดหมาย 1 วัน บันทึกรายชื่อผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและทำแถบสีเขียวเป็นเครื่องหมายที่เวชระเบียน และโทรศัพท์เชิญชวนให้ผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย และนัดหมายการเจาะเลือดเพิ่มเติมในตอนเช้าวันที่มาตรวจตามนัด

2. เวลา 6.00 – 16.00 น. ของวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ ผู้วิจัยรอพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานบริเวณหน้าห้องบริการเจาะเลือด จากนั้นแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการขอตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพิ่มเติม การตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพื่อคัดกรองผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อยู่ในช่วง 5.7-6.4 % และคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกที่กำหนด (Convenience Sampling)

3. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน (ติดเครื่องหมายแถบชมพู) และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน (ติดเครื่องหมายแถบสีฟ้า) โดยวิธีการจับคู่ (Matched Pairs)

ให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยพิจารณาตัวแปร คือ เพศ อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีและการใช้ยาเสพติด

4. กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถจับคู่ได้ในวันเดียวกัน ผู้วิจัยจะพิจารณาผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันในวันต่อไปเพื่อนำมาจับคู่ ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 23 มีนาคม 2561) จึงครบทั้งหมด จำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้แนวคิดของ Haas (1992) มีการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทั้งหมด 3 ครั้ง และติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

1.1 ทบทวนวรรณกรรม โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดของ Haas (1992) ร่วมกับการศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

1.2 สรุปเนื้อหาที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นกำหนดสาระสำคัญและโครงสร้างของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของโปรแกรม วิธีการดำเนินการแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาดำเนินการ และการประเมินผลของโปรแกรม

1.3 กำหนดรายละเอียดของโปรแกรม โดยกำหนดขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมและการสร้างคู่มือดำเนินกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมโดยใช้แนวคิดของ Haas (1992) มีการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 30 – 90 นาที และติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 – 30 นาที ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน โดยประเมินปัญหาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แหล่งสนับสนุนทางสังคม และจุดเด่นจุดด้อยของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน โดยมีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน การให้ความรู้และการฝึกทักษะเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน นำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติและบันทึกลงในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ประเมินทักษะการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพภายหลังการสอนทันที ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทุก 2 สัปดาห์และ ติดตามทางโทรศัพท์จำนวน 3 ครั้ง

1.4 จัดทำโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะ ก่อนเป็นเบาหวาน ประกอบด้วย

1.4.1. คู่มือดำเนินการทดลองโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ประกอบด้วย แผนการสอนเรื่องความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด โดยนำเสนอเนื้อหาตามแผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วย ภาพนิ่ง (Power Point Presentation) และสื่ออุปกรณ์ ได้แก่ โมเดลอาหาร ฉลากโภชนาการ

1.4.2. คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด ตัวอย่างการบันทึกรายการอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

1.4.3 แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ใช้บันทึก เป้าหมายที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและผู้วิจัยกำหนดร่วมกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและการจัดการความเครียด และ เพื่อใช้ติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

1.4.3.1 แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้าน การรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ใช้ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการ รับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงที่ผ่านมาอย่างไรเพื่อเป็น ข้อมูลในการที่จะสร้างแรงจูงใจอย่างเหมาะสม

1.4.3.2 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและ การออกกำลังกาย เพื่อค้นหาปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการ รับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

1.4.4. แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็น เบาหวาน เป็นเครื่องมือกำกับการทดลอง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ข้อคำถาม 20 ข้อ 3 ด้าน คือ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 10 ข้อ 2) ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ 3) ด้านการจัดการความเครียด จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ ปฏิบัติ

เป็นประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อยและไม่ปฏิบัติเลย โดยค่าความตรงของเนื้อหา เท่ากับ .90 ค่าความเที่ยง สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.71

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง โรคประจำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (ครั้งล่าสุด) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

3.2 เครื่องมือวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด เป็นเครื่อง COBAS รุ่น Intigra 510 ที่มีการตรวจสอบมาตรฐานการทำงาน (IQC) ทุกวัน ตรวจสอบ EQC ทุก 4 เดือน และมีการ Calibrate เครื่องทุกครั้งที่เปลี่ยนน้ำยาชุดใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีพร้อมทั้งส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และเครื่องมือวิจัย เข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลประจำการงานผู้ป่วยนอก และหัวหน้าห้องเจาะเลือดโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพื่อขออนุญาตในการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และคัดเลือกพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 คน ซึ่งผู้ช่วยวิจัยมีหน้าที่ในการให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยสำรวจคุณสมบัติของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจากเวชระเบียน และรอพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานบริเวณหน้าห้องบริการเจาะเลือด และเจาะเลือดผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความยินดีที่จะตรวจเลือด คัดเลือกผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อยู่ในช่วง 5.7-6.4 % และยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะใกล้เคียงกันโดยวิธีการจับคู่ (Matched Pairs) สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง กลุ่มละจำนวน 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมให้ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งที่ 1, ครั้งที่ 2 และ 3 ใช้เวลา 30-90 นาที ผู้วิจัยติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ 1) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน ค้นหาปัญหาสุขภาพ แหล่งสนับสนุนทางสังคม ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2) การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน โดยตั้งเป้าหมาย พัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3) การปฏิบัติกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ 4) การประเมินผลการปฏิบัติร่วมกัน ประเมินทันทีหลังการสอน และติดตามทางโทรศัพท์ หลังดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายตามสมมติฐานวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยในขั้นตอนของการสอนแนะ มีการประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าก่อนการทดลอง ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานอยู่ในชั้นลังเลใจจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 และชั้นกลับไปมีปัญหาซ้ำ 26 คนคิดเป็นร้อยละ 86.70 ด้านการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนการทดลองอยู่ในชั้นลังเลใจจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70 ชั้นตัดสินใจและเตรียมตัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ

ละ 16.70 ชั้นลงมือปฏิบัติจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70 และชั้นกลับไปมีปัญหาซ้ำ 21 คนคิดเป็นร้อยละ 70.00

สิ่งที่บอกว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่อยู่ในขั้นลั้งใจ ตัวอย่างเช่น “อยากลดของหวานนะ ดิดที่ชอบกินนี้แหละ เห็นต้องซื้อตลอด” “ช่วงนี้มีคนวิ่งเยอะ อยากไปวิ่งเหมือนกันแต่เลิกงานดึกเลยไม่ได้ไป” คำพูดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่อยู่ในขั้นกลับไปมีปัญหาซ้ำ “เคยได้รับคำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเรื่องอาหารมาแล้ว ออกกำลังกายด้วย แต่ทำได้บ้างไม่ได้บ้าง” “มีพยาบาลบอกมาแล้ว ทำได้ช่วงแรกๆ หลังก็ทำเหมือนเดิม มั่นยากนะ” การทราบขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง จะส่งผลให้ผู้วิจัยทราบว่าต้องทำอะไร เมื่อพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในขั้นกลับไปมีปัญหาซ้ำ ผู้วิจัยจะต้องดึงให้กลับไปเข้าสู่เส้นทางการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เร็วที่สุด โดยมีการให้กำลังใจ มองสิ่งที่เกิดขึ้นโดยตรงไปตรงมา มีการสรุปปัญหาและสาเหตุเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำอีกและมุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป (Prochaska & Velicer, 1997) ผู้วิจัยจะต้องใช้การจูงใจเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจะระยะหนึ่งไปสู่อีกระยะหนึ่งให้ได้ ซึ่งพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งมีการให้ความรู้การจัดการเกี่ยวกับโรคเบาหวานเน้นการให้ความรู้ตามความต้องการของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาแบบรายวัน มีตั้งเป้าหมาย และมีการเสริมแรงจูงใจด้วยการตั้งคำถามซึ่งใช้หลักทฤษฎีสร้างแรงจูงใจเชิงสัมภาษณ์ เพื่อให้คงไว้ซึ่งพฤติกรรม ใช้เทคนิคการฟังอย่างตั้งใจ สร้างความรู้สึกเข้าใจ สนับสนุนด้านจิตใจ มีความยืดหยุ่น และระบุเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จึงทำให้ภายหลังจากทดลองพบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม 3 ด้านอยู่ในระดับมาก

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมการสอนแนะนำแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน โดยพบว่า การสอนแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารใช้ระยะเวลามากที่สุด โดยเฉลี่ย 70 – 90 นาที เนื่องจากผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.30 โดยเฉพาะเรื่องจากค่านวนค่าดัชนีมวลกายและค่านวนพลังงานจากรายการอาหาร

ลำดับในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ละด้าน โดยเลือกด้านที่ตนเองคิดว่าสามารถปฏิบัติได้ก่อน ส่วนใหญ่เพศหญิงเลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเป็นลำดับแรก เนื่องจากผู้หญิงมีบทบาทในการเป็นผู้ซื้อและเลือกอาหารรับประทาน และมีความรู้เรื่องการเลือกอาหาร สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาสวัชร งามคณะ (2557) ที่พบว่า เพศหญิงมีความรู้เรื่องการบริโภคอาหารสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพศชายส่วนใหญ่เลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายเป็นลำดับแรก

การติดตามการประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทุก 2 สัปดาห์ทั้งจากการสอบถาม และการติดตามทางโทรศัพท์ พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานต้องมีการปรับเปลี่ยนเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจำนวน 5 คน แบ่งเป็น ด้านการรับประทานอาหาร 2 คน ด้านการออกกำลังกาย 3 คน โดยด้านการรับประทานอาหาร พบปัญหาคือ รับประทานผลไม้คือ มะม่วงสุก ทำให้พลังงานจากอาหารเกิน ผู้วิจัยจึงทบทวนเรื่องอาหารแลกเปลี่ยนอีกครั้ง และตั้งเป้าหมายการรับประทานมะม่วง 2 ผลเล็กต่อวัน ซึ่งภายหลังจากปรับเปลี่ยนเป้าหมายและฝึกทักษะเพิ่มเติมทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทั้ง 2 สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้ตามเป้าหมาย คือ รับประทานอาหารที่มีพลังงานรวมไม่เกิน 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน และด้านการออกกำลังกาย พบปัญหาคือ การเจ็บที่เท้า 1 คนเนื่องจากการวิ่งจึงปรับจากการวิ่งเป็นการเดินแทน และทำไม่ได้ตามเป้าหมาย 2 คน จึงลดจำนวนวันในการออกกำลังกายจาก 5 วันต่อสัปดาห์ เป็น 3-4 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งภายหลังจากปรับเปลี่ยนเป้าหมายและฝึกทักษะเพิ่มเติมทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทั้ง 2 สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านออกกำลังกายได้ตามเป้าหมาย ซึ่งการติดตามจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และช่วยพัฒนาทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยมีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและสนับสนุนด้านจิตใจ ยืดหยุ่น เน้นการแก้ปัญหาตามความต้องการของผู้ป่วยจึงทำให้พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนเปรียบเทียบกับภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดการสอนแนะของ Haas (1992) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกัน จากการประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเคยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแต่ไม่ต่อเนื่องด้านทั้งการรับประทานและการออกกำลังกาย คือ อยู่ในขั้นการกลับไปมีปัญหาซ้ำ จำเป็นต้องมีการทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลับมามีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเช่นเดิม ส่วนผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่อยู่ในขั้นลังเลใจ พยาบาลจำเป็นต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง พุดคุยถึงข้อดี-ข้อเสียของพฤติกรรมสุขภาพที่

เคยปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้ทบทวนตนเอง การซักถามโดยใช้ คำถามปลายเปิด เช่น “ท่านคิดว่าการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเกิดจากสาเหตุใด” “ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้านการรับประทานอาหารมีประโยชน์ต่อตัวท่านอย่างไร” หลังจากนั้น พุดคุยหาสาเหตุ พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน เป็นประจำ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ไม่เคยออกกำลังกาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมก่อนการทดลองเท่ากับ 4.12 ผู้ที่มี ภาวะก่อนเบาหวานจะเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ละด้าน โดยเลือกด้านที่ตนเองคิดว่าสามารถปฏิบัติ ได้เป็นลำดับแรกตามความต้องการซึ่งจะเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่วนใหญ่ เพศหญิงเลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารก่อน เนื่องจากผู้หญิงมี บทบาทในการเป็นผู้ซื้อและเลือกอาหารรับประทาน และมีความรู้เรื่องการเลือกอาหาร สอดคล้องกับ การศึกษาของ ประภาสวัชร งามคณะ (2557) ที่พบว่า เพศหญิงมีความรู้เรื่องการบริโภคอาหารสูง กว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพศชายส่วนใหญ่เลือกการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายก่อน จากนั้นสอบถามแหล่งสนับสนุนทางสังคม พบว่า บุคคล ในครอบครัวมีผลต่อการเลือกรับประทานอาหาร เนื่องจากจะรับประทานอาหารที่เหมือนกัน บางครั้ง ยังมีความรู้สึกอยากรับประทานจะเกิดเวลาเห็นบุคคลในครอบครัวรับประทานอาหารประเภทนั้น หรือมีอาหารเหล่านั้นอยู่ในตู้เย็น

2. วางแผนร่วมกัน เมื่อทราบปัญหาของตนเองผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะกำหนด เป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากการสะท้อนคิด ทบทวนเป้าหมายที่เหมาะสมและ สอดคล้องกับความต้องการ ตัวอย่างการตั้งเป้าหมาย ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร เช่น ลดการ ดื่มน้ำหวานให้เหลือ 1 แก้ว/วัน ลดการกินขนมหวาน รับประทานอาหารให้ครบ 3 มื้อ ลดข้าวให้เหลือ 2 ทัพพี/มื้อ เป็นต้น ด้านการออกกำลังกาย เช่น เล่นสูล่าฮูปวันละ 30 นาทีทุกวัน เพิ่มระยะเวลาเดิน รอบบ้านตอนเช้าเป็น 20 นาที เป็นต้น ด้านการจัดการความเครียด เช่น สวดมนต์ก่อนนอนทุกวัน เป็น ต้น ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถระบุเป้าหมายได้ครอบคลุมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพทั้ง 3 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 83.36 โดยส่วนใหญ่สามารถระบุเป้าหมายได้เฉพาะชัดเจน วัดได้ และมีระยะเวลาระบุไว้

จากนั้นพัฒนาความรู้เรื่องภาวะก่อนเบาหวานและฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียดเพิ่มเติม ตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง เช่น การคำนวณพลังงานที่ต้องการต่อวัน อาหารแลกเปลี่ยน อาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน การประเมินการออกกำลังกาย ระยะเวลาในการออก กกำลังกาย การจัดการความเครียด เป็นต้น

3. กลุ่มตัวอย่างต้องกลับไปปฏิบัติกิจกรรมที่บ้าน ตามแผนที่วางแผนในขั้นตอนที่ 2 และลงบันทึกในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถลงบันทึกได้อย่างครอบคลุม ด้านการออกกำลังกายร้อยละ 96.66 ด้านการออกกำลังกายร้อยละ 97.50 และด้านการจัดการความเครียดร้อยละ 97.76

4. การประเมินผลร่วมกัน หลังจากนั้นประเมินผลทันที หากกลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยทบทวนขั้นตอนตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งและร่วมกันวางแผนสิ่งที่จะทำให้เป้าหมายสำเร็จโดยจำแนกเป็นพฤติกรรมย่อยๆ และผู้วิจัยมีการติดตามทางโทรศัพท์จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 20-30 นาที ในสัปดาห์ที่ 7,9,11 และประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน พบว่า มีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ค่าเฉลี่ย 86.67 คะแนน ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างลดลง จึงอาจสรุปได้ว่า การสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Navicharern et al. (2009) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า HbA1C ลดลง ระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวิเจริญ (2559) ที่พบว่า HbA1C ของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ลดลงหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะ สอดคล้องกับ Whittmore et al. (2004) ศึกษาผลของการสอนแนะในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายดีขึ้น มีความพึงพอใจสูงขึ้น และระดับ HbA1C ลดลง และการศึกษาของ Adams et al. (2013) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักต่อระดับความพึงพอใจและการรับรู้ความสำเร็จของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ Kaiser Permanente of Northern California (KPNC) พบว่าร้อยละ 70 มีความพึงพอใจต่อการสอนแนะทางโทรศัพท์อยู่ในระดับสูง และการลดน้ำหนักบรรลุเป้าหมาย ร่วมไปถึงการศึกษาของ Schmitt diel et al. (2017) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ KPNC พบว่า ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Sherifali (2017) ที่พบว่า การนำโปรแกรมการสอนแนะมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้ HbA1C ลดลง ได้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบการลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลองมีค่าที่ระดับ 5.92 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าที่ระดับ 5.79 ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.80$) แต่เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลดังกล่าวอภิปรายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่ลดลง อันเนื่องมาจาก โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จะได้รับการสอนแนะซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาความรู้ ฝึกทักษะเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด เมื่อผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าใจในปัญหาการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง มีความพร้อม มีเป้าหมายและการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ชัดเจน และได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียด และให้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้และความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม จึงนำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ซึ่งมีการจัดกิจกรรมให้ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 3 ครั้ง ติดตามทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน โดยผู้วิจัยประเมินสภาพด้านร่างกาย ด้านจิตใจและพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียดโดยใช้แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พูดคุยแลกเปลี่ยนเพื่อค้นหาปัญหาโดยผู้วิจัยใช้ทักษะการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก หลังจากนั้นประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นอยู่โดยใช้แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสอบถามแหล่งสนับสนุนทางสังคม จากนั้นผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยให้กลุ่มตัวอย่างระบุจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง และ

บันทึกปัญหาและอุปสรรคลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เมื่อผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเข้าใจในปัญหาการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของตนเองและมีความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ นำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

2. การวางแผนการปฏิบัติร่วมกัน โดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการวางแผน การตั้งเป้าหมายและวิธีการตั้งเป้าหมายร่วมกันที่จะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจจนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ กำหนดระยะเวลาที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง และลงบันทึกเป้าหมายในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน จากนั้นพัฒนาความรู้เรื่องภาวะก่อนเบาหวานและฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียดเพิ่มเติมตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง และร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมย่อยๆ และบันทึกสิ่งที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายวิธีประเมินเมื่อสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ ขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้กำหนดเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติให้มีแนวทางในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ชัดเจนมากขึ้น และมีความรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งจะเพิ่มความเชื่อมั่นและความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

3. การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน โดยผู้วิจัยมอบหมายให้กลุ่มตัวอย่างนำแผนที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 ไปปฏิบัติและกำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2 สัปดาห์ต่อไป จากบันทึกในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างบันทึกในแต่ละวัน ซึ่งการปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้จะทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดการเรียนรู้ ความเชื่อมั่น และทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม นำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

4. การประเมินผลการปฏิบัติ ผู้วิจัยประเมินความรู้และการฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทันทีหลังการสอน หากกลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้ง จนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างถูกต้อง ให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง และทบทวนการนัดหมายครั้ง

ต่อไปอีก 2 สัปดาห์ ขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้ที่มิภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ นำไปสู่การลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีขึ้น

ในทุกขั้นตอนของการสอนแนะนำเน้นให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการคิด วางแผน ตัดสินใจด้วยตนเอง ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค ความพร้อม จุดเด่นและจุดด้อย ซึ่งทำให้เกิดเกิดแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และวางแผนรายละเอียดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นรูปธรรม ทั้งด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด ซึ่งมีผลให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงในระยะเวลา 12 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Navichareon et al. (2009) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า HbA1C ลดลง ระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับพัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวิเจริญ (2559) ที่พบว่า HbA1C ของผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ลดลงหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะ สอดคล้องกับ Whittemore et al. (2004) ศึกษาผลของการสอนแนะในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายดีขึ้น มีความพึงพอใจสูงขึ้น และระดับ HbA1C ลดลง และการศึกษาของ Adams et al. (2013) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักต่อระดับความพึงพอใจและการรับรู้ความสำเร็จของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ Kaiser Permanente of Northern California (KPNC) พบว่าร้อยละ 70 มีความพึงพอใจต่อการสอนแนะทางโทรศัพท์อยู่ในระดับสูง และการลดน้ำหนักบรรลุเป้าหมาย รวมไปถึงการศึกษาของ Schmittziel et al. (2017) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์ในการลดน้ำหนักของสมาชิกของระบบบริการสุขภาพ KPNC พบว่า ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มโปรแกรมการสอนแนะทางโทรศัพท์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Sherifali (2017) ที่ทบทวนงานวิจัยการนำโปรแกรมการสอนแนะมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 6 เรื่อง และสามารถทำให้ HbA1C ลดลง ได้

ข้อเสนอแนะ

1. การติดตามประเมินผลระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานควรมีการติดตามในระยะยาวมากกว่า 3 เดือน เพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน และใช้การติดตามด้วยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างต่อเนื่อง และควรมีการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพตัวอื่น เช่น ค่าความดันโลหิต น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย ระดับไขมัน เป็นต้น

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรมีการเผยแพร่โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้แก่พยาบาลเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานทั้งเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด
3. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังอื่นๆ หรือในช่วงวัยอื่น ๆ
4. การสอนแนะควรปฏิบัติเป็นรายบุคคลเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างลึกซึ้ง ส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกพร หมู่พยัคฆ์. (2551). บทบาทและสมรรถนะของพยาบาลที่ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง. วารสารพยาบาลศาสตร์, 26(1), 33-45.
- กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. (2559). การเฝ้าระวังโรค 5 มิติ : โรคเบาหวาน Diabetes Mellitus (E10-E14) (ออนไลน์). Retrieved 2 พฤษภาคม 2559 Available form: https://www.google.co.th/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjtiHoxc3PAhWJvo8KHAlMAgEQFggaMAA&url=http%3A%2F%2F203.157.15.110%2Fboe%2FgetFile.php%3Fid%3Dnzm%3D%26lbt%3DY2Zm%26rid%3DZmlsZXNfdXBsb2FkL2NvbmlcmVuY2U%3D&usg=AFQjCNHctyupM2buXkZGD__7w4OLq5ly7w&sig2=T4nlR71nO119WoL3KPj-KA
- กมลวรรณ รามเดชะ. (2550). การสอนงาน ปรึกษาและดูแล: *Coaching and Mentoring*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์. (2549). พฤติกรรมเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงตำบลโคก อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพฤติกรรมศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2561). ประชากร 35 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรองและเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน เขตสุขภาพที่ 5 (Online). Available form: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report_eis.php?source=formatated/screen_risk.php&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=323a75335033c5976566d99f5ad53b33#
- จันทร์ฉาย จารนัย, ผจงจิต ไกรถาวร และนพวรรณ เปียชื้อ. (2559). ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวโดยใช้รามามาโมเดลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโภชนาการ และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชน. วารสารเกื้อการุณย์, 23(1), 41-59.
- จิตติพร ศรีษะเกตต์, พรพิมล ชัยสา, อศนี วันชัย, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก และวิริยา โพธิ์ขวางยุทธ์. (2560). แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทย: การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, 11(2), 156-170.
- ชัชลิต รัตตสาร. (2556). การระบาดของโรคเบาหวานและผลกระทบที่มีต่อประเทศไทย. Retrieved from Available from: <http://www.diabassocthai.org/sites/default/files>

/briefingbook_38.pdf

- ณัฐเศรษฐ มนินนากร และอภิวัฒน์ มนินนากร. (2550). การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ, 15(1-2), 26-31.
- ทรงศนีย์ สิริวัฒน์พรกุล, นงนุช โอบะ และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1(2), 57-67.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- นงนุช โอบะ. (2555). การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวาน. พิษณุโลก: ดาวเงินการพิมพ์.
- บัญญัติ อรรคศรีวร. (2558). การสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2551). ระเบียบวิธีวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บริษัท ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- บุปผชาติ ทุ่งาม, เยาวภา ตี้อสุวรรณ และช่อทิพย์ บรมธนรัตน์. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของประชากรกลุ่มเสี่ยงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีอนามัยบ้านโพนม่วง อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 5(3), 127-134.
- ประภาสวัชร งามคณะ. (2557). พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของคนไทยในเขตปริมณฑล. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี, 6(2), 21-30.
- ผ่องศรี ศรีมรกต. (2553). การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ เล่ม 2. กรุงเทพฯ: โอกรูปเพรส.
- พรเพ็ญ ศรีสวัสดิ์. (2556). พยาธิวิทยาคลินิก ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 2 (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: ดิทีริโอ.
- พัชยา พิกุล และรุ่งระวี นาวีเจริญ. (2559). ผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่. วารสารแพทยนาวิ, 43(2), 55-73.
- พัสมณท์ คุ่มทวีพร และคณะ. (2558). พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล (*Pathophysiology in nursing*). กรุงเทพฯ: ทีเอสบี โปรดักส์.
- ยงยุทธ สุขพิทักษ์. (2553). การเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานอายุ 40 ปีขึ้นไป พื้นที่ตำบลเขาพระบาท อำเภอ

- เชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร. (2550). โรคอ้วน การเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการและชีวเคมี. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร และเบ็ญจลักษณ์ ผลรัตน์. (2550). โรคอ้วนและระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- รุ่งระวี นาวิเจริญ. (2553). เบาหวาน วิธีการควบคุมน้ำตาลด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: บริษัทอัมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.
- ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์. (2555). พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 9 ed.). กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- วิจิต อินทร์ลำพันธ์. (2549). ภาวะเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานของประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไป จังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2549. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาลและคณะ. (2550). โรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวาน และการควบคุมจัดการผู้ป่วยเบาหวานคนไทย พ.ศ. 2547. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 1(3-4), 299-312.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2552). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2 (วิชัย เอกพลากร Ed.). นนทบุรี: เดอะ กราฟิก ชิสเต็มส์.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2553). แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาโรคอ้วน. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2558). เบาหวานแฝง (ออนไลน์). Retrieved 26 กรกฎาคม 2559 Available from: http://www.dmthai.org/news_and_knowledge/1419
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2553). ระบบข้อมูลตัวชี้วัดสำคัญ (online). Available form: http://healthdata.moph.go.th/kpi/2555/KpiDetail.php?topic_id=3
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. (2555). อิม อร่อย ได้สุขภาพ สไตล์เบาหวาน สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน ที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรค. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). การคาดประมาณจำนวนประชากรที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทยปี พ.ศ.2554-2563. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์, 41(39), 622-624.
- สุขสันต์ อินทวิเชียร. (2555). การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนในกลุ่มเสี่ยง

- โรคเบาหวาน อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น, 19(2), 65-75.
- สุจินดา ริมศรีทอง, สุดาพรรณ ธัญจิรา และอรุณศรี เตชะสงฆ์. (2552). พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล เล่ม 2 (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.). กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.
- สุดสงวน ชินโน. (2553). บริโณคนิสัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวานอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุพัตรา ศรีวณิชชากร และสุรเกียรติ อาชานุภาพ. (2553). การจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิง.
- สุภาวดี นวลมณี. (2541). คู่มือคลายเครียด.
- แสงรุ่ง รักอยู่, อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย และรุ่งระวี นาวีเจริญ. (2558). ผลของโปรแกรมการสอนแนวต่อความสามารถของผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัด. วารสารพยาบาลหัวใจและทรวงอก, 26(1), 44-56.
- อกนิษฐ์ ชาติกิจอนันท์, นฤมล เอี่ยมณีกุล, พิมพ์ภา จันทนะโสถ์ และทัศนีย์ รวีวรกุล. (2557). ผลของการประยุกต์กรอบแนวคิดนวัตกรรมการดูแลภาวะเรื้อรังของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน. วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 28(3), 112-128.
- อโณทัย ตั้งธนะพงษา. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ที่มีเบาหวานแฝง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ชั้นสูง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- อภิญา บ้านกลาง และเบญจา มุกตพันธุ์. (2554). ทักษะการป้องกันการป้องกันโรคเบาหวาน ของพนักงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีภาวะก่อนเบาหวานในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น, 18(2), 38-46.
- อุษาศรี แสงสง่า และรุ่งระวี นาวีเจริญ. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 24(2), 66-79.

ภาษาอังกฤษ

- ADA. (2011). Standard of medical care in diabetes-2011. *Diabetes Care*, 34(1), 11-61.
- ADA. (2016). Prevention or Delay of Type 2 Diabetes *Diabetes Care*, 39(1), S36-S38.
- ADA. (2017). Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, 40(1), S11-S24.
- Adams, S. R., Goler, N. C., Sanna, R. S., Boccio, M., Bellamy, D. J., Brown, S. D., . . . Schmittiel, J. A. (2013). Patient Satisfaction and Perceived Success with a

- Telephonic Health Coaching Program: The Natural Experiments for Translation in Diabetes (NEXT-D) Study, Northern California, 2011. *Preventing Chronic Disease*, 10, E179.
- Aguiar, E. J., Morgan, P. J., Collins, C. E., Plotnikoff, R. C., & Callister, R. (2014). Efficacy of interventions that include diet, aerobic and resistance training components for type 2 diabetes prevention: a systematic review with meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 2.
- American Medical Association, & Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Preventing Type 2 Diabetes: A guide to refer your patients with prediabetes to an evidence-based diabetes prevention program*. America: AMA.
- Balion, C. M., Raina, P. S., Gerstein, H. C., Santaguida, P. L., Morrison, K. M., Booker, L., & Hunt, D. L. (2007). Reproducibility of impaired glucose tolerance (IGT) and impaired fasting glucose (IFG) classification: a systematic review. *Clinical Chemical Laboratory Medicine*, 45(9), 1180-1185.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bansal, N. (2015). Prediabetes diagnosis and treatment: A review. *World journal of diabetes*, 6(2), 296.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The practice of nurse research: appraisal, synthesis, and generation of evidence (6 th ed.)*. St. Louis: MO; Elsevier Saunders.
- Chaicharn Deerochanawong, & Ferrario, A. (2013). Diabetes management in Thailand: a literature review of the burden, costs, and outcomes. *Globalization and Health*, 9(1), 11. doi:10.1186/1744-8603-9-11
- Chen, M. F., Wang, R. H., & Hung, S. L. (2015). Predicting health-promoting self-care behaviors in people with pre-diabetes by applying Bandura social learning theory. *Applied Nursing Research*, 28(4), 299-304.
- Chen, S. F., & Lin, C. C. (2010). The predictors of adopting a health-promoting lifestyle among work site adults with prediabetes. *Journal of Clinical Nursing*, 19(19-20), 2713-2719.
- Cho, J.-H., Kwon, H.-S., Kim, H.-S., Oh, J.-A., & Yoon, K.-H. (2011). Effects on diabetes management of a health-care provider mediated, remote coaching system via a

- PDA-type glucometer and the Internet. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 17(7), 365-370.
- Cinar, A. B., & Schou, L. (2014). Health promotion for patients with diabetes: health coaching or formal health education? *International Dental Journal*, 64(1), 20-28.
- Diabetes Prevention Program Research Group. (2002). Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin. *New England Journal of Medicine*, 346(6), 393-403.
- Diabetes Prevention Program Research Group. (2009). 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet*, 374(9702), 1677-1686.
- Díaz-Redondo, A., Giráldez-García, C., Carrillo, L., Serrano, R., García-Soidán, F. J., Artola, S., . . . Millaruelo, J. M. (2015). Modifiable risk factors associated with prediabetes in men and women: a cross-sectional analysis of the cohort study in primary health care on the evolution of patients with prediabetes (PREDAPS-Study). *BMC family practice*, 16(1), 5.
- Downey, M. (1999). *Effective Coaching* London: Orion Business Books.
- DPP. (2007). The prevalence of retinopathy in impaired glucose tolerance and recent-onset diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 24(2), 137.
- Geiss, L. S., James, C., Gregg, E. W., Albright, A., Williamson, D. F., & Cowie, C. C. (2010). Diabetes risk reduction behaviors among US adults with prediabetes. *American journal of preventive medicine*, 38(4), 403-409.
- Gong, Q., Gregg, E. W., Wang, J., An, Y., Zhang, P., Yang, W., . . . Bennett, P. H. (2011). Long-term effects of a randomised trial of a 6-year lifestyle intervention in impaired glucose tolerance on diabetes-related microvascular complications: the China Da Qing Diabetes Prevention Outcome Study. *Diabetologia*, 54(2), 300-307.
- Grealish, L. (2000). The skills of coach are an essential element in clinical learning. *J Nurse Educ*, 39(5), 231-233.
- Haas, S. A. (1992). Coaching: Developing Key Players. *Journal of Nursing Administration*, 22(6), 54-58.

- Hayes, E., & Kalmakis, K. A. (2007). From the sidelines: Coaching as a nurse practitioner strategy for improving health outcomes. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19(11), 555-562.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2014). *Brunner & suddarth's textbook of medical-surgical nursing (13th edition)*. Suzanne C.
- IDF. (2015). *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition*. Belgium: Karakas Print.
- Jallinoja, P., Pajari, P., & Absetz, P. (2008). Repertoires of lifestyle change and self-responsibility among participants in an intervention to prevent type 2 diabetes. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22(3), 455-462.
- Kim, S. H., Lee, S. J., Kang, E. S., Kang, S., Hur, K. Y., Lee, H. J., . . . Lee, H. C. (2006). Effects of lifestyle modification on metabolic parameters and carotid intima-media thickness in patients with type 2 diabetes mellitus. *Metabolism*, 55(8), 1053-1059.
- King, H., & Kriska, A. M. (1992). Prevention of type II diabetes by physical training Epidemiological considerations and study methods. *Diabetes Care*, 15(11), 1794-1799.
- Lewis, F. M., & Zahlis, E. H. (1996). *The nurse as coach: a conceptual framework for clinical practice*. Paper presented at the Oncology nursing forum 24.
- Lindström, J., Louheranta, A., Mannelin, M., Rastar, M., Salminen, V., Eriksson, J., . . . Tuomilehto, J. (2003). The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care*, 26(12), 3230-3236.
- Little, M., Humphries, S., Patel, K., Dodd, W., & Dewey, C. (2016). Factors associated with glucose tolerance, pre-diabetes, and type 2 diabetes in a rural community of south India: a cross-sectional study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 8, 21.
- Lorga, T., & et al. (2012). Predicting prediabetes in rural community: a survey among the Karen ethnic community, Thasongyang, Thailand. *International Journal of General Medicine*, 5, 219-225.
- McLellan, K. C. P., Wyne, K., Villagomez, E. T., & Hsueh, W. A. (2014). Therapeutic interventions to reduce the risk of progression from prediabetes to type 2 diabetes mellitus. *Therapeutics and clinical risk management*, 173-188.

- Navicharern, R., Aunguroch, Y., & Thanasilp, S. (2009). Effects of Multifaceted Nurse-Coaching Intervention on Diabetic Complications and Satisfaction of Persons with Type 2 Diabetes. *JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*, 92(8), 1102-1112.
- Pani, L. N., Korenda, L., Meigs, J. B., Driver, C., Chamany, S., Fox, C. S., . . . Nathan, D. M. (2008). Effect of Aging on A1C Levels in Individuals Without Diabetes: Evidence from the Framingham Offspring Study and the National Health and Nutrition Examination Survey 2001–2004. *Diabetes Care*, 31(10), 1991-1996.
- Parsloe, E. (1995). *Coaching, Mentoring, and Assessing: A practical guide to developing competence*. New York: Kogan Page.
- Peer, W. V., Hakemulder, J., & Zyngier, S. (2012). *Scientific methods for the humanities*. Amsterdam, Netherlands/Philadelphia, PA: John Benjamins Pub.
- Plantinga, L. C., Crews, D. C., Coresh, J., Miller, E. R., Saran, R., Yee, J., . . . Williams, D. E. (2010). Prevalence of chronic kidney disease in US adults with undiagnosed diabetes or prediabetes. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 673-682.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing Research Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (eight ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion*, 12(1), 38-48.
- Ruggiero, L., Moadsiri, A., Butler, P., Oros, S. M., Berbaum, M. L., Whitman, S., & Cintron, D. (2010). Supporting Diabetes Self-Care in Underserved Populations. *The diabetes educator*, 36(1), 127-131.
- Schmittdiel, J. A., Adams, S. R., Goler, N., Sanna, R. S., Boccio, M., Bellamy, D. J., . . . Ferrara, A. (2017). The impact of telephonic wellness coaching on weight loss: A “Natural Experiments for Translation in Diabetes (NEXT-D)” study. *Obesity*, 25(2), 352-356.
- Sherifali, D. (2017). Diabetes coaching for individuals with type 2 diabetes: A state-of-the-science review and rationale for a coaching model. *Journal of Diabetes*, 9(6), 547-554.
- Tabak, A. G., Herder, C., Rathmann, W., Brunner, E. J., & Kivimaki, M. (2012). Prediabetes:

- a high-risk state for diabetes development. *The Lancet*, 379(9833), 2279-2290.
- Varney, J. E., Weiland, T. J., Inder, W. J., & Jelinek, G. A. (2014). Effect of hospital-based telephone coaching on glycaemic control and adherence to management guidelines in type 2 diabetes, a randomised controlled trial. *Internal Medicine Journal*, 44(9), 890-897.
- Weir, G. C., & Bonner-Weir, S. (2004). Five stages of evolving beta-cell dysfunction during progression to diabetes. *Diabetes*, 53(suppl 3), S16-S21.
- Whitmore, J. (1992). *Coaching for Performance*. London: Nicholas Brealey.
- Whittemore, R., Melkus, G. D., Sullivan, A., & Grey, M. (2004). A nurse-coaching intervention for women with type 2 diabetes. *The diabetes educator*, 30(5), 795-804.
- WHO. (2006). *Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia*. Switzerland: WHO Document Production Services.
- Wichai Aekplakorn, & et.al. (2006). A Risk Score for Predicting Incident Diabetes in the Thai Population. *Diabetes Care*, 29(8), 1872-1877.
- Wolever, R. Q., Dreusicke, M., Fikkan, J., Hawkins, T. V., Yeung, S., Wakefield, J., . . . Skinner, E. (2010). Integrative Health Coaching for Patients With Type 2 Diabetes. *The diabetes educator*, 36(4), 629-639.
- Yang, W., Lu, J., Weng, J., Jia, W., Ji, L., Xiao, J., . . . Ji, Q. (2010). Prevalence of diabetes among men and women in China. *New England Journal of Medicine*, 362(12), 1090-1101.
- Ziegler, D., Rathmann, W., Dickhaus, T., Meisinger, C., & Mielck, A. (2008). Prevalence of polyneuropathy in pre-diabetes and diabetes is associated with abdominal obesity and macroangiopathy. *Diabetes Care*, 31(3), 464-469.





รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. แพทย์หญิงพัชญา บุญชยาอนันต์ | อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ |
| 2. นางจันทร์ฉาย ตระกูลดี | ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงด้านโรคเบาหวาน ประจำคลินิกเท้าเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรีพยาบาลชำนาญการพิเศษ |
| 3. นางน้ำเพชร สายบัวทอง | พยาบาลชำนาญการพิเศษ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงด้านโรคเบาหวาน ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามาริบัติ |
| 4. ผศ.ดร.อภิญา ศิริพิทยาคุณกิจ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาริบัติ |
| 5. อาจารย์ขวัญตา เอกบุตร | พยาบาลวิชาชีพ (ด้านการสอน) ระดับชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี พยาบาลเฉพาะทางการดูแลรายกรณี ผู้ป่วยเรื้อรัง |



ที่ ศธ 0512.11/1605



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

13 กันยายน 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจินตทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ แพทย์หญิง พัชญา บุญชยาอนันต์ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาชื่อนิสิต

แพทย์หญิง พัชญา บุญชยาอนันต์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 02-218-1156

นางสาวจินตทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ โทร. 06-2756-6756

ที่ ศธ 0512.11/1413



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

/8 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวีเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ นางจันทร์ฉาย ตระกูลดี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านโรคเบาหวาน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

นางจันทร์ฉาย ตระกูลดี

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวีเจริญ โทร. 02-218-1156

นางสาวจันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ โทร. 06-2756-6756

ที่ ศธ 0512.11/14/3



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

/8 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณะบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจินตทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี |
| 2. นางน้ำเพชร สายบัวทอง | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ด้านโรคเบาหวาน |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน
ฝ่ายวิชาการ
อาจารย์ที่ปรึกษา
ชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ และนางน้ำเพชร สายบัวทอง
โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 02-218-1156
นางสาวจินตทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ โทร. 06-2756-6756

ที่ ศธ 0512.11/1413



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

/8 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวีเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ภคพร กลิ่นหอม พยาบาลวิชาชีพ (ด้านการสอน) ระดับชำนาญการ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

อาจารย์ ภคพร กลิ่นหอม

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวีเจริญ โทร. 02-218-1156

นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ โทร. 06-2756-6756

ภาคผนวก ค
หนังสือขอความร่วมมือในการใช้เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบฟอร์ม (IRB 07)
เอกสารหมายเลข 7



เอกสารหมายเลข 4/2561

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

โครงการวิจัย: ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ย
สะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) THE EFFECTS OF THE COACHING PROGRAM IN HEALTH
BEHAVIORS MODIFICATION ON HbA1C OF PEOPLE WITH PRE-DIABETES

ผู้วิจัยหลัก : น.ส.จันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ พยาบาลวิชาชีพ(ด้านการสอน) วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า
จังหวัดเพชรบุรี

สถานที่ดำเนินการวิจัย : โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

เอกสารที่พิจารณา

1. บันทึกข้อความ
2. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองฯ
3. ประวัติผู้วิจัย
4. เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย
5. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
6. เอกสารแสดงความยินยอม
7. โครงร่างการวิจัยฉบับสมบูรณ์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัด
เพชรบุรีได้พิจารณาโครงการแล้ว คณะกรรมการฯ รับทราบและพิจารณาในแง่จริยธรรม อนุมัติให้
ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นได้ ทั้งนี้โดยยึดตามเอกสารฉบับภาษาไทยเป็นหลัก อนึ่งท่านต้อง
รายงานสถานะของโครงการให้คณะกรรมการฯ ทราบเพื่อขออนุมัติดำเนินโครงการต่อจนกว่าจะหมดอายุ
โครงการ

.....
ประธานคณะกรรมการ

(นายวิทยา เพ็ชรดาชัย)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

รับรองตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 19 มกราคม 2562

| | |
|------------------------|------------------------|
| เลขที่ 175 | จังหวัด เพชรบุรี |
| วันที่ 25 ม.ค. 2561 | ที่ 1007 |
| | วันที่ 24 ม.ค. 2561 |
| | เวลา 8:34 |

ที่ ศธ 0512.11/2000

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพระชน ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

14 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจินตติพา ศิริกุลวิวัฒน์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวีเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 18 - 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จำนวน 93 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน แผนการสอนเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวจินตติพา ศิริกุลวิวัฒน์ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอ ผู้อำนวยการ

-โปรดทราบ
-เห็นควร น.ส.ก.พรพงษ์เขต
น.ส.ก.พรพงษ์เขต
24 ม.ค. 2561

ขอแสดงความนับถือ

ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน
ฝ่ายวิชาการ
อาจารย์ที่ปรึกษา
ชื่อนิสิต

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ โทร. 0-2218-1156
นางสาวจินตติพา ศิริกุลวิวัฒน์ โทร. 06-2756-6756

ทราบ
แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
สท. 2 (11 ม.ค.)
95 ม.ค. 61



เครื่องมือดำเนินการทดลอง
โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน



จัดทำโดย

นางสาวจันททิพา ศิริกุลวิวัฒน์

นิสิตปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

แขนงวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ

คำนำ

โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน เป็นวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ แขนงวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า ตำรา วารสาร และเอกสารทางวิชาการ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขา โดยได้รับความร่วมมือในการศึกษาวิจัยอย่างดียิ่งจาก บุคลากรทางสุขภาพโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปได้อย่างเรียบร้อย ถูกต้องตามกระบวนการวิจัย และเกิดประโยชน์แท้จริงกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ผู้วิจัยจึงได้ทำเอกสารฉบับนี้โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้พยาบาลได้เห็นบทบาทของตนเองในการสอนแนะเพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม นำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ตามขั้นตอนกระบวนการซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และหน่วยงาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

นางสาวจันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์

ผู้วิจัย

สารบัญ

| | |
|--|----|
| คำนำ | ก |
| สารบัญ | ข |
| การสอนแนะ | |
| ความหมายของการสอนแนะ | 1 |
| แนวคิดพื้นฐานของการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ | 1 |
| ขั้นตอนการสอนแนะ | 4 |
| ลักษณะของผู้สอนแนะ | 6 |
| ผลลัพธ์ของการสอนแนะ | 6 |
| ความแตกต่างระหว่างการสอนแบบปกติกับการสอนแนะ | 7 |
| โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน | 8 |
| แผนการสอนเรื่อง | |
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม | |
| สุขภาพด้านการรับประทานอาหาร | 36 |
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย | 54 |
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียด | 61 |
| แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง (Power point presentation) | 69 |
| แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร | 77 |
| แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร | 78 |
| แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย | 79 |
| แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย | 80 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | |
| แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล | 81 |
| เครื่องมือกำกับการทดลอง | |
| แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน | 82 |
| บรรณานุกรม | 85 |

ขั้นตอนของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถระบุปัญหาทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจและสภาพสังคมของตนเองได้
2. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
3. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถระบุจุดเด่น จุดด้อยเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของตนเองได้
4. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถระบุประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้
5. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถระบุปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารร่วมกันได้

กิจกรรม

1. สร้างสัมพันธภาพเพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเกิดความไว้วางใจ โดยกล่าวทักทาย แนะนำชื่อตนเอง การแสดงท่าทางที่สุภาพอ่อนน้อม การใช้คำพูดที่เอื้ออาทรโดยใช้โทนเสียงและการสัมผัสอย่างเหมาะสม การแสดงท่าทีที่ตั้งใจฟัง (active listening) การสัมภาษณ์แบบจูงใจ (motivation interviewing) เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้แสดงออกถึงปัญหาและอุปสรรคและความต้องการ โดยใช้คำถามเพื่อสำรวจความคิดและการแสดงความรู้สึกในสิ่งที่เป็นความยากลำบาก และประเมินความต้องการการเรียนรู้ การใช้เทคนิคคำถามให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสะท้อนคิดถึงสถานการณ์ต่างๆ โดยตั้งคำถามปลายเปิดที่ใช้คำว่า อะไร ที่ไหน อย่างไร เพราะเหตุใด (ดูจากแนวคำถาม)
2. ประเมินสภาพร่างกายและสรีรวิทยา ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด เป็นต้น และพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
3. ประเมินความเชื่อ ทศนคติ วัฒนธรรมของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานและคนในครอบครัว การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับภาวะก่อนเบาหวาน ผลกระทบของภาวะก่อนเบาหวาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

4. ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่เป็นอยู่

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด : ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะได้รับการสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ระดับน้ำตาลเป้าหมาย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

อาหาร : การประเมินชนิดของอาหารที่รับประทานเป็นประจำ จำนวนมื้ออาหาร สัดส่วนอาหารแต่ละมื้อ อาหารที่เป็นแหล่งของน้ำตาล และความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

5. ประเมินแหล่งสนับสนุนทางสังคมและแหล่งประโยชน์

6. นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารมาวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

7. สอบถามจุดเด่นหรือปัจจัยที่ทำให้สามารถคงพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่ดีไว้ได้

8. สอบถามจุดด้อยหรือปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถคงพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่ดีไว้ได้

9. บันทึกปัญหาและอุปสรรคด้านร่างกาย จิตใจและสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ลงในแบบบันทึกเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพระบุข้อความที่เป็นปัญหาและอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานครั้งที่ 1

ระยะเวลา 10 นาที

การประเมินผล

1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระบุปัญหาด้านร่างกาย ด้านจิตใจและสภาพสังคมของตนเองได้

2. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

3. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระบุจุดเด่น จุดด้อยเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของตนเองได้

4. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระบุประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้

5. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานระบุปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารได้

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
2. แบบประเมินความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
3. แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

แนวคำถามที่ใช้

- ท่านมีน้ำหนักตัวเท่าไร ค่าดัชนีมวลกายเท่าไร
- ท่านคิดอย่างไรกับรูปร่างของท่าน
- ท่านคิดว่าค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่าปกติเกิดจากอะไร
- ท่านคิดว่าการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเกิดจากสาเหตุใด
- เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่าค่าปกติจะส่งผลอย่างไรต่อท่าน
- ขณะนี้ท่านมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างไรที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง
- ท่านรู้จักคำว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดหรือไม่
- ท่านสนใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดหรือไม่
- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดมีประโยชน์ต่อตัวท่านอย่างไร
- อุปสรรคอะไรที่ทำให้ท่านไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดได้
- ท่านจะแก้ปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารนี้อย่างไร
- ท่านตัดสินใจว่าจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเรื่องอะไรบ้าง
- ท่านต้องการให้ผู้สอนช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารอย่างไร

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถกำหนดเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของตนเองได้
2. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

3. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความรู้และทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร

4. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่จะนำไปสู่การบรรลุตามเป้าหมายได้

กิจกรรม

1. อธิบายขั้นตอนการวางแผนแก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (ดูรายละเอียดจากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานในส่วนของเป้าหมายและสิ่งจะนำไปสู่เป้าหมาย)

2. อธิบายถึงข้อดีของการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นเหมือนเกณฑ์หรือแนวทางที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นให้สำเร็จ

3. อธิบายวิธีการตั้งเป้าหมายระยะยาว เป้าหมายระยะสั้น และวิธีการกำหนดระยะเวลาที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถตั้งเป้าหมายได้ด้วยตนเอง เช่น

เป้าหมายระยะยาว คือ ลดน้ำหนักอย่างน้อย 1-2 กิโลกรัม/เดือน

เป้าหมายระยะสั้น คือ เลือกรับประทานน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมทุกวัน ใน 2 สัปดาห์

ในกรณีการตั้งเป้าหมายนี้สามารถปรับและยืดหยุ่นได้ตามสมควร แต่ควรแนะนำเหตุและผลของการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับทฤษฎี

4. เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง กำหนดหัวข้อหลักของพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการปรับเปลี่ยนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม โดยส่งเสริมการกำหนดพฤติกรรมที่มีลักษณะเฉพาะเหมาะสมกับตนเอง และสำเร็จได้ง่ายจัดกระทำก่อนเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

5. บันทึกการกำหนดเป้าหมายในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

6. สอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายของการรักษา ความรู้และทักษะที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม

7. พยาบาลให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายของการรักษา เสริมความรู้และทักษะตามความต้องการของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร (ดูในแผนการสอนฯ สำหรับผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน)

8. ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยแจกแจงเป็นพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารย่อยๆ ให้เห็นว่า จะทำอะไรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้คำถามปลายเปิด เช่น ท่านจะทำอะไร ท่านจะทำอย่างไร บ่อยแค่ไหน จะเริ่มต้นเมื่อใด ตัวอย่างเช่น

เป้าหมายระยะสั้น คือ เลือกดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมทุกวัน ใน 2 สัปดาห์

ขั้นตอนการวางแผนปฏิบัติ

1) พกขวดน้ำเปล่าติดตัวไว้ตลอดเวลา

2) ให้นำน้ำเปล่าแช่ในตู้เย็นแทนน้ำอัดลม

9. อธิบายวิธีประเมินเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จโดยแนะนำให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามที่กำหนดไว้หลังสรุปกิจกรรมแต่ละวันในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย

แนวคำถามที่ใช้

- เป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารคืออะไร
- ท่านมีเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของท่านเพื่ออะไร
- ท่านคาดว่าเป้าหมายของท่านสำเร็จตามที่ตั้งไว้เมื่อใด
- ท่านจะทำอย่างไรเพื่อให้เป้าหมายของท่านสำเร็จตามที่ตั้งไว้
- สิ่งใดที่แสดงว่าเป้าหมายของท่านสำเร็จตามที่ตั้งไว้

ตัวอย่างเป้าหมายและพฤติกรรมหลักที่ต้องการ

เป้าหมายระยะยาว เช่น

1. ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่า 5.7 % ภายใน 3 เดือน
2. ระดับความดันโลหิตไม่เกิน 140/90 mmHg ภายใน 3 เดือน
3. น้ำหนักลดลง 1-2 กิโลกรัม ภายใน 1 เดือน

เป้าหมายระดับสั้นที่ระบุทิศทางของพฤติกรรม เช่น

1. รับประทานอาหารที่มีแคลอรีตามความต้องการของร่างกาย ใน 2 สัปดาห์
2. รับประทานอาหารครบ 3 มื้อใน 2 สัปดาห์
3. ลดปริมาณของหวานที่กินในแต่ละวัน 2 สัปดาห์
4. เลือกดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมทุกวัน ใน 2 สัปดาห์

การประเมินผล

1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกำหนดเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารของตนเองได้

2. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
3. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความรู้และทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
4. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้

ระยะเวลา 35 นาที

เครื่องมือที่ใช้

1. แผนการสอนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
2. แผนการสอนผ่านการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง (Power point presentation)
3. คู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน
4. แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
5. โมเดลอาหารและฉลากโภชนาการ

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารตามเป้าหมายที่ตกลงกันไว้ในขั้นการวางแผนการปฏิบัติ
2. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและจดบันทึกสิ่งที่ปฏิบัติในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรม

1. มอบแผนการปฏิบัติให้แก่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 2 เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานนำไปปฏิบัติ
2. กำหนดระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินการเรียนรู้และฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและนัดหมายติดตามเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์
3. อธิบายและสอนแนะแต่ละขั้นตอนในแผนการปฏิบัติ ให้บันทึกสิ่งที่ปฏิบัติในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและทำเครื่องหมายถูก (✓) ในช่อง เพื่อสรุปกิจกรรมแต่ละวันตามเป้าหมาย

การประเมินผล

1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานบันทึกสิ่งที่ปฏิบัติในแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทุกวัน

ระยะเวลา 10 นาที

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีความรู้เพิ่มเติม และมีแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไปให้ประสบผลสำเร็จ

กิจกรรม

1. ประเมินความรู้และการฝึกทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารหลังการสอนทันที หากผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานยังปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องหรือยังขาดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกครั้ง จนกว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารได้อย่างถูกต้อง

2. ประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หลังจากผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้นำแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพไปใช้ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงจูงใจ หรือคำถามปลายเปิด ดังนี้

2.1 ประเมินด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ซักถามอาการและตรวจสอบภาวะต่าง ๆ ของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานหลังปฏิบัติพฤติกรรม เช่น น้ำหนัก อาการอ่อนเพลีย ความอยากอาหาร ความเครียด เป็นต้น

2.2 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่สามารถปฏิบัติได้ จากแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จากเครื่องหมายถูก ในช่อง ทำได้ตามเป้าหมาย ที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานประเมินผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ พยาบาลยกย่องชมเชย และแนะนำให้คงพฤติกรรมที่ดีไว้

2.3 ถ้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพใดทำไม่สำเร็จ พยาบาลและผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานร่วมกับวิเคราะห์สถานการณ์ ความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เขียนไว้ พุดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายได้ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและ

หาแหล่งสนับสนุน หรืออาจจะตัดออกถ้าประเมินแล้วว่า ยากเกินกว่าความสามารถของผู้ที่มีภาวะ
ก่อนเป็นเบาหวาน

การประเมินผล

1. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร
ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานมีแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไปให้ประสบ
ผลสำเร็จ

ระยะเวลา 5 นาที

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ



เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รหัส

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง: โปรดเติมค่าลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อที่ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน

1. อายุ.....ปี
2. เพศ 1.ชาย 2.หญิง
3. สถานภาพสมรส 1.โสด 2.แต่งงาน 3.แยกกันอยู่ 4.หย่า 5.หม้าย
4. ศาสนา 1.พุทธ 2.อิสลาม 3.คริสต์ 4.อื่นๆ.....
5. ระดับการศึกษาสูงสุด

| | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1.ไม่ได้เรียนหนังสือ | <input type="checkbox"/> 5.ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> 2.ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> 6.ปริญญาโท |
| <input type="checkbox"/> 3.มัธยมศึกษา | <input type="checkbox"/> 7.ปริญญาเอก |
| <input type="checkbox"/> 4.อาชีวศึกษา/ประกาศนียบัตร | |
6. อาชีพ

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1.ไม่ได้ประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> 5.ธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> 2.นิสิต/นักศึกษา | <input type="checkbox"/> 6.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ |
| <input type="checkbox"/> 3.รับจ้าง | <input type="checkbox"/> 7.เกษตรกร/ทำสวน/ทำไร่ |
| <input type="checkbox"/> 4.ค้าขาย | <input type="checkbox"/> 8.อื่นๆ ระบุ..... |
7. รายได้ต่อเดือน

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. น้อยกว่า 5,000 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 20,001-30,000 |
| <input type="checkbox"/> 2. 5,001 – 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 10,001 – 20,000 บาท | |
8. ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง (พ่อ แม่ พี่ น้อง)

| | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มี ระบุ..... |
|-----------------------------------|--|
9. โรคประจำตัว

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1.โรคความดันโลหิตสูง | <input type="checkbox"/> 2.โรคไขมันในเลือดสูง |
| <input type="checkbox"/> 3.อื่นๆ ระบุ..... | |
10. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร เส้นรอบเอว.....เซนติเมตร
11. ค่าความดันโลหิต.....มม.ปรอท
12. ระดับน้ำตาลในเลือดอาหารเช้า (ครั้งล่าสุด)มก/ดล.
13. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด.....%

เครื่องมือกำกับการทดลอง

รหัส

แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การตอบดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง การกระทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกวัน

ปฏิบัติบ่อย หมายถึง การกระทำกิจกรรม 5-6 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติปานกลาง หมายถึง การกระทำกิจกรรม 3-4 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติน้อย หมายถึง การกระทำกิจกรรม 1-2 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่ได้กระทำกิจกรรมนี้เลย

| ข้อคำถาม | การปฏิบัติ | | | | |
|--|--------------|-------------|----------------|-------------|----------------------|
| | ประจำ (5) | บ่อย (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | ไม่ปฏิบัติเลย (1) |
| ด้านการรับประทานอาหาร | | | | | |
| 1. ท่านรับประทานผักทุกมื้ออย่างน้อยมื้อละ 1-2 ทัพพี | | | | | |
| 2. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก เป็นต้น | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 10..... | | | | | |
| ด้านการออกกำลังกาย | | | | | |
| 11. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที | | | | | |
| | | | | | |
| ด้านการจัดการความเครียด | | | | | |
| 16. ท่านพยายามค้นหาและทบทวนสาเหตุของความเครียด เพื่อหาทางแก้ไข | | | | | |
| | | | | | |



คู่มือการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ

ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน



นิตติบริญญุกโกโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษา



เราเชื่อมั่นว่าคุณทำได้

| เนื้อหา | หน้า |
|---|------|
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวาน | |
| รู้ได้อย่างไรว่า...เรามีภาวะก่อนเบาหวาน | 1 |
| ใคร...ที่ควรได้รับการคัดกรองภาวะก่อนเบาหวาน | 1 |
| ทำไมถึงเสี่ยงหรือไม่ | 3 |
| การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด | 4 |
| แนวทางการรักษาผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน | 5 |
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร | |
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร | 6 |
| หลักการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด | 9 |
| อาหารแลกเปลี่ยน | 10 |
| ตัวอย่างอาหารจานเดียวและปริมาณแคลอรี | 17 |
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย | |
| ประเภทการออกกำลังกาย | 19 |
| หลักการของการออกกำลังกายในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน | 20 |
| ขั้นตอนในการออกกำลังกาย | 21 |
| ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย | 22 |
| กิจกรรมทางกายและปริมาณพลังงานที่เผาผลาญ | |

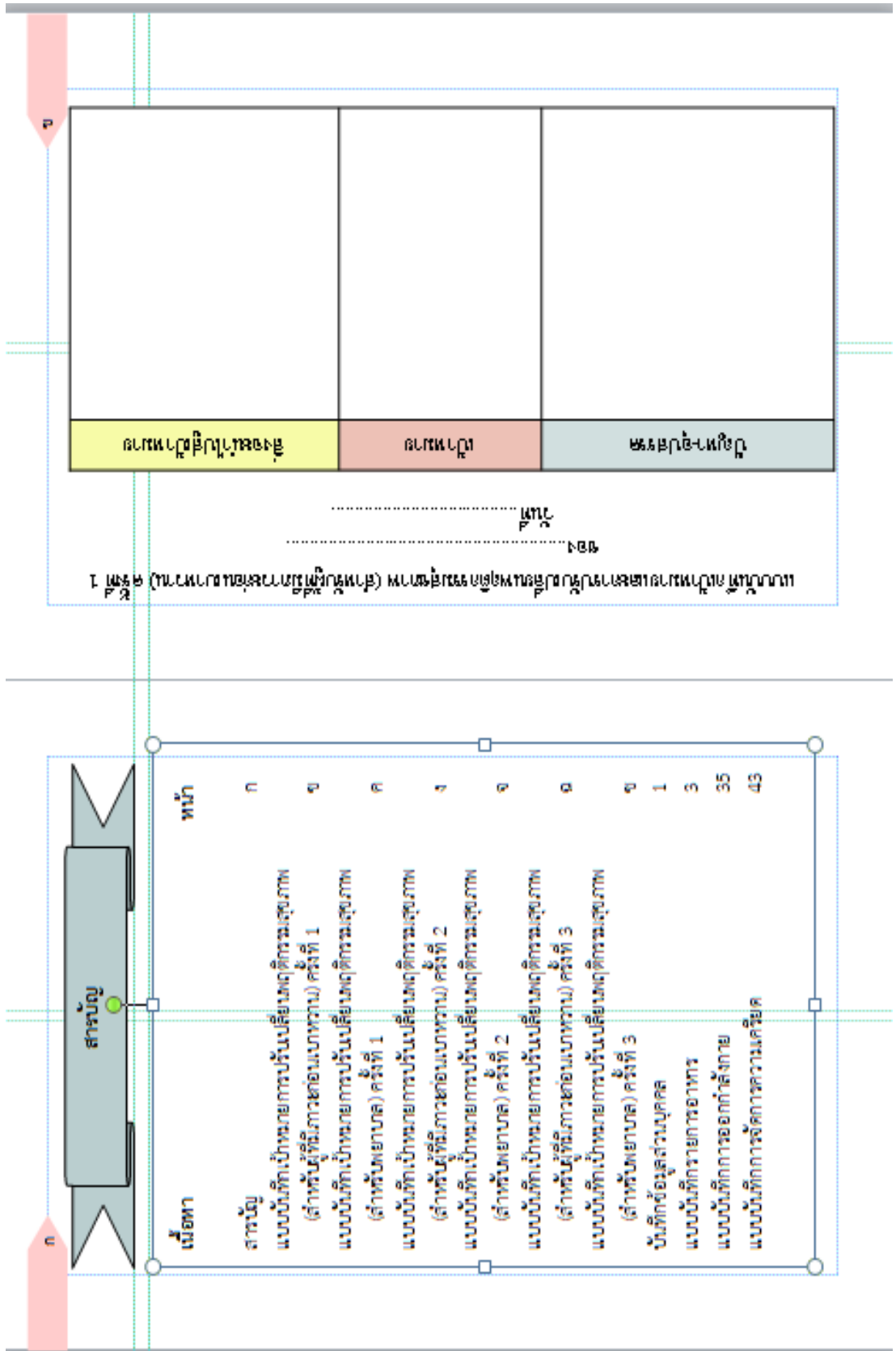
| เนื้อหา | หน้า |
|---|------|
| การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการความเครียด | |
| รู้ได้อย่างไรว่าเราเครียด | 24 |
| หลักการจัดการความเครียด | 28 |
| ตัวอย่างบันทึกการรับประทานอาหาร | 30 |
| ตัวอย่างบันทึกการออกกำลังกาย | 31 |
| ตัวอย่างบันทึกการจัดการความเครียด | 32 |
| เอกสารอ้างอิง | 33 |
| บันทึกความรู้... | 34 |

แบบบันทึกเป้าหมาย
และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน



จัดทำโดย
จันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์
นิสิตรัฐวิทย์ โข
นสิสรวิญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.รุ่งระวี นาวาเจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษา



1. มดตึกรอต่อมดล (มดตึกรอต่อมดล) มดตึกรอต่อมดล (มดตึกรอต่อมดล) มดตึกรอต่อมดล (มดตึกรอต่อมดล) มดตึกรอต่อมดล (มดตึกรอต่อมดล)

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| มดตึกรอต่อมดล | มดตึกรอต่อมดล | มดตึกรอต่อมดล |
|---------------|---------------|---------------|

ก

หน้า

ไม่จำเป็นต้อง
แต่เลือกกันให้ถูก...

แบบบันทึกรายการอาหาร

| วันที่ | ชื่อ | รายการอาหาร | พลังงานที่ได้รับ | |
|--|---------|-------------|--------------------------|------------------------|
| | | | (kcal/gramm) (kcal/ช้อน) | (kcal/cup) (kcal/ถ้วย) |
| | เช้า | | | |
| | กลางวัน | | | |
| | เย็น | | | |
| <input type="checkbox"/> ทำได้ครบถ้วน <input type="checkbox"/> ยังไม่เสร็จรอดอาหารเด็ก | | | | |
| | เช้า | | | |
| | กลางวัน | | | |
| | เย็น | | | |
| <input type="checkbox"/> ทำได้ครบถ้วน <input type="checkbox"/> ยังไม่เสร็จรอดอาหารเด็ก | | | | |



ตารางวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลตามลำดับดังนี้

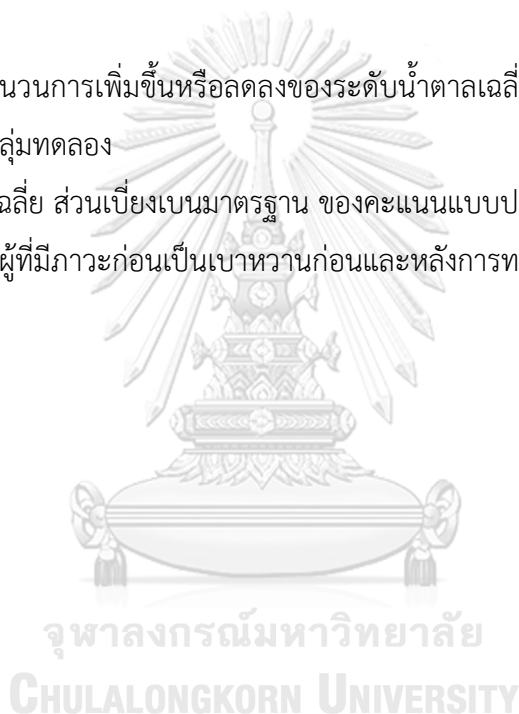
ตอนที่ 1 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตอนที่ 2 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตอนที่ 3 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกรายคู่

ตอนที่ 4 จำนวนการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังการทดลอง



ส่วนที่ 1 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ตารางที่ 16 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด ก่อนการทดลอง | ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด หลังการทดลอง |
|----------------------------------|----------------|--|--|
| N | | 30 | 30 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 5.827 | 6.017 |
| | Std. Deviation | .1945 | .2960 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .246 | .168 |
| | Positive | .245 | .168 |
| | Negative | -.145 | -.147 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.604 | .919 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .012 | .366 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ตารางที่ 16 พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่
ได้รับการพยาบาลตามปกติ ทั้งก่อนและหลังการทดลองมีการแจกแจงปกติ

ส่วนที่ 2 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ตารางที่ 17 การทดสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov Smirnov Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด ก่อนการทดลอง | ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด หลังการทดลอง |
|----------------------------------|----------------|--|--|
| N | | 30 | 30 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 5.927 | 5.803 |
| | Std. Deviation | .2180 | .1938 |
| Most Extreme | Absolute | .215 | .236 |
| Differences | Positive | .215 | .236 |
| | Negative | -.149 | -.145 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.179 | 1.295 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .124 | .070 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ตารางที่ 17 พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งก่อนและหลังการทดลองมีการแจกแจงปกติ

ส่วนที่ 3 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
จำแนกรายคู่

ตารางที่ 18 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่ม
ทดลอง จำแนกรายคู่

| คู่ที่ | กลุ่มควบคุม (n=20) | | | กลุ่มทดลอง (n=20) | | |
|--------|--------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| | ก่อนทดลอง | หลังทดลอง | \bar{d} | ก่อนทดลอง | หลังทดลอง | \bar{d} |
| 1 | 6.1 | 6.3 | +0.2 | 5.7 | 5.7 | 0.0 |
| 2 | 5.7 | 5.8 | +0.1 | 6.0 | 5.9 | -0.1 |
| 3 | 6.4 | 7.2 | +0.8 | 5.8 | 5.7 | -0.1 |
| 4 | 5.8 | 5.9 | +0.1 | 6.1 | 6.0 | -0.1 |
| 5 | 5.9 | 6.0 | +0.1 | 5.9 | 5.7 | -0.2 |
| 6 | 5.8 | 6.0 | +0.2 | 5.8 | 5.7 | -0.1 |
| 7 | 5.8 | 5.7 | -0.1 | 6.2 | 6.0 | -0.2 |
| 8 | 6.2 | 6.1 | -0.1 | 6.3 | 6.2 | -0.1 |
| 9 | 5.9 | 6.1 | +0.2 | 5.9 | 5.7 | -0.2 |
| 10 | 6.2 | 6.3 | +0.1 | 6.1 | 6.0 | -0.1 |
| 11 | 5.8 | 6.0 | +0.2 | 5.9 | 5.9 | 0.0 |
| 12 | 5.7 | 6.2 | +0.5 | 5.8 | 6.0 | +0.2 |
| 13 | 5.7 | 5.9 | +0.2 | 6.0 | 6.0 | 0.0 |
| 14 | 5.7 | 5.5 | -0.2 | 5.8 | 5.8 | 0.0 |
| 15 | 5.7 | 5.9 | +0.2 | 6.4 | 6.2 | -0.2 |
| 16 | 5.8 | 6.2 | +0.4 | 5.7 | 5.6 | -0.1 |
| 17 | 5.7 | 5.9 | +0.2 | 6.1 | 5.9 | -0.2 |
| 18 | 5.7 | 6.0 | +0.3 | 5.7 | 5.7 | 0.0 |
| 19 | 5.8 | 6.0 | +0.2 | 6.3 | 6.0 | -0.3 |
| 20 | 5.7 | 6.0 | +0.3 | 6.4 | 6.0 | -0.4 |
| 21 | 5.7 | 5.7 | 0.0 | 5.7 | 5.6 | -0.1 |
| 22 | 5.9 | 6.2 | +0.3 | 5.9 | 5.7 | -0.2 |
| 23 | 5.8 | 6.1 | +0.3 | 5.7 | 5.5 | -0.2 |

| คู่ที่ | กลุ่มควบคุม (n=20) | | | กลุ่มทดลอง (n=20) | | |
|--------|--------------------|------------|-----------|-------------------|------------|-----------|
| | ก่อนทดลอง | หลังทดลอง | \bar{d} | ก่อนทดลอง | หลังทดลอง | \bar{d} |
| 24 | 5.8 | 6.1 | +0.3 | 5.8 | 5.7 | -0.1 |
| 25 | 5.7 | 6.0 | +0.3 | 5.9 | 5.7 | -0.2 |
| 26 | 5.7 | 6.2 | +0.5 | 5.7 | 5.7 | 0.0 |
| 27 | 5.9 | 5.8 | -0.1 | 5.8 | 5.7 | -0.1 |
| 28 | 5.8 | 5.9 | +0.1 | 5.9 | 5.8 | -0.1 |
| 29 | 5.7 | 5.6 | -0.1 | 5.7 | 5.5 | -0.2 |
| 30 | 5.7 | 5.9 | +0.2 | 5.8 | 5.5 | -0.3 |
| x±SD | 5.83(0.18) | 6.02(0.30) | +0.19 | 5.92(0.23) | 5.79(0.20) | -0.12 |

ตารางที่ 18 พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลลดลงเฉลี่ย 0.12% กลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.2% กลุ่มทดลองลดมากกว่ากลุ่มควบคุม 0.22%

ส่วนที่ 4 จำนวนการเพิ่มขึ้น ลดลงหรือคงที่ของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 19 จำนวนการเพิ่มขึ้น ลดลงหรือคงที่ของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด | | | รวม |
|---------------|------------------------------|----------|---------------------|-----------|
| | หลังการทดลอง | | | |
| | เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง | คงที่ | ลดลงจากก่อนการทดลอง | |
| กลุ่มควบคุม | 24 | 1 | 5 | 30 |
| กลุ่มทดลอง | 1 | 6 | 23 | 30 |
| รวม | 28 | 7 | 25 | 60 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 36.303 ^a | 2 | .000 |
| Likelihood Ratio | 42.762 | 2 | .000 |
| Linear-by-Linear Association | 28.982 | 1 | .000 |
| N of Valid Cases | 60 | | |

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.50.

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 19 พบว่าจำนวนการลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลง 23 คน คงที่ 6 คนและเพิ่มขึ้นเพียง 1 คน ส่วนกลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง 5 คน คงที่ 1 คนและเพิ่มขึ้นถึง 24 คน และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย Chi-Square Tests พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 36.30$, $df = 2$, $p < .01$)

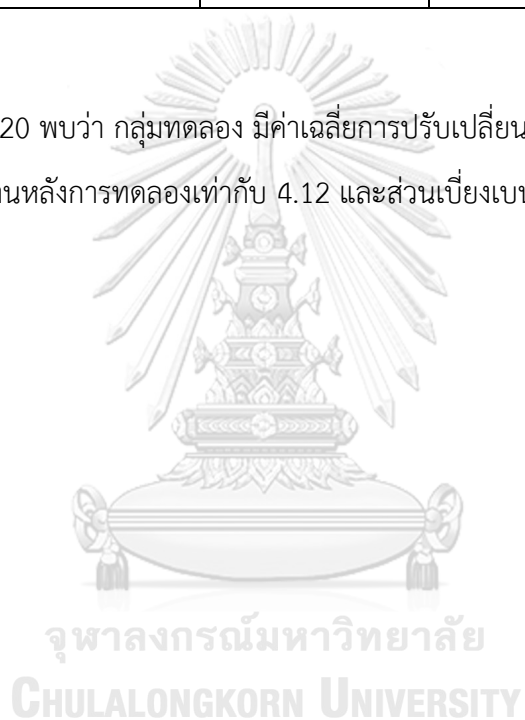
ส่วนที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มี
ภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มี
ภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังการทดลอง

| คนที่ | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง |
|-------|--------------|--------------|
| 1 | 3.15 | 3.80 |
| 2 | 3.25 | 4.20 |
| 3 | 2.85 | 3.90 |
| 4 | 2.20 | 4.30 |
| 5 | 3.85 | 4.30 |
| 6 | 3.00 | 3.85 |
| 7 | 3.40 | 4.20 |
| 8 | 2.25 | 3.95 |
| 9 | 3.05 | 4.15 |
| 10 | 3.25 | 4.30 |
| 11 | 3.40 | 3.90 |
| 12 | 2.50 | 3.75 |
| 13 | 3.20 | 3.90 |
| 14 | 3.05 | 4.00 |
| 15 | 3.25 | 4.25 |
| 16 | 2.85 | 4.40 |
| 17 | 2.70 | 4.20 |
| 18 | 2.60 | 3.80 |
| 19 | 2.80 | 4.25 |
| 20 | 2.95 | 4.45 |
| 21 | 2.50 | 4.15 |
| 22 | 2.35 | 3.85 |
| 23 | 3.25 | 4.05 |
| 24 | 2.90 | 4.30 |

| คนที่ | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง |
|----------|--------------|--------------|
| 25 | 2.45 | 4.35 |
| 26 | 2.35 | 3.80 |
| 27 | 2.80 | 4.30 |
| 28 | 2.95 | 4.20 |
| 29 | 2.90 | 4.25 |
| 30 | 2.95 | 4.40 |
| Mean(SD) | 2.90(0.39) | 4.12(0.22) |

จากตารางที่ 20 พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มี
ภาวะก่อนเป็นเบาหวานหลังการทดลองเท่ากับ 4.12 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.61



ภาคผนวก ฉ ข้อมูลสำหรับประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
และการขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบฟอร์ม (IRB ๐๔)

เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย
สำหรับโครงการวิจัย

เนื่องด้วย ดิฉัน นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ จะดำเนินการวิจัยเรื่อง **ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน** โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน และผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานที่เข้าร่วมวิจัย ในการพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และนำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

กระบวนการการวิจัยที่กระทำต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ดำเนินการโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน สาธิต และฝึกปฏิบัติให้แก่**ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มทดลอง** ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น ๑๓ สัปดาห์ โดยพบผู้เข้าร่วมวิจัย ๓ ครั้งที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า และโทรศัพท์ติดตาม ๓ ครั้ง ดังนี้

สัปดาห์ที่ ๑ ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และบันทึกระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (เจาะภายใน ๓ เดือนก่อนการทดลอง) หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะในเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ใช้เวลา ๖๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๒ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ที่ ๓ ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะในเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ใช้เวลา ๓๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๔ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ที่ ๕ ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนแนะในเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สุขภาพด้านการจัดการความเครียด ใช้เวลา ๓๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๖ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ที่ ๗ ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ ๑ ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเข้าร่วมวิจัยตามแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ตั้งไว้ ใช้เวลา ๒๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๘ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ที่ ๙ ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ ๒ ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเข้าร่วมวิจัยตามแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ตั้งไว้ ใช้เวลา ๒๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๑๐ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ที่ ๑๑ ผู้วิจัยติดตามโทรศัพท์ครั้งที่ ๓ ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเข้าร่วมวิจัยตามแบบบันทึกเป้าหมายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ตั้งไว้ ใช้เวลา ๒๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๑๒ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน

สัปดาห์ ๑๓ ผู้เข้าร่วมวิจัยทำประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และบันทึกระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ ๑ ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และบันทึกระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (เจาะภายใน ๓ เดือนก่อนการทดลอง) หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลและแพทย์ตามมาตรฐานของโรงพยาบาล

สัปดาห์ที่ ๒ – ๑๒ ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลตามปกติที่บ้าน

สัปดาห์ ๑๓ ผู้เข้าร่วมวิจัยมาตรวจตามนัดและตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและมอบคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาตามลำดับการรักษา โดยการดำเนินการวิจัยจะกระทำเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาจากแพทย์ตามปกติเสร็จสิ้นแล้ว และอยู่ระหว่างการรอรับยา ผู้วิจัยจะอำนวยความสะดวกเรื่องการรับยาให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยด้วย

ข้อมูลของท่านจะได้รับการปกปิดและไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ จะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ได้ในภาพรวมของผลการวิจัยและใช้ประโยชน์ทางวิชาการ

เท่านั้น ชื่อและที่อยู่ของท่านจะได้รับการปกปิด โดยจะใช้รหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน

การลงนามยินยอมของท่าน ผู้วิจัยและคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย จะสามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยก็ตาม โดยไม่มีการละเมิดสิทธิของท่านในการรักษาความลับตามขอบเขตที่กฎหมายและระเบียบกฎหมายอนุญาตไว้

การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ท่านมีโอกาที่จะเกิดอาการเจ็บ เลือดออก ซ้ำจากการเจาะเลือด อาการบวมบริเวณที่เจาะเลือด การป้องกันแก้ไข คือ แนะนำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยกดที่บริเวณข้อพับแขนอย่างน้อย ๑ นาที จนมั่นใจว่าเลือดหยุดไหลและประคบเย็นบริเวณที่เจาะเลือด และแจ้งให้ผู้ทำวิจัยทราบทันทีเพื่อผู้วิจัยจะให้การพยาบาลและติดตามอาการของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างใกล้ชิด

ท่านมีโอกาเกิดอาการหน้ามืดหรือเป็นลม การป้องกันแก้ไข คือ หากเกิดอาการดังกล่าวผู้วิจัยจะประสานงานส่งตัวท่านไปที่ตึกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อให้การพยาบาลต่อไป

ท่านมีโอกาที่จะเกิดการติดเชื้อบริเวณที่เจาะเลือด มีไข้ การป้องกันแก้ไข คือ หากเกิดอาการดังกล่าวให้ท่านแจ้งให้ผู้ทำวิจัยทราบ เพื่อผู้วิจัยจะมีการติดตามอาการของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างใกล้ชิด

ท่านมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ≥ 6.5 % การป้องกันแก้ไข คือ ผู้วิจัยจะอธิบายให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานทราบและแจ้งให้พยาบาลและแพทย์ทราบเพื่อเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย คือ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด) ผู้วิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบ ท่านจะไม่ได้รับเงินตอบแทนจากการเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านจะได้รับค่าเดินทางและค่าเสียเวลาในการมาพบผู้วิจัยทุกครั้งที่เพิ่มเติมจากการมาพบแพทย์ตามนัดปกติ จำนวน ๒๐๐ บาทต่อครั้ง ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มทดลอง จำนวน ๒ ครั้ง

ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครวิจัยของโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านสามารถถอนตัวเมื่อใดก็ได้โดยไม่เสียสิทธิ์ใดๆ ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ การขอถอนตัวจากโครงการวิจัยไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด

หากท่านมีข้อสงสัยประการใดหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลการวิจัย สามารถติดต่อสอบถาม นางสาวจันททิพา ศิริกุลวิวัฒน์ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ๒๐๓ หมู่ที่ ๒ ต.ธงชัย อ.เมือง จ.เพชรบุรี เบอร์โทรศัพท์ ๐๖-๒๗๕๖-๖๗๕๖ ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

หากท่านมีปัญหาสงสัยเกี่ยวกับสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการการวิจัยนี้ โปรดสอบถามได้ที่เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี โทรศัพท์ ๐๙๒-๗๐๙๙๙๙ ต่อ ๑๓๔๙

แบบฟอร์ม (IRB ๐๕)

เอกสารแสดงความยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว

ข้าพเจ้า (นาย/ นาง/ นางสาว).....นามสกุล.....อายุ
ปี ได้รับฟังคำอธิบายจาก นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัคร
 ในโครงการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อระดับ
 น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบถึง
 วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย
 อย่างละเอียดตลอดจนให้เวลาในการซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนเข้าใจ

ผู้วิจัยได้ขออนุญาตในตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินการปรับเปลี่ยน
 พฤติกรรมสุขภาพ เจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และเข้าร่วมกิจกรรมใน
 โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นเวลาทั้งสิ้น ๑๒ สัปดาห์ จำนวน ๓
 ครั้ง และโทรศัพท์ติดตาม ๓ ครั้ง และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยจะมีการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและใน
 คอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และนำข้อมูลที่ได้ไปนำเสนอเฉพาะในภาพรวมของ
 ผลการวิจัยและใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการเป็น
 อาสาสมัครโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น
 สามารถติดต่อ นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ ที่อยู่ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัด
 เพชรบุรี ๒๐๓ หมู่ ๒ ต.ธงชัย อ.เมือง จ.เพชรบุรี ๗๖๐๐๐ เบอร์โทรศัพท์ ๐๖-๒๓๕๖-๖๗๕๖

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วและได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

| | |
|---|---|
| ลงนาม.....อาสาสมัครวิจัย (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. | ลงนาม..... ผู้วิจัย (นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. |
| ลายเซ็นพยานอย่างน้อย ๑ คน (แล้วแต่กรณี) ลงนาม..... พยาน (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. | ลงนาม..... พยาน (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. |

แบบฟอร์ม (IRB ๐๕/๑)

เอกสารแสดงความยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว

ข้าพเจ้า (นาย/ นาง/ นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....
 ปี เป็น (บิดา/มารดา/ ผู้แทนโดยชอบธรรม) ของ (นาย/ นาง/ นางสาว).....นามสกุล
อายุ.....ปี ได้รับฟังคำอธิบายจาก นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์
 เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยน
 พฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบถึง
 วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์และผลกระทบบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการวิจัย
 อย่างละเอียดตลอดจนให้เวลาในการซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนเข้าใจ

ผู้วิจัยได้ขออนุญาตในตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินการปรับเปลี่ยน
 พฤติกรรมสุขภาพ เจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และเข้าร่วมกิจกรรมใน
 โปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นเวลาทั้งสิ้น ๑๒ สัปดาห์ จำนวน ๓
 ครั้ง และโทรศัพท์ติดตาม ๓ ครั้ง และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยจะมีการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและใน
 คอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และนำข้อมูลที่ได้ไปนำเสนอเฉพาะในภาพรวมของ
 ผลการวิจัยและใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้ายินยอมให้.....เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้
 โดยความสมัครใจและสามารถถอนตัวจากการเป็นอาสาสมัครโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ถ้าปรารถนา
 โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น สามารถติดต่อ นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ ที่อยู่
 วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ๒๐๓ หมู่ ๒ ต.ธงชัย อ.เมือง จ.เพชรบุรี
 ๗๖๐๐๐ เบอร์โทรศัพท์ ๐๖-๒๗๕๖-๖๗๕๖

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วและได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

| | |
|---|---|
| ผู้ปกครอง/ผู้อุปการะโดยชอบด้วยกฎหมาย ลงนาม..... (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. | ลงนาม..... ผู้วิจัย (นางสาวจินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. |
| ลายเซ็นพยานอย่างน้อย 1 คน ลงนาม..... พยาน (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. | ลงนาม..... พยาน (.....) ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ. |

ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|--|
| ชื่อ-สกุล | นางสาวจันทิพา ศิริกุลวิวัฒน์ |
| วัน เดือน ปี เกิด | 9 กุมภาพันธ์ 2533 |
| สถานที่เกิด | จังหวัดเพชรบุรี |
| วุฒิการศึกษา | หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2555 หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 286 หมู่ 6 ตำบล ศาลาลัย อำเภอ สามร้อยยอด จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ |



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY