

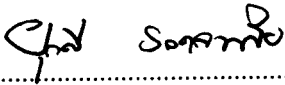
ผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลใน
เลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง
EFFECT OF SELF REGULATION AND SELF EFFICACY PROGRAM ON BLOOD
SUGAR CONTROL OF TYPE II DIABETIC PATIENTS OF PRINCESS
SIRINDHORN MEMORIAL HOSPITAL RAYONG

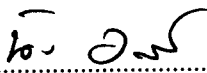
พรสวรรค์ อิมามี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ธันวาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

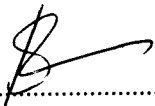
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ พรสวรรค์ อิมามี่ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาได้

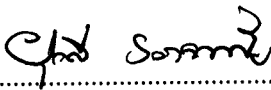
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

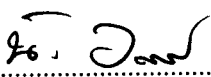
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ยูวดี รอดจากภัย)

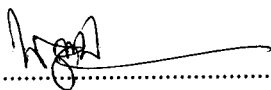
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัชพงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

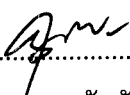
.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณูมาศ มาอูน)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ยูวดี รอดจากภัย)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัชพงศ์)

.....กรรมการ
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์)

คณะสาขารัฐศาสตร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะสาขารัฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุธร ตันวัฒนกุล)

วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559

ประกาศคุณูปการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณา จากรองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร.นิภา มหารัชพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ให้กำลังใจ ตลอดจนชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เรณูมาศ มาอุ่น กรรมการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบปากเปล่าทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ต่าง ๆ ในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงผาณิต ศรีสุวรรณ ผู้ชำนาญการด้านเวชกรรม สาขา อายุรศาสตร์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล ต้นกุล รองศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี โรจนกิจไพศาล อาจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์ ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สุรทิน มาลีหวล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลมาบตาพุด เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนในการจัดทำกิจกรรม ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และเป็นกำลังใจให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ อิมามี่ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด จนการวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่ให้ความรักความเข้าใจและเป็นกำลังใจ สนับสนุนอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

พรสวรรค์ อิมามี่

57920375: ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเบาหวาน/การกำกับตนเอง/การรับรู้ความสามารถ/การควบคุมน้ำตาลในเลือด

พรสวรรค์ อิมามี: ผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง (EFFECT OF SELF REGULATION AND SELF EFFICACY PROGRAM ON BLOOD SUGAR CONTROL OF TYPE II DIABETES PATIENTS AT PRINCESS SIRINDHORN MEMORIAL HOSPITAL, RAYONG PROVINCE)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ยุวดี รอดจากภัย, ส.ด.; นิภา มหารัชพงษ์, ปร.ด. 148 หน้า.

ปี พ.ศ. 2559.

เบาหวานเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญที่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ มีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีความรุนแรงถึงชีวิต จึงได้พัฒนาโปรแกรม BLESS ที่เน้นกิจกรรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ โดยทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ จังหวัดระยอง กลุ่มละ 30 คน ควบคุมความแปรปรวนของตัวแปรเพศ อายุ และระดับน้ำตาลด้วยการจับคู่ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และวิเคราะห์ด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ t-test, Somers' d และ McNemar test

ผลการทดลองพบว่า หลังทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนทดลอง และมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.001$ หลังติดตามผล ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง และความสามารถตนเองลดลง และมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงและพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพิ่มขึ้นมากกว่าหลังทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญ ในส่วนของระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า หลังทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ระดับสีเขียว) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 3.3% เป็น 66.6% และ 63.3% ตามลำดับและเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.001$ โดยจำนวนที่ลดลงหลังติดตามเป็นการลดลงที่ไม่ต่างจากหลังทดลอง แสดงว่า โปรแกรม BLESS ที่

พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ จึงควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ ขยายผลกับผู้ป่วย
โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง

57920375: M.P.H. (PUBLIC HEALTH)

KEYWORDS: DIABETIC PATIENTS/SELF-REGULATION/PERCEIVED

SELF-EFFICACY/BLOOD SUGAR CONTROL

PORNSAWAN IMAMEE: EFFECT OF SELF REGULATION AND SELF EFFICACY PROGRAM ON BLOOD SUGAR CONTROL OF TYPE II DIABETES PATIENTS AT PRINCESS SIRINDHORN MEMORIAL HOSPITAL, RAYONG PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: YUVADEE RODJARKPAI, Dr.P.H., NIPA MAHARACHAPONG, Ph.D. 148 P. 2016.

Diabetes is one of the important health problem that founded new cases has been increasing continuously and some of them could not control their blood sugar at the normal level. Prolong high blood level will lead to severe deadly complications. Therefore a program BLESS was developed with the emphasis of self-regulation and self-efficacy activities for Type II diabetic patients who could not control the blood sugar level. The average scores of perceived susceptibility, severity, and self-efficacy; diet and medication behaviors; and fasting blood sugar (FBS) of the experimental group between before and after experiment and follow up as well as between of the experimental and the comparison group were compared. The studied samples of each group were 30 diabetic patients of the Princess Sirindhorn Memorial hospital, Rayong province. The variation of gender, age, and blood sugar level were controlled by match paired method. Data was collected by structured interview and was analyzed by percentage, mean, standard deviation, One Way ANOVA with repeated measure, t-test, Somers'd, and McNemar test.

Results of the study revealed that after experiment and follow up, the experimental group had significantly higher means scores on perceived susceptibility, severity, and self-efficacy; and diet and medication behaviors than before the experiment and that of the comparison group ($p < 0.001$). At the follow up, their perceived susceptibility and self-efficacy scores were decreased while the perceived severity and diet and medication behaviors scores were increased but not at the significant level. Regarding FBS, the experimental group patients who could control their FBS at the normal (green) level were significantly increased from 3.3 to 66.6, and 63.3 percent that were also significantly higher than of the comparison group at $p < 0.001$.

It indicated that the program BLESS was effective and it should be extended for other Type II diabetic patients to decrease severe complications from prolonged high blood sugar level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	11
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
ความรู้ที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	14
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
รูปแบบการวิจัย	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	50
การทดลองและการรวบรวมข้อมูล.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง	59
4 ผลการวิจัย	60
ข้อมูลส่วนบุคคล	60
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	64
การรับรู้ความรุนแรง	67
การรับรู้ความสามารถตนเอง	69
พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา	72
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	75
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	90
สรุปผลการวิจัย	91
อภิปรายผลการวิจัย	95
ข้อเสนอแนะ	100
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	108
ภาคผนวก ก	109
ภาคผนวก ข	118
ภาคผนวก ค	128
ประวัติย่อของผู้วิจัย	148

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพหลัก 62
2	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามระยะเวลาที่ป่วย และระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)..... 63
3	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)..... 64
4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน) 65
5	ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง* 66
6	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)..... 67
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)..... 68
8	ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง* 69
9	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน) .. 70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน).....	71
11 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*	72
12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)	73
13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	74
14 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง	75
15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน) ..	77
16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)	77
17 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*	78
18 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล .	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
19 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง.....	82
20 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง หลังการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง.....	84
21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง	85
22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มเปรียบเทียบ.....	87
23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง หลังการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มเปรียบเทียบ	88
24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มเปรียบเทียบ	88
25 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและ กลุ่มเปรียบเทียบ	89

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถ ตนเอง ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย โรคเบาหวาน	9
2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ ที่จะเกิดขึ้น.....	31
3 กรอบแนวคิดในการทดลอง	42

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาของโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ในหลายระบบของร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ภาวะเศรษฐกิจ ของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งประเทศชาติ เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลินและหรือร่างกายไม่สามารถนำอินซูลินไปใช้ได้ตามปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

แนวโน้มของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย มีอัตราการป่วยเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2553 ถึงปี พ.ศ. 2555 มีผู้ป่วยเบาหวานทั้งประเทศเท่ากับ 954, 968 และ 1,050 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556) โดยผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 99.0 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือโรคเบาหวานที่พบในผู้ใหญ่ (เทพ หิมะทองคำ, 2552) และอัตราการป่วยจะสูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น คือผู้ป่วยอายุ 60 ปี เป็นกลุ่มที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด โดยมีอัตราป่วย เท่ากับ 2,128 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือกลุ่มอายุ 50-59 ปี มีอัตราป่วย เท่ากับ 1,207 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556) และจากรายงานการสาธารณสุขไทย ปี พ.ศ. 2551 ถึงปี พ.ศ. 2553 พบว่า โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากวิถีชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนไป โดยเห็นได้จากอัตราการเข้ารับบริการรักษาโรคเบาหวานในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2537 ถึงปี พ.ศ. 2552 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 91 เป็น 736 ต่อแสนประชากร (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2554) เช่นเดียวกับการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อของคนไทย อายุ 15-74 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2550 พบประชาชนป่วยเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 3.2 เป็น ร้อยละ 5.7 (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556) สอดคล้องกับการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 1-4 (ปี พ.ศ. 2534-ปี พ.ศ. 2552) พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.3 เป็นร้อยละ 6.9 (สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, 2553) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาที่สำคัญด้านสาธารณสุขของประเทศไทย เช่นเดียวกับหลายประเทศทั่วโลก

โรคเบาหวานนอกจากจะมีอัตราความชุกที่เพิ่มขึ้น ยังเป็นโรคที่มีความรุนแรงทั้งด้านร่างกายของผู้ป่วยเอง และมีผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมโดยรวม โดยโรคนี้เป็นสาเหตุของการตายของประชากรโลกมากถึง 4 ล้านคนต่อปี (นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวชย์, 2554)

สำหรับประเทศไทยพบผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2553-2554 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานคิดเป็นอัตรา 10 และ 11 ต่อแสนประชากรตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2555 พบจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 12 ต่อแสนประชากร หรือประมาณ 7,749 คน เฉลี่ยวันละ 21 คนและพบผู้ป่วยเบาหวานสะสมที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 484,876 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.94 (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556) ภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตา ทางไต ทางระบบประสาท และภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานยังมีโอกาสตาบอดสูงเป็น 20 เท่า และสูญเสียเท้าสูงถึง 40 เท่า ของคนปกติ (เทพ หิมะทองคำ, 2552) โดยภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการป่วยเป็นโรค ยิ่งเป็นโรคเบาหวานนานเท่าใดโอกาสจะเกิดโรคแทรกซ้อนก็จะมากขึ้น (เทพ หิมะทองคำ และ คณะ, 2554) ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยโรคเบาหวานเรื้อรังที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นเวลานานจะเกิดผลเสียต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยจะเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไป กว่าผู้ป่วยจะทราบว่าเป็นโรคแทรกซ้อนก็มักจะมีอาการรุนแรงแล้ว (พันธิตรี มะลิสวรรณ, 2547) การรักษาโรคเบาหวานมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เพื่อไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีจะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา (Diabetic retinopathy) และที่ไต (Diabetic nephropathy) การเกิดโรคไตจากเบาหวานสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติพบว่า สามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคไตได้ นอกจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวแล้วผู้ป่วยเบาหวานยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงตีตันสูงกว่าประชากรทั่วไป ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี โรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีตันการป้องกันในระยะเริ่มต้น จะลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สูงมากในการดูแลรักษาโรคระยะท้ายและลดการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

จากสถิติผู้ป่วยเบาหวานจังหวัดระยอง ใน ปี พ.ศ. 2558 ถึง เดือนพฤษภาคม พบผู้ป่วยเบาหวาน 23,048 คน คิดเป็นอัตรา 3,387 ต่อแสนประชากร ซึ่งเป็นอัตราความชุกของโรคที่สูงมากจังหวัดหนึ่ง โดยพบผู้ป่วยเบาหวานในเขตเครือข่ายบริการสุขภาพระยอง 10,585 คน เขตเครือข่ายบริการสุขภาพมาบตาพุด 1,886 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2558) ในส่วนของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 1 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปีงบประมาณ 2553 มีผู้ป่วยเบาหวาน 580 ราย พบภาวะแทรกซ้อนเบาหวานขึ้นตา 7 ราย ไตวาย

11 ราย และแผลเรื้อรังที่เท้า 27 ราย ในปี 2554 มีผู้ป่วยเบาหวาน 614 ราย พบภาวะแทรกซ้อนเบาหวานขึ้นตา 7 ราย ไตวาย 14 ราย แผลเรื้อรังที่เท้า 20 ราย และถูกตัดเท้า 1 ราย ปี 2555 มีผู้ป่วยเบาหวาน 616 ราย พบภาวะแทรกซ้อนเบาหวานขึ้นตา 40 ราย ไตวาย 36 ราย แผลเรื้อรังที่เท้า 34 ราย และในปี 2556 มีผู้ป่วยเบาหวาน 596 ราย พบภาวะแทรกซ้อนเบาหวานขึ้นตา 33 ราย ไตวาย 17 ราย แผลเรื้อรังที่เท้า 43 ราย และถูกตัดเท้า 1 ราย นอกจากนี้ยังพบว่า ในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการจากโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 29.33 ที่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ดี (โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง, 2558) จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เป็นโรงพยาบาลหนึ่งที่มีผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับบริการค่อนข้างมาก และผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และที่สำคัญคือ มีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางตา ทางไต และแผลเรื้อรังที่เท้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการควบคุมโรคที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม สาเหตุสำคัญที่ทำให้อาการของโรคเบาหวานมีความรุนแรงขึ้นนอกจากปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น ความอ้วน ความเครียด อายุที่มากขึ้น การดื่มสุราเป็นประจำ โรคของตับอ่อน การติดเชื้อไวรัสบางชนิด การได้รับยาบางชนิด และการตั้งครรภ์ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2554) คือการที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการควบคุมโรคที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่นการบริโภคอาหารการออกกำลังกายการรับประทานยา การรักษาอย่างต่อเนื่อง และการดูแลสุขภาพร่างกายโดยทั่วไปแม้จะทราบสาเหตุและปัจจัยที่แท้จริง การรักษาส่วนใหญ่ก็ยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรจากรายงานการสาธารณสุขไทยปี พ.ศ. 2551-2553 มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพศชาย ร้อยละ 51.6 และ เพศหญิง ร้อยละ 75.7 ที่ได้รับการรักษา มีเพียงร้อยละ 27.1 ของผู้ป่วยเพศชาย และร้อยละ 42.0 ของผู้ป่วยเพศหญิง ที่รักษาได้ผล (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2554) จากข้อมูลดังกล่าว สะท้อนถึงปัญหาของการควบคุมโรคเบาหวานที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณ และภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัว

สิ่งสำคัญในการควบคุมโรคเบาหวานคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ใกล้เคียงปกติมากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติ คือใกล้เคียง 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ได้นั้น ผู้ป่วยต้องบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ มีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และการรับประทานยาตามที่แพทย์กำหนด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2554) เป็นที่ยอมรับว่า การรักษาทางยาจะไม่ได้ผลที่น่าพึงพอใจ ถ้าผู้ป่วยไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตัวด้านอื่น ๆ โดยต้องการที่จะกินยาแต่เพียงอย่างเดียว (ประสาร เปรมะสกุล, 2549)

การกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (Clark, et al., 1991) และการที่จะให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการกำกับตนเองที่ได้ผลจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Bodenheimer, MacGregor, & Sharifi, 2005) โดยเฉพาะการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง การสร้างเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมโรค (National Council on Aging, 2014) การนำแนวคิดการกำกับตนเองไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้และฝึกทักษะให้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพื่อให้ผู้ป่วยพัฒนาความสามารถ ทักษะ และแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมตามเป้าหมายจะประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น ถ้าเสริมด้วยการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) บุคคลที่ได้รับการส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมเฉพาะเพิ่มขึ้น บุคคลนั้นย่อมมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งทั้งสองแนวคิดนี้เป็นแนวคิดจากทฤษฎีปัญญาสังคม (Bandura, 1997) ที่ใช้อธิบายกลไกที่บุคคลกระทำพฤติกรรม บนหลักการพื้นฐานของปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของ บุคคล สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมทางสังคม และพฤติกรรมที่กระทำ มีเหตุผลสำคัญ 2 ประการที่ทำให้บุคคลมีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมใหม่ ๆ นั่นก็คือ ความคาดหวังในผลของการกระทำ (Outcome expectancy) และความคาดหวังในความสามารถในการกระทำพฤติกรรม (Expectation of self-efficacy) ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากตัวแบบ (Models) จากการพูดชักจูง (Verbal persuasion) และการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการกระทำพฤติกรรมใหม่ ๆ เป็นอย่างมากคือ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของตนเอง ซึ่งก็คือการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีของการกำกับตนเอง (Clark, Janz, Dodge, Sharpe, 1992) การกำกับตนเองประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย คือ กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) เป็นการทบทวนพฤติกรรมที่กระทำที่ผ่านมา กระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) เป็นการเปรียบเทียบการกระทำพฤติกรรมของตนเองกับของผู้อื่นหรือพฤติกรรมที่ควรจะเป็น และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) ในลักษณะของการรับรู้ความสามารถตนเองในการที่จะกระทำพฤติกรรม (Zimmerman, 1986) ซึ่งแบนดูรา (Bandura, 1991) ได้กล่าวว่า การกำกับตนเอง และความเชื่อในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจในการกระทำ การกำหนดเป้าหมายของการกระทำ และความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวานและโรคเรื้อรังอื่น ๆ ส่วนใหญ่ใช้แนวคิดการกำกับตนเองและแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองมาประยุกต์ในการจัดกิจกรรมซึ่งวิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่เน้น

การใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้ป่วยได้ค้นพบปัญหาด้วยตนเอง กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายของตนเอง และวางแผนแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง รับรู้ในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในผลดีที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารที่ถูกต้องสม่ำเสมอ เพื่อการดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนของผู้ป่วยเอง (ปัทสสร กิตติพิรชล, 2555; ยุพิน เมืองศิริ, 2556; พัทธี อ่างบุญตา, 2555; วรรณางามประเสริฐ, 2553; สุวีพร แสงสุวรรณ, 2554; Huisman, Gucht, Dusseldorp, & Maes, 2009; Shen, Edwards, Courtney, McDowell, & Wu, 2012) .ในต่างประเทศ Clark, Janz, Dodge, and Sharpe (1992) ได้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองไปใช้ในการจัดการตนเอง (Self-management) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยกำหนดเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อยในชื่อของกิจกรรมตามโปรแกรม “take PRIDE” คือ การเลือกปัญหาจากการป่วยด้วยโรคหัวใจ (*Problem selection*) ทบทวนการปฏิบัติในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เลือก (*Researching the daily routine*) กำหนดเป้าหมายในการจัดการตนเองตามปัญหา (*Identifying a heart self-management goal*) วางแผนการกระทำเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย และ (*Developing a plan to reach the goal*) กำหนดรางวัลที่จะให้กับตนเองเมื่อบรรลุเป้าหมายหรือมีความก้าวหน้า (*Establishing a reward for reaching the goal or making progress*) ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยใน 3 ประเด็นหลักคือ 1) มีความเป็นไปได้ที่จะใช้การกำกับตนเองในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุ 2) การใช้การกำกับตนเองจะมีประสิทธิผลเมื่อใช้ในลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย และ 3) ผลการวิจัยมีข้อบ่งชี้ว่า กระบวนการกำกับตนเองมีผลให้โปรแกรมการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จเมื่อเทียบกับการใช้แนวคิดอื่น เช่น การสนับสนุนทางสังคม และแนวคิดอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ในประเทศไทย ภัคจุฑานันท์ สมมุง (2558) ได้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองไปใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการของการกำกับตนเองในชื่อ โปรแกรม “BLESS” คือ การทบทวนการปฏิบัติเพื่อกำหนดเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (*Back up a researching the current desired behaviors*) การเรียนรู้ในการตั้งเป้าหมาย (*Learning for goal setting*) การวางแผนในการออกกำลังกาย (*Exercising plan*) การให้รางวัลตนเองเมื่อบรรลุเป้าหมาย (*Self-reinforcement for achieving the goal*) และ การพัฒนาความสามารถตนเอง (*Self-efficacy*) มีการวัดผลของโปรแกรมเฉพาะพฤติกรรมและปัจจัยของพฤติกรรม ไม่มี การวัดปริมาณน้ำตาลหรือระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้แนวคิดทฤษฎีของการกำกับตนเองในการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการกินยานั้นยังไม่พบว่า มีใครได้ทดลองทำ

จากความสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการกำกับตนเองและแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรม

ตามโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับบริการ จากคลินิกโรคเบาหวาน ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระบุโดยกำหนดกิจกรรมตามกระบวนการย่อยของการกำกับตนเองคือ กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) กระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) ร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตนเองในชื่อ “BLESS” เช่นเดียวกับโปรแกรมของ ภัคจุฑานันท์ สมมุง แต่แตกต่างกันในเรื่องของพฤติกรรมในการควบคุมน้ำตาลในเลือดที่เน้นการบริโภคอาหารและการกินยาภายใต้บริบทของการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยแต่ละคน รวมทั้งมีการวัดผลลัพธ์ (Outcome) ของโปรแกรมที่เป็นค่าน้ำตาลและระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งกิจกรรมหลักทั้ง 5 กิจกรรม จะดำเนินการผ่านกระบวนการกลุ่มย่อย เพื่อให้เกิดการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาด้วยตนเอง หากผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาตามที่ตนเองกำหนดได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการในคลินิกเบาหวานในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระบุโดยมุ่งเปรียบเทียบผลของโปรแกรกดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นหลังทดลองและติดตามผล ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ของผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ระหว่างหลังทดลองกับก่อนทดลอง ติดตามผลกับก่อนทดลอง และติดตามผลกับหลังทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นหลังทดลองและติดตามผลระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ของผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองระหว่างหลังทดลองกับก่อนทดลอง ติดตามผลกับก่อนทดลองและติดตามผลกับหลังทดลอง

5. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เกิดขึ้นหลังทดลองและติดตามผลระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

6. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร และยา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองระหว่างหลังทดลองกับก่อนทดลอง ติดตามผลกับก่อนทดลองและติดตามผลกับหลังทดลอง

7. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เกิดขึ้นหลังทดลองและติดตามผลระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

8. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองระหว่างหลังทดลองกับก่อนทดลอง ติดตามผลกับก่อนทดลองและติดตามผลกับหลังทดลอง

9. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นหลังทดลอง และติดตามผล ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

10. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองระหว่างหลังทดลองกับก่อนทดลอง ติดตามผลกับก่อนทดลองและติดตามผลกับหลังทดลอง

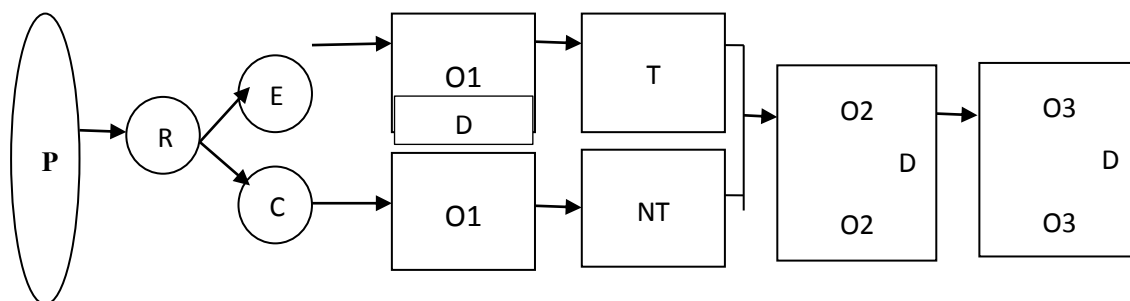
สมมติฐานของการวิจัย

ตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1986) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับ โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองตามขั้นตอนย่อย “BLESS” จะมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. หลังการทดลองและติดตามผลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ วัดผลก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล โดยรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษาก่อนทดลอง (Pretest) จากนั้น ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์รวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง หลังจากการทดลองครั้งที่ 4 อีก 1 สัปดาห์ และรวบรวมข้อมูลเพื่อการติดตามผลอีกครั้ง 1 เดือนหลังจากการทดลองในครั้งที่ 4 การจัดกิจกรรมการทดลองและการรวบรวมข้อมูลจะกระทำในวันที่คลินิกโรคเบาหวานนัดผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการตามปกติ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบหลังรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษา จะได้รับบริการจากคลินิกโรคเบาหวานตามระบบปกติ และรวบรวมข้อมูลหลังทดลองในวันนัดของเดือนที่ 3 และรวบรวมข้อมูลในระยะติดตามผลในวันนัดของเดือนที่ 4 หลังจากการรวบรวมข้อมูลในครั้งแรก เปรียบเทียบข้อมูลที่เป็นผลของโปรแกรมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตามกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เมื่อ

P = ผู้ป่วยเบาหวาน

R = คัดเลือกเข้ากลุ่มตามเกณฑ์

E = กลุ่มทดลอง

C = กลุ่มเปรียบเทียบ

O1 = รวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง

T = ให้การทดลองตามโปรแกรม

NT = ให้บริการการตามปกติ

O2 = รวบรวมข้อมูลหลังทดลอง

O3 = รวบรวมข้อมูลในระยะติดตามผล

D = รวบรวมค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะได้ข้อค้นพบว่า โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้การกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองตามกิจกรรม BLESS มีผลทำให้ผู้ป่วยคุมน้ำตาลในเลือดได้ดีเพียงใด ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากน้อยเพียงใด มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงดีเพิ่มขึ้นเพียงใด และมีความวิตกกังวลจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงลดลงเพียงใด

ซึ่งกิจกรรมตามโปรแกรม BLESS ได้พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองตามกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ คือ การสังเกตตนเองการตัดสินใจ และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง ร่วมกับการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในการกระทำพฤติกรรม และในแต่ละกระบวนการย่อยได้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ชัดเจนผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย ดังนั้น ผู้รับผิดชอบคลินิกเบาหวานสามารถนำแนวทางการจัดกิจกรรมนี้ไปประยุกต์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นผลดีทั้งต่อตัวผู้ป่วยเอง และสถานบริการ

และเนื่องจากยังมีผู้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองตามกระบวนการย่อย 3 กระบวนการมาใช้กับผู้ป่วย และกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังจำนวนน้อย การวิจัยนี้จะช่วยจุดประกายการนำแนวคิดทฤษฎีประยุกต์ใหม่ ๆ ที่นอกเหนือจากกลุ่มทฤษฎีพื้นฐานมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีสาเหตุปัจจัยที่ซับซ้อนและที่สำคัญคือจำเป็นต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกลุ่มเป้าหมายเอง โดย Clark, Gong, and Kaciroti (2014) ได้เสนอแบบจำลองการกำกับตนเองเพื่อการควบคุมโรคเรื้อรังไว้ (A model of self-regulation for control of chronic diseases) ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องเช่นเดียวกับการวิจัยนี้

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตามกรอบกิจกรรม “BLESS” ต่อการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา และน้ำตาลในเลือด (FBS) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยประยุกต์จากโปรแกรม “take PRIDE” ที่ได้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองตาม 3 กระบวนการย่อย คือ

การสังเกตตนเอง การตัดสินใจ และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยกำหนดเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย 4 ครั้ง ไปใช้ในการปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคหัวใจ

2. ทำการศึกษากับผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีระยองที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีอายุระหว่าง 35-70 ปี

3. เป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ซึ่งมีผลเลือดที่ปลายนิ้วตั้งแต่ 131มก./ดล. แต่ไม่เกิน 300 มก./ดล. ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง โดยพิจารณาจากผลเลือด 2 ใน 3 ครั้งที่ตรวจก่อนการทดลอง

4. เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาที่ถูกต้อง สม่ำเสมอโดยวัดจากแบบสัมภาษณ์ และวัดการเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลในเลือดจากผลเลือดที่ปลายนิ้ว ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง ไม่มีการวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดสะสม

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. กิจกรรมการทดลองในการศึกษานี้เน้นที่ปัจจัยนำ (Predisposing factors) และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) เท่านั้น ไม่ได้นำปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) ด้านอาหารและยาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการทดลอง

2. การจัดกิจกรรมการทดลอง จัดกระทำในวันนัดที่ต่างจากระบบการนัดของคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลโดยทั่วไป คือ นัดผู้ป่วยมารับบริการทุก 2 สัปดาห์ ต่างจากการนัดตามปกติคือเดือนละครั้ง

3. ทำการทดลองเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลเลือดที่ปลายนิ้วอยู่ระหว่าง 131 มก./ดล. ถึง 300 มก./ดล. ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต จึงไม่สามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยทั่วไปได้โดยตรง

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วย หมายถึง บุคคลที่มีชื่อในทะเบียนของคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยองที่เป็นผู้ป่วยนัดมารับบริการ

กลุ่มทดลอง หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

กลุ่มเปรียบเทียบ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติ

โปรแกรม หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการทดลองสำหรับกลุ่มทดลองโดยประยุกต์แนวคิดการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ตามทฤษฎีปัญญาสังคม ซึ่งกระบวนการย่อยของการกำกับตนเองและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการการบริโภคอาหารและยาตามที่กำหนด แบ่งเป็น 5 กลุ่มกิจกรรมในชื่อย่อของ “BLESS” โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเรียนรู้ด้วยการใช้กระบวนการกลุ่มในเรื่อง การสนับสนุนการค้นหาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยกิจกรรมในกระบวนการย่อย ประกอบด้วย การบรรยายสรุปให้ความรู้ในลักษณะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกตจากตัวแบบเชิงบวก การอภิปรายกลุ่ม การฝึกทักษะการตั้งเป้าหมายและการวางแผนเพื่อการบรรลุเป้าหมาย การกระตุ้น จูงใจ ด้วยวาจาตามแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

การกำกับตนเอง (Self-regulation) หมายถึง การกระทำเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องผ่านการฝึกฝนประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย คือ การสังเกตตนเอง (Self-observation) การตัดสินใจ (Judgments process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) (Bandura, 1986) ในการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นกระบวนการในการกำกับตนเองเพื่อการได้มาซึ่งทักษะการวิเคราะห์พฤติกรรมที่พึงประสงค์ การตั้งเป้าหมาย และการวางแผนเพื่อการบรรลุเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและการกินยาตามแพทย์กำหนด

การรับรู้โอกาสเสี่ยง หมายถึง ความรู้สึกของผู้ป่วยเบาหวานในเรื่องภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงด้านร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง ในด้าน อาการอ่อนเพลียเนื่องจากปัสสาวะบ่อย เกิดแผลได้ง่ายจากการชาตามปลายมือปลายเท้า คิดเชื่อเป็นแผลอักเสบเนื่องจากเป็นแผลงายหายช้า ต้องตัดนิ้ว เท้าหรือขาจากแผลเรื้อรัง เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายจากตาพร่ามัว จอตาเสื่อม ตาบอด ไตวาย เป็นลม หมดสติ และเสียชีวิตได้โดยทำให้ผู้ป่วยประเมินความเป็นไปได้ที่จะเกิดอาการหรือภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนนั้น จากน้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด 5 ระดับ

การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อมั่นของผู้ป่วยเบาหวานที่จะกระทำพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องสม่ำเสมอ ในด้าน บริโภคนิสัย ความถี่ของการบริโภคอาหาร ผัก ผลไม้ ขนม น้ำหวาน และพฤติกรรมกรรมการกินยา ในด้านจำนวนยา เม็ดยา เวลาที่กินยา และความสม่ำเสมอในการกินยาใช้หลักการวัดเช่นเดียวกับการวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยง

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารยา หมายถึง การปฏิบัติของผู้ป่วยเบาหวานในการบริโภคอาหาร ในลักษณะบริโภคนิสัย ความถี่ของการบริโภคอาหาร ผัก ผลไม้ ขนม น้ำหวาน และการกินยา จำนวนยา เม็ดยา เวลาที่กินยา และความสม่ำเสมอในการกินยาตามแพทย์กำหนดวัดโดยการ

ให้ผู้ป่วยระบุว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมาได้ปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวกับ การบริโภคอาหารและการกินยา ตามประเด็นที่กำหนดบ่อยเพียงใด จากปฏิบัติทุกวัน 5-6 วัน 3-4 วัน 1-2 วัน หรือ ไม่เคยปฏิบัติเลย 5 ระดับ

ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานจากผล การตรวจปลายนิ้ว ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น มิลลิกรัม/เดซิลิตรหรือมิลลิกรัม% เจาะตรวจ โดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลตามระบบการให้บริการ ปกติ

ระดับการควบคุมน้ำตาลในเลือด หมายถึง ปริมาณน้ำตาลในเลือดที่แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลใช้ในการสื่อสารให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ เป็นระดับที่มีปริมาณ น้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 70-130 mg% ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเขียว ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ผู้ป่วย เบาหวานมีปริมาณน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg% ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงสูง ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเหลือง และ ระดับที่ 3 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานมีปริมาณน้ำตาลในเลือด สูงมาก คือ มีปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 179 mg% ขึ้นไป ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีแดง (โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง, 2557 และ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าว นอกจากจะใช้ในการ สื่อสารกับผู้ป่วยแล้วยังใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เบาหวาน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการในคลินิกเบาหวานในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยะเวลาของผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

1. ลักษณะของโรคเบาหวาน โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (Non-communicable disease) เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากร่างกายขาดอินซูลิน หรือมีอินซูลินแต่ออกฤทธิ์ไม่ได้ ทำให้เกิดความผิดปกติในการเผาผลาญสารคาร์โบไฮเดรต ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้อย่างปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ และเมื่อสูงเกินขีดจำกัดของไต น้ำตาลก็จะถูกขับออกทางปัสสาวะ และมีรสหวาน นอกจากนี้ยังพบมีความผิดปกติของการเผาผลาญไขมันและโปรตีน โรคเบาหวานก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ ของร่างกายและทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะกรดจากสารคีโตนคั่งในเลือด ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง เช่น ภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง ความดันโลหิตสูง จอตาเสื่อมและไตวาย เป็นแผลเรื้อรังและติดเชื้อง่าย เป็นต้น การดูแลรักษา และการควบคุมโรคเบาหวานจึงมีความสำคัญในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติและมีอายุยืนเท่ากับคนทั่วไป (วิมลรัตน์ จงเจริญ, 2543)

ร่างกายจำเป็นต้องใช้พลังงานในการดำรงชีวิต ซึ่งได้มาจากอาหารที่รับประทาน โดยเฉพาะอาหารประเภทแป้ง ซึ่งจะถูกย่อยสลายเป็นน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือด และถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือด เพื่อส่งไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย แต่การที่ร่างกายจะนำน้ำตาลกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยฮอร์โมนจากตับอ่อนชื่อ อินซูลิน เป็นตัว

พาน้ำตาลกลูโคสในเลือดเข้าไปในเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ หากขาดฮอร์โมนอินซูลินแล้วก็จะทำให้น้ำตาลไม่สามารถเข้าไปในเนื้อเยื่อได้และจะมีน้ำตาลในเลือดเหลือค้างอยู่มากกว่าปกติ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลินได้เพียงพอ หรือสร้างไม่ได้เลย หรือสร้างได้แต่อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่ดี ความผิดปกติเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้ร่างกายนำน้ำตาลไปใช้ได้ไม่ดี ส่งผลให้น้ำตาลในเลือดเหลือค้างอยู่มากและมีระดับสูงกว่าปกติ ระดับน้ำตาลปกติ ก่อนรับประทานอาหารเช้าจะมีระดับน้ำตาลในเลือดประมาณ 70-79 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และหลังรับประทานอาหารเช้าแล้ว 2 ชั่วโมง ระดับน้ำตาลไม่เกิน 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เมื่อเลือดมีระดับน้ำตาลสูง ไตจะกรองน้ำตาลออกมากับน้ำปัสสาวะ ทำให้น้ำปัสสาวะมีรสหวาน จึงเรียกภาวะนี้ว่า เบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีหรือผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมากนักระหว่าง 140-180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร อาจตรวจไม่พบน้ำตาลในปัสสาวะได้ (เทพ หิมะทองคำ, 2552) โดยสรุป โรคเบาหวานเกิดจากการที่ตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้อย่างเพียงพอหรือร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินได้น้อยกว่าปกติ จึงไม่สามารถเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตรวมถึงโปรตีนและไขมันบางส่วนได้อย่างเหมาะสม ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติและเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่ออวัยวะต่าง ๆ เช่น ตา ไต และระบบประสาท (ตรีชฎา จงจิตมั่น, 2553)

2. ประเภทของโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557; International Diabetes Federation, 2014)

2.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes mellitus, T1DM) คือ โรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน (Insulin-dependent diabetes mellitus : IDDM) เป็นโรคเบาหวานที่พบได้ประมาณร้อยละ 5-10 ของโรคเบาหวาน พบได้ในทุกกลุ่มอายุ แต่ส่วนใหญ่พบในคนที่อายุต่ำกว่า 20 ปี หรือเรียกว่าโรคเบาหวานในเด็ก (Juvenile onset diabetes mellitus : Diabetes type I) เนื่องจากการขาดอินซูลิน หรือเบต้าเซลล์ถูกทำลาย และมักพบว่า มีความสัมพันธ์กับแอนติเจนของเม็ดเลือดขาว (Human leukocyte antigen: HLA) หรือการสร้างภูมิคุ้มกันต่อต้านตนเอง (Autoimmune: islet cell antibody) อาการของโรคมักเกิดขึ้นเร็วและรุนแรง โดยเฉพาะภาวะคีโตนคั่งในเลือด (Diabetes ketoacidosis) แต่จะแสดงอาการเมื่ออายุเท่าใดก็ได้ (ไพบุลย์ จาตุรปัญญา, 2547) ซึ่งในบางกรณีพบภาวะเลือด เป็นกรดจากสารคีโตน (Ketoacidosis) เป็นอาการแสดงแรกของโรค หรือมีการดำเนินโรคช้า ๆ จากระดับน้ำตาลที่สูงปานกลางแล้วเกิดภาวะ ketoacidosis เมื่อมีการติดเชื้อหรือสิ่งกระตุ้นชนิดอื่น ซึ่งมักจะพบ การดำเนินโรคในกรณีหลังนี้ในผู้ใหญ่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนคือ พบระดับซี-เปปไทด์ (C-peptide) ในเลือดต่ำมาก และ/หรือ ตรวจพบปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันต่อส่วนของเซลล์ไอส์เล็ต ได้แก่ Anti-GAD, islet cell autoantibody, IA-2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

อาการชัดเจนคือ ปัสสาวะบ่อย หิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย อ่อนเพลียและน้ำหนักลด จำเป็นต้องฉีดอินซูลินทุกวัน เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้เกิดจากความผิดปกติของตับอ่อนที่ไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ หากขาดการฉีดอินซูลินก็อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น หมดสติจากภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis, DKA) คีโตนจะมีพิษต่อสมอง ทำให้หมดสติ ซึ่งเบาหวานชนิดนี้จะพบน้อยกว่าชนิดที่ 2 มาก (สุรเกียรติ์ อาษานุกาพ, 2553) เมื่อร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่างกายจะมีการสลายไขมันและโปรตีนมาใช้เป็นพลังงานทดแทน ซึ่งกระบวนการสลายไขมันจะได้สารคีโตนซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดและเป็นพิษต่อร่างกายออกมาด้วยการขาดอินซูลินจะทำให้เกิดการสลายไขมันในอัตราที่รวดเร็วมาก ทำให้มีสารคีโตนเกิดขึ้นมาก เมื่อสารคีโตนคั่งในเลือดมาก ๆ จะทำให้เกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตน เมื่อหายใจออกมาจะมีกลิ่นเหมือนผลไม้ (Fruity odor) มีอาการหายใจหอบลึก ชีพจรเต้นเร็ว ผิวหนังแห้งและอุ่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ระดับความรู้สึกตัวจะค่อย ๆ ลดลง และถ้าไม่ได้รับการรักษาจะนำไปสู่การหมดสติ (โคม่า) จากภาวะกรดคั่งในเลือดได้ อาการที่เกิดขึ้นมักจะเป็นอย่างรุนแรงและเกิดขึ้นโดยกะทันหัน อย่างไรก็ตามภาวะนี้เป็นภาวะที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ กล่าวคือ ต้องฉีดอินซูลินทุกวันตามคำแนะนำของแพทย์ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในการดูแลตนเองเมื่อเจ็บป่วย (Sick day rules) อย่างเคร่งครัด (เทพ หิมะทองคำ, 2552)

2.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus, T2DM) คือ เบาหวานที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน (Non-Insulin Dependent Diabetes) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในคนไทยโดยพบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด มักพบ ในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป เป็นผลจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ร่วมกับการบกพร่องในการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ตับอ่อนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ส่วนใหญ่สร้างอินซูลินได้อย่างเพียงพอ แต่ร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินได้น้อยกว่าปกติ จึงไม่จำเป็นต้องใช้อินซูลิน สามารถกินยาเม็ดลดน้ำตาลได้ เบาหวานชนิดนี้ส่วนมากพบในผู้สูงอายุ (ตรีชฎา จงจิตมัน, 2553) โดยที่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้พบมากเมื่อมีอายุสูงขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากขึ้นในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) พบในหญิงมากกว่าชาย คนที่มีภาวะอ้วนมากเกินไปจะเกิดโรคได้ง่าย นอกจากนี้การเกิดโรคจะเกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์โดยผู้ที่มีคนในครอบครัวโดยเฉพาะญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวานก็จะมีความเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานได้มากด้วย โดยบางครั้งไม่แสดงอาการหรือมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปจนถึงแสดงอาการรุนแรง ตับอ่อนของผู้ป่วยสามารถผลิตอินซูลินได้ตามปกติหรืออาจจะน้อยหรือมากกว่าปกติ แต่อินซูลินที่มีอยู่ออกฤทธิ์ได้ไม่ดีจึงถือว่าไม่ขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงเหมือนคนที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ผู้ป่วยจึงไม่เกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตนในคนที่มีภาวะอ้วน

อินซูลินจะออกฤทธิ์ได้น้อยกว่าปกติจึงเป็นสาเหตุให้คนอ้วนเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรักษาทำได้ตั้งแต่การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายโดยไม่ต้องรับประทานยาลดน้ำตาล แต่ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดยังคงสูงก็ใช้การรับประทานยาร่วมด้วย แต่ก็มีผู้ป่วยบางรายที่หากใช้การควบคุมอาหารร่วมกับการรับประทานยาแล้วก็ยังไม่ได้ผลอาจจำเป็นจะต้องฉีดอินซูลิน ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องก็จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากโปรตีนถูกสลายมาเป็นน้ำตาลที่ดับมากขึ้น แต่เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงมีอินซูลินอยู่บ้าง จึงไม่เกิดการสลายไขมันในอัตราที่รวดเร็วจนเกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตนแต่หากผู้ป่วยปล่อยปละเลยและไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนต้องขับน้ำตาลออกมาทางปัสสาวะ ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียน้ำมากและเกิดภาวะขาดน้ำ ไตจะทำงานลดลงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอีกเพราะไม่สามารถขับออกจากร่างกายได้ ภาวะการรับรู้ของผู้ป่วยจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงหมดสติ (โคมา) และเป็นอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้ ภาวะนี้เรียกว่า โคมาจากน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Coma) จะเห็นได้ว่าเบาหวานทั้ง 2 ชนิด หากไม่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีก็มีโอกาสเกิดภาวะหมดสติ ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2552)

2.3 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (Other specific types) เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุชัดเจน ได้แก่โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมเช่น MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young) โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อน จากความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ จากยา จากการติดเชื้อ จากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน หรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่าง ๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือ กลุ่มอาการนั้น ๆ หรือมีอาการและอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

2.4 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) เป็นโรคเบาหวานที่ตรวจพบจากการทำ glucose tolerance test ในหญิงมีครรภ์ซึ่งภาวะนี้มักจะหายไปหลังคลอด ในกรณีที่มีระดับน้ำตาลที่เข้าได้กับการวินิจฉัยเบาหวานทั่วไปจากการตรวจครั้งแรกที่คลินิกฝากครรภ์จะถือว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานทั่วไป (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

ตามเกณฑ์ของ WHO ในปี 2541 และ สหพันธ์โรคเบาหวานแห่งอเมริกา (American Diabetes Association, ADA) ในปี 2540 กำหนดว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง มีค่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และเมื่อได้รับการตรวจความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test, OGTT) หลังได้รับกลูโคส 75 กรัม พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดมีค่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร รวมทั้งตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะซึ่งจะตรวจพบเมื่อระดับ

น้ำตาลในเลือดมีค่าเกิน 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3. สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน เทพ หิมะทองคำ (2554) ได้ระบุสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานไว้ 7 ประการ คือ

3.1 กรรมพันธุ์ ผู้ป่วยที่มีประวัติในครอบครัว ได้แก่ บิดา มารดา ญาติพี่น้องเป็นโรคเบาหวาน มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่มียีนประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน

3.2 ความอ้วน เนื่องจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายของคนที่มีภาวะอ้วนมีการตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินลดน้อยลง อินซูลินจึงไม่สามารถพาน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ดี เช่นเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในกระแสเลือด

3.3 ผู้สูงอายุ ตับอ่อนจะสังเคราะห์และหลั่งฮอร์โมนอินซูลินได้น้อยลงในขณะที่ได้รับน้ำตาลที่เท่าเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในกระแสเลือด

3.4 ตับอ่อนได้รับความกระทบกระเทือน เช่น ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากการดื่มสุรามากเกินไป หรือตับอ่อนบอบช้ำจากการประสบอุบัติเหตุ ซึ่งมีความจำเป็นต้องผ่าตัดเอาตับบางส่วนออก สำหรับในคนที่มีความโน้มเอียงจะเป็นเบาหวานอยู่แล้วปัจจัยดังกล่าวนี้จะช่วยชักนำให้อาการของเบาหวานแสดงออกเร็วขึ้น

3.5 การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น คางทูม หัดเยอรมัน เคยมีรายงานว่าเด็กอายุ 10 ขวบเกิดเป็นเบาหวานอย่างปัจจุบันทันด่วนและเสียชีวิตลง หลังจากมีอาการเหมือนกับเป็นไข้หวัดใหญ่มาก่อน จากการตรวจตับอ่อนพบว่า สามารถเพาะเชื้อไวรัสจากเนื้อเยื่อบดของตับอ่อนได้ นอกจากนี้ เมื่อทดลองฉีดไวรัสเข้าไปในหนู พบว่า ไวรัสนี้ทำให้หนูเป็นเบาหวานได้

3.6 ยาบางชนิด เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาคุมกำเนิด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นได้

3.7 การตั้งครรภ์ เนื่องจากฮอร์โมนหลายชนิดที่รกสังเคราะห์ขึ้นมีผลยับยั้งการทำงานของอินซูลิน

4. อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน (เทพ หิมะทองคำ, 2552)

4.1 ปัสสาวะบ่อย มีปริมาณมาก เนื่องจากกระบวนการกรองน้ำตาลในเลือดที่สูงมากออกมาทางปัสสาวะ โดยไตนี้จำเป็นต้องดึงน้ำออกมาด้วย ดังนั้น ผู้ป่วยยังมีระดับน้ำตาลสูงมากเท่าใด ก็ยิ่งปัสสาวะบ่อยและมากขึ้นเท่านั้น ทำให้ต้องตื่นมาเข้าห้องน้ำตอนกลางคืนหลายครั้ง

4.2 คอแห้ง กระหายน้ำ และดื่ม น้ำมาก เป็นผลจากการที่ร่างกายเสียน้ำไปจากการปัสสาวะบ่อยและมากทำให้เกิดภาวะขาดน้ำ จึงต้องชดเชยด้วยการดื่มน้ำบ่อย ๆ

4.3 น้ำหนักลด ผอมลง เนื่องจากในภาวะที่ขาดอินซูลิน ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่วมกับการขาดน้ำจากการปัสสาวะบ่อย ร่างกายจึงจำเป็นต้องนำเอา

โปรตีนและไขมันที่สะสมไว้ในเนื้อเยื่อมาใช้แทน จึงทำให้รู้สึกอ่อนเพลียและน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ

4.4 หิวบ่อยและรับประทานจุ เนื่องจากร่างกายขาดพลังงาน จึงทำให้รู้สึกหิวบ่อยและรับประทานจุ

5. ภาวะและโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หากผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นเวลานาน ๆ จะเป็นอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกายได้ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ (สิทธิพร แอทอง, 2551)

5.1 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่สำคัญประกอบด้วย ภาวะคีโตนในเลือดสูง (Diabetic Ketoacidosis) และ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemic Hyperosmolar State) ภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis) มักพบในเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งในบางรายเป็นเหตุการณ์ที่จะทำให้วินิจฉัยได้ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง มีลักษณะการขาดน้ำ และเกิดภาวะ Metabolic Acidosis หากเป็นมากอาจมีอาการซึมลงจนถึงขั้นหมดสติได้ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemic Hyperosmolar State) พบในเบาหวานชนิดที่ 2 มักถูกนำส่งด้วยอาการขาดน้ำและระดับการรู้สึกตัวลดลง ผู้ป่วยมักมีความเจ็บป่วยอื่น ๆ ที่กระตุ้นให้ hyperglycemia เป็นมากขึ้น เช่น การติดเชื้อรุนแรง

5.2 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง เกิดจากการมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemic) เป็นระยะเวลาานาน ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีในเบาหวานทั้งสองชนิด ทำให้เกิดความผิดปกติในการทำงานของอวัยวะหลายระบบ แบ่งออกได้เป็น ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากหลอดเลือดเป็นสำคัญ (Vascular Complications) และภาวะแทรกซ้อนซึ่งไม่ได้เกิดจากหลอดเลือดโดยตรง (Non-Vascular Complication) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจะมีพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงที่ระบบหลอดเลือดและเนื้อเยื่อเฉพาะของอวัยวะนั้น ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น (วรณิ นิธิยานันท์, 2535)

5.2.1 Microvascular Complications เป็นพยาธิสภาพซึ่งเกิดขึ้นที่หลอดเลือดฝอยมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นค่อนข้างจำเพาะเจาะจงต่อโรคเบาหวาน (Specific Lesion) ตาและไตเป็นอวัยวะที่มีการแสดงออกและมีความพิการบ่อยที่สุด อีกทั้งภาวะไตวายอาจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ ดังนั้น Diabetic Retinopathy และ Diabetic Nephropathy จึงจัดว่าเป็นปัญหาหลอดเลือดฝอยที่สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

5.2.2 Macrovascular Complications พยาธิสภาพซึ่งเกิดขึ้นที่หลอดเลือดแดงขนาดต่าง ๆ โดยมีลักษณะเป็น atherosclerosis พยาธิสภาพแบบนี้พบได้ในโรคหรือภาวะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โรคเบาหวาน จึงถือว่าเป็น Non-Specific Lesion แต่ในผู้ป่วยเบาหวานจะพบ Atherosclerosis

ได้บ่อยมากขึ้นซึ่งพบในอายุเฉลี่ยต่ำกว่าและอัตราการเปลี่ยนแปลงหรือการดำเนินของโรคเร็วกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน อวัยวะที่พบมีการแสดงออกของพยาธิสภาพบ่อยคือ หัวใจ (Ischemic Heart Disease) ขาส่วนล่างรวมทั้งเท้า (Intermittent Claudication and Gangrene) และระบบประสาทส่วนกลาง (Cerebrovascular Disease)

5.2.3 Diabetic Neuropathy คือพยาธิสภาพที่เกิดกับเส้นประสาทซึ่งมีหลายรูปแบบ ทำให้เกิดอาการ neuropathy ชนิดต่าง ๆ กัน

5.2.4 Miscellany เป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ๆ ซึ่งได้แก่ ต้อกระจก การติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อ ซึ่งอีกปัญหาหนึ่งที่สำคัญและเกิดขึ้นเฉพาะกับผู้ป่วยเบาหวานคือ Diabetic Foot อันเป็นผลรวมของพยาธิสภาพรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นที่เท้าของผู้ป่วยทำให้เกิดความพิการได้บ่อย คนที่เป็นโรคเบาหวาน มีโอกาสมากที่จะลุ่่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคอื่น ๆ ด้วยเนื่องจากโรคเบาหวานจะส่งผลทำให้อวัยวะหลายส่วนอื่น ๆ ทำงานบกพร่องไปด้วย จนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย ผู้ป่วยโรคเบาหวานอาจเสี่ยงมากต่อการเป็นโรคอื่น ๆ ตามมา ดังนี้ ภาวะแทรกซ้อนทางไต เบาหวานทำให้ไตเสื่อมจนเกิดภาวะไตวาย ลักษณะอาการแทรกซ้อนโรคไต คือ มีอาการบวม ชิด ความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานที่พบได้ค่อนข้างบ่อย ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานอาจจะเกิดปลายประสาทอักเสบ มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือปลายเท้า เมื่อเป็นแผลผู้ป่วยมักจะไม่ค่อยรู้ตัว และไม่ได้อุดูแลรักษาแผลให้ดี ทำให้แผลเน่าได้ง่าย เนื่องจากเลือดของผู้ป่วยที่มีน้ำตาลสูงเป็นอาหารอย่างดีของเชื้อโรค นอกจากนี้ผู้ป่วยชายอาจจะทำให้มีอาการหย่อนสมรรถภาพทางเพศอีกด้วย ภาวะแทรกซ้อนทางตา โรคเบาหวานจะทำให้การมองเห็นแยกลงจนถึงขั้นอาจจะเป็นต้อกระจกก่อนวัย รวมถึงทำให้ประสาทตาหรือจอตาเสื่อม และอาจทำให้ตาบอดในที่สุด โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวานจะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายเสื่อม เมื่อหลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจเสื่อมสภาพจากเบาหวาน ประกอบกับการมีไขมันในเลือดสูง ก็จะส่งผลให้หลอดเลือดหัวใจตีบ ทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด แต่หากหลอดเลือดเกิดอุดตัน ก็จะทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจตาย สำหรับผู้ป่วยเบาหวานบางราย กล้ามเนื้อหัวใจมีการทำงานน้อยกว่าปกติ คือ มีการบีบตัวน้อยกว่าปกติอันเนื่องมาจากเส้นเลือดฝอยเล็ก ๆ ที่เลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากเบาหวาน ซึ่งทำการรักษาได้ยาก การรักษาที่ดีที่สุด คือ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นอัมพาตจากหลอดเลือดตีบ เพราะเบาหวานทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งได้ง่าย โดยจะมีหลอดเลือดแข็งทั่วร่างกาย และถ้าเป็นที่หลอดเลือดของสมองก็จะเกิดอัมพาตขึ้น โดยอัตราเสี่ยงของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน จะมีโอกาสเป็นอัมพาตได้สูงกว่าผู้ป่วยปกติ 2-4 เท่า อาการเบื้องต้น

สังเกตได้จากกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกอย่างทันทีทันใดหรือเป็นครึ่งคราว ใบหน้าซีกครึ่งซีก ใดซีกหนึ่ง พูดตะกุกตะกัก สับสน หรือพูดไม่ได้เป็นครึ่งคราว ตาพร่าหรือมืด มองไม่เห็นไปชั่วครู่ เห็นแสงผิดปกติ วิงเวียน เดินเซ ไม่สามารถทรงตัวได้กลิ่นอาหารแล้วลำลักบ่อย ๆ มีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรงโดยอาการปวดมักจะเกิดในขณะที่เครื่องเครียดหรือมีอาการรุนแรง หลอดเลือดแดงที่เท้าแข็งและตีบ เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงเท้าไม่พอ จึงทำให้เท้าเย็นเป็นตะคริวได้ง่าย ปวดขณะเดินมาก ๆ หรืออาจทำให้เป็นแผลหายยากหรือนิ้วเท้าเป็นเนื้อตายเน่า ภูมิคุ้มกันต่ำ เนื่องจากโรคเบาหวานทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายบกพร่องลง จนเป็นสาเหตุให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำลง อันเป็นสาเหตุให้เป็นโรคติดเชื้อได้ง่าย เช่น วัณโรคปอด กระเพาะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ กลาก โรคเชื้อรา เป็นฝีหรือแผลพุพองบ่อย นิ้วเท้าหรือช่องคลอดอักเสบ เป็นต้น กระเพาะอาหารทำงานได้ไม่ดี อาการของกระเพาะอาหารทำงานได้ไม่ดีก็คือ มีอาการจุกเสียด แน่นท้อง อาหารไม่ย่อย ท้องผูก ท้องเดิน โดยเฉพาะช่วงเช้า กระเพาะปัสสาวะทำงานได้ไม่ดี โรคเบาหวานทำให้อาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะทำงานไม่ปกติด้วย ทำให้กลิ่นปัสสาวะไม่อยู่หรือไม่มีแรงเบ่งปัสสาวะ (ตรีชฎา จงจิตมั่น, 2553)

6. การควบคุมระดับน้ำตาลและภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง เพื่อที่จะควบคุมระดับน้ำตาลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ การดูแลตนเองมีดังต่อไปนี้

6.1 การควบคุมอาหาร เป็นสิ่งสำคัญของการรักษาโรคเบาหวานเพื่อไม่ให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินประมาณร้อยละ 80 สามารถควบคุมภาวะโรคเบาหวานได้เป็นอย่างดีโดยวิธีการควบคุมอาหาร การควบคุมอาหารทำงานง่าย ๆ ด้วยการจำกัดปริมาณ พลังงานหรือแคลอรีให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยคือ น้ำหนักตัว กิจกรรมที่ทำ และกำหนดสัดส่วนอาหารให้เหมาะสม ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งเป็นคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55-60 โปรตีนร้อยละ 15-20 และไขมันร้อยละ 25-30 ส่วนใหญ่แล้วอาหารควรมีเส้นใยพืชมาก แต่ให้มีไขมันน้อย (ตรีชฎา จงจิตมั่น, 2553) หลักในการเลือกรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานมีหลักดังนี้ (เทพ หิมะทองคำ, 2552)

6.1.1 รับประทานอาหารให้หลากหลายและมีความสมดุลของสารอาหาร
รับประทานอาหารให้เป็นเวลา ไม่ควรรับประทานเฉพาะเวลาที่หิวเพราะจะทำให้รับประทานมากกว่าที่ควร หลีกเลี่ยงของหวานและอาหารที่มีส่วนผสมของน้ำตาล รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่มีใยอาหารเพิ่มขึ้น รับประทานอาหารประเภทที่มีไขมันให้น้อยลง

6.1.2 การลดอาหารประเภทที่มีไขมันนอกจากจะช่วยควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วยังจะช่วยควบคุมระดับไขมันและคอเลสเตอรอล ซึ่งหากมีปริมาณสูงเกินไปจะ

ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคเส้นเลือดตีบแข็งสูงขึ้น น้ำหนักส่วนเกินย่อมจะหมายถึงร่างกาย มีการสะสมไขมันส่วนเกิน ซึ่งจะทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้นด้วยเช่นกันการควบคุมไขมันและคอเลสเตอรอลทำได้โดย

6.1.2.1 ใช้น้ำมันพืชแทนไขมันสัตว์ในการประกอบอาหาร เช่น ใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันหมู ใช้น้ำมันรำข้าวแทนเนย ลดปริมาณไขมันและกะทิที่ใช้ปรุงอาหาร เป็นต้น

6.1.2.2 ลดอาหารประเภทที่มีไขมันสูง รวมทั้งไส้กรอก กุนเชียง เบคอน ฮอตดอก พิซซ่า โคนัท อาหารทอดทุกชนิด เมล็ดถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วลิสง เมล็ดมะม่วงหิมพานต์เกรวี น้ำสลัดข้น เป็นต้น

6.1.2.3 ลดอาหารประเภททอด เลือกรับประทานอาหารประเภทต้ม ย่าง นึ่ง อบ ยำ แทนอาหารทอด

6.1.2.4 เลือกรับประทานเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน หลีกเลี่ยงการรับประทานหนังติดมันในสัตว์ปีกให้มากที่สุด ลดปริมาณอาหารทะเล เช่น กุ้ง หอย ปลาหมึก เลือกรับประทานอาหารปลาโดยเฉพาะปลาทะเลและโปรตีนจากพืช เช่น เต้าหู้ ให้บ่อยขึ้น

6.1.2.5 ลดอาหารประเภทไข่ โดยเฉพาะจำกัดปริมาณไข่แดงไม่เกินสัปดาห์ละ 2-3 ฟอง แต่อาจจะรับประทานไข่ขาวได้ทุกวัน โดยรับประทานแทนเนื้อสัตว์

6.1.2.6 เลือกดื่มนมหรือผลิตภัณฑ์นมที่ทำจากนมพร่องไขมันเนยเท่านั้น

6.1.2.7 หลีกเลี่ยงอาหารประเภทครีมหรือครีมเทียม

6.1.2.8 ในการประกอบอาหารควรใช้กระทะประเภทที่มีสารเคลือบไม่ติดกระทะ (Nonstick) จะช่วยลดการใช้ไขมันลงได้

6.1.2.9 รับประทานผักเพิ่มขึ้นเนื่องจากผักมีใยอาหารมาก

6.1.3 ลดอาหารเค็มหรือการใช้เกลือในอาหารให้น้อยลง สารโซเดียมในเกลือจะทำให้ร่างกายกักน้ำไว้มากขึ้น อันเป็นสาเหตุให้ความดันโลหิตสูงได้ โดยเฉพาะในรายที่มีความดันสูงอยู่แล้ว

6.1.4 หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ให้พลังงานสูงเกือบเท่าไขมันแต่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ แอลกอฮอล์ 1 กรัมให้พลังงาน 7 กิโลแคลอรีในกระเพาะอาหารแอลกอฮอล์จะถูกดูดซึมและนำไปเผาผลาญที่ตับ ตับหน้าที่สะสมกลูโคสไว้ในรูปของไกลโคเจน (Glycogen) เพื่อใช้เป็นพลังงาน ขณะที่ตับเผาผลาญแอลกอฮอล์ระดับน้ำตาลจะต่ำลงเนื่องจากแอลกอฮอล์ยับยั้งตับไม่ให้สร้างกลูโคส ตับจะไม่สามารถนำกลูโคสออกมาใช้เป็นพลังงานได้

6.2 การออกกำลังกาย ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย ชีวิตประจำวัน ชนิดของโรคเบาหวาน สำหรับการออกกำลังกายที่ดื่มนั้นควรเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ เพราะทำให้เกิดกระบวนการหายใจแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดกรดแลคติกที่ทำให้กล้ามเนื้อล้าเร็ว ควรออกกำลังกายนานอย่างน้อย 20-30 นาที สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 ครั้ง (ตรีชฎา จงจิตมัน, 2553) เป้าหมายของการควบคุมเบาหวานที่สำคัญก็คือการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยให้ใกล้เคียงกับระดับของคนทั่วไป การควบคุมระดับน้ำตาลนอกจากจะทำได้โดยการควบคุมอาหารแล้วการออกกำลังกายที่เหมาะสมก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยได้มาก และการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ผู้ป่วยเบาหวานควรปฏิบัติ ดังนี้ (เทพ หิมะทองคำ, 2552) โดยมีคำแนะนำ ดังนี้

6.2.1 ก่อนออกกำลังกาย ควรได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ เพราะการออกกำลังกายอาจทำให้เกิดภาวะกรดคั่งในกระแสเลือดได้ง่าย หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ความดันโลหิตสูงมาก หลอดเลือดหัวใจตีบ ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานาน และผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุควรได้รับการตรวจร่างกายก่อน

6.2.2 ใช้รองเท้าที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย พื้นไม่นุ่มเกินไป ไม่คับหรือหลวมเกินไป

6.2.3 ผู้ป่วยที่ต้องการการออกกำลังกายในการแข่งขันกีฬา ควรให้แพทย์ปรับยาที่ใช้ให้เหมาะสม

6.2.4 ควรเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมและถนัดทำอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิก โดยออกกำลังกายครั้งละ 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง หรือรู้สึกล้า เหนื่อยและมีเหงื่อออก โดยเริ่มจากการยืดกล้ามเนื้อขาและแขนก่อนแล้วผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังจากออกกำลังกายเสร็จ สำหรับในผู้สูงอายุที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน อาจแนะนำให้เดินต่อเนื่องกันนานครั้งละ 40 นาที ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับข้อสะโพก ข้อเข่าหรือการทรงตัว ควรเลือกการออกกำลังกายที่ไม่ต้องลงน้ำหนักที่ขา และควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

6.2.5 น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ไม่ควรออกกำลังกายก่อนอาหาร หรือหลังตื่นนอนใหม่ ๆ เพราะจะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย

6.2.6 ควรงดการออกกำลังกายทันทีและรีบปรึกษาแพทย์เมื่อมีอาการต่อไปนี้ ระหว่างการออกกำลังกาย เจ็บแน่นหน้าอก อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น หิว เหงื่อออก หรือใจสั่น ตาพร่ามัว หน้ามืด เป็นแผลที่เท้า หรือเหนื่อยมากผิดปกติ

6.3 การรับประทานยา ยารักษาโรคเบาหวานเป็นยาที่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้กันในปัจจุบันมี 2 ประเภท คือ ยาฉีดอินซูลินชนิดต่าง ๆ (Insulin preparation) และยา

รับประทาน (Oral hypoglycemic agents) (เทพ หิมะทองคำ, 2552) อินซูลินจะใช้รักษาเบาหวานในกรณีดังต่อไปนี้คือ เป็นเบาหวานประเภทที่ 1 หรือชนิดพึ่งอินซูลินหรือเป็นเบาหวานประเภทที่ 2 หรือชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา ถ้าหากผู้ป่วยเบาหวานควบคุมอาหารและการออกกำลังกายแล้วไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้ จึงมีความจำเป็นต้องรับประทานยา

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการทดลองในการวิจัยนี้ ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ร่วมกับแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) ในการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดบนพื้นฐานของทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ดังนั้น การทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการวิจัยจะครอบคลุม แนวคิดและทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) แนวคิดการกำกับตนเอง (Self-Regulation) และแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)

1. ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ทฤษฎีปัญญาสังคม เป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดย อัลเบิร์ต แบนดูรา (Bandura, 1986) นักจิตวิทยาชาวแคนาดา ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยไม่ได้เน้นที่การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) แต่เชื่อว่าการที่บุคคลได้รับความรู้ ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ใหม่ ๆ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมภายใน ถือว่าได้เกิดการเรียนรู้แล้วโดยไม่จำเป็นต้องแสดงออกมาเป็นการกระทำ ถ้าบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในจะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมภายนอกเมื่อมีโอกาส (สุปรียา ต้นสกุล, 2548)

1.1 แนวคิดของทฤษฎีคือ พฤติกรรมของบุคคลสามารถเกิดและเปลี่ยนแปลงได้จากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (Environment) และปัจจัยภายในตัวบุคคล (Personal Factors) ปัจจัยดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกัน (Reciprocal Determinism) (Bandura, 1986) ปัจจัยบางปัจจัยอาจจะมีอิทธิพลมากกว่าบางปัจจัย และอิทธิพลนั้น ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกัน การปฏิสัมพันธ์กันระหว่าง 3 ปัจจัยมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล พฤติกรรมที่ต้องการแสดงและสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงที่เอื้อต่อการเกิดพฤติกรรมนั้น (Bandura, 1986)

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมภายนอก ($P \longleftrightarrow B$) เป็นอิทธิพลที่มีต่อกันระหว่างความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อและคุณสมบัติทางชีว กับพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งอารมณ์ ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ จะเป็นตัวกำหนดทิศทางพฤติกรรมที่แสดงออก ในขณะที่เดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกจะเป็นตัวกำหนดความคิด ความรู้สึก และ

ความเชื่อ เช่นเดียวกัน

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวบุคคลกับสภาพแวดล้อม ($E \longleftrightarrow P$) เป็นอิทธิพลที่มีต่อกันระหว่างความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อ ความสามารถทางปัญญาของบุคคล ที่สามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงได้โดยอิทธิพลทางสังคมที่เกิดจากการให้ข้อมูลและการกระตุ้นการสนองตอบทางอารมณ์ผ่านตัวแบบ ขณะเดียวกันบุคคลจะมีปฏิริยาตอบสนองที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่บุคคลอาศัย ตามลักษณะของบุคคล เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ขนาดของร่างกายและความสนใจ นอกจากนี้การสนองตอบยังขึ้นอยู่กับบทบาทและสถานภาพทางสังคมของบุคคลนั้น

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมภายนอกกับสภาพแวดล้อม ($B \longleftrightarrow E$) แบบคูรากล่าวว่าคุณคนเป็นทั้งผู้ผลิตและผลผลิตจากสภาพแวดล้อม กล่าวคือ พฤติกรรมเปลี่ยนเงื่อนไขสภาพแวดล้อม ในขณะที่เงื่อนไขของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจะทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนไป สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลใด ๆ ต่อบุคคลจนกว่าจะมีพฤติกรรมบางอย่างเกิดขึ้น ความสามารถขั้นพื้นฐานของบุคคลในการเรียนรู้ ตามทฤษฎีปัญญาสังคม มี 5 ประการ คือ

1.1.1 ความสามารถทางสัญลักษณ์ (Symbolizing Capability) หมายถึง มนุษย์มีความสามารถพิเศษทางปัญญาในการสร้างความหมาย สร้างสัญลักษณ์ในการเก็บจำสิ่งที่ได้พบเห็น ได้ฟัง และเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นสัญลักษณ์ไว้ในความจำที่สามารถนำออกมาใช้ได้ในอนาคต ด้วยกระบวนการนี้จึงทำให้มนุษย์มีความสามารถในการใส่ใจและเก็บจำข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการดำรงชีวิต

1.1.2 ความสามารถในการคาดการณ์ (Forethought Capability) หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลย่อมมีจุดมุ่งหมาย โดยการกำหนดเป้าหมายที่ทำนายเพื่อเป็นการจูงใจตนเอง และสามารถกระทำพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง โดยบุคคลสามารถที่จะคาดหวังว่าสิ่งที่เกิดขึ้นกับบุคคลอื่นย่อมสามารถเกิดขึ้นกับตนเองได้ด้วยหากได้กระทำพฤติกรรมในแบบเดียวกัน นอกจากนี้ยังสามารถประเมินผลกรรมที่จะเกิดขึ้นหลังกระทำพฤติกรรมได้ด้วยว่าจะมีความพึงพอใจหรือไม่เพียงใด

1.1.3 ความสามารถในการสังเกต (Vicarious Capability) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะเกิดการเรียนรู้ได้โดยผ่านการสังเกตการกระทำของบุคคลอื่น ซึ่งจะช่วยให้บุคคลพัฒนาความคิดที่ว่าพฤติกรรมใหม่สามารถเกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องลงมือกระทำด้วยตนเอง โดยข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะถูกใส่รหัสเป็นสัญลักษณ์เพื่อการเก็บจำ เมื่อบุคคลเห็นบุคคลอื่นได้รับความสำเร็จและได้รับผลกรรมที่น่าพึงพอใจ บุคคลก็จะมีแรงจูงใจในการนำมาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการกระทำในอนาคต ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้จะแตกต่างจากการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก ซึ่งต้องใช้เวลาและอาจจะมีอันตรายในบางพฤติกรรมได้

1.1.4 ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-Regulation Capability) มีความสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบบดูราเชื่อว่าบุคคลสามารถควบคุมความคิด ความรู้สึก การจูงใจและการกระทำได้ด้วยตนเอง ซึ่งการกำกับตนเองเป็นกลไกภายในทำหน้าที่ในการควบคุม กำกับว่าควรจะทำพฤติกรรมอะไร โดยใช้กระบวนการสังเกตตนเอง การติดตามตนเอง การตัดสินใจ มีการประเมินพฤติกรรมและสามารถจัดหาผลกรรมได้ด้วยตนเองซึ่งเป็นการจูงใจตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาบุคคลอื่น

1.1.5 ความสามารถในการโต้ตอบตนเอง (Self-Reflective Capability) หมายถึง เป็นความสามารถที่เอื้อให้บุคคลวิเคราะห์ความสามารถของตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมอะไรได้หรือไม่ ในระดับใด โดยกระบวนการที่สำคัญคือการรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งการที่บุคคลพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองจะนำไปสู่ความสำเร็จ รวมทั้งบุคคลจะใช้ความพยายามที่จะทุ่มเทกับการกระทำที่เชื่อว่าตนมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้

1.2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎี แบบดูราได้เน้นแนวคิด 3 ประการ ในการปรับพฤติกรรม คือการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) และการกำกับตนเอง (Self-Regulation)

1.2.1 การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) Bandura เชื่อว่าการเรียนรู้ของบุคคลส่วนใหญ่ได้จากการสังเกตจากตัวแบบ ซึ่งการเรียนรู้จากตัวแบบเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของตนเองเพราะต้องอาศัยการลองผิดลองถูก โดยการเรียนรู้จากตัวแบบจะทำให้บุคคลสร้างความคิดในการกระทำพฤติกรรมใหม่ โดยการประมวลข้อมูลสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตัวแบบมาเป็นตัวชี้แนะในการกระทำพฤติกรรม โดยผ่านการเรียนรู้ด้วยการสังเกต การฟัง หรือการอ่าน การเรียนรู้จากการสังเกตจากตัวแบบต้องอาศัยกระบวนการ 4 กระบวนการ คือ (Bandura, 1986)

1.2.1.1 กระบวนการใส่ใจ (Attention process) การที่บุคคลมีความใส่ใจในการสังเกตตัวแบบจะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำในพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดง ซึ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อกระบวนการใส่ใจ มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านลักษณะของตัวแบบ คือ ตัวแบบมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับผู้สังเกต เช่น มีอายุ เพศ สุขภาวะ ลักษณะที่อยู่อาศัยที่ใกล้เคียงกับผู้สังเกต หรือเป็นตัวแบบที่มีลักษณะเด่นชัดที่ทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ และการแสดงพฤติกรรมของตัวแบบต้องง่าย ไม่ซับซ้อน เริ่มจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหายาก และองค์ประกอบของผู้สังเกตเอง คือ ความสามารถในการรับรู้ของผู้สังเกต รวมทั้งการมองเห็น การได้ยิน การรับรู้รส และการสัมผัส ตัวแบบแสดงการกระทำที่ผู้สังเกตต้องการและความชื่นชอบของผู้สังเกตที่มีมาก่อน

1.2.1.2 กระบวนการเก็บจำ (Retention process) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตรวบรวมข้อมูลสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตัวแบบแล้วแปลงมาเป็นสัญลักษณ์เพื่อการเก็บจำได้ง่าย ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการเก็บจำ คือ การแปลงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาเป็นสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายเพื่อง่ายในการจำ การทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการสังเกต การซักซ้อมการกระทำ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางปัญญาของผู้สังเกตด้วย

1.2.1.3 กระบวนการกระทำ (Production process) กระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่ได้เก็บจำมาเป็นการกระทำ ซึ่งการกระทำจะดีหรือไม่ดีนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่ได้เก็บจำจากการสังเกต ซึ่งหากบุคคลได้รับข้อมูลย้อนกลับในการกระทำ หรือมีการเปรียบเทียบกับการกระทำที่จำได้ จะทำให้บุคคลมีการปรับปรุงหรือแก้ไขพฤติกรรมของตนเองได้ ซึ่งการเรียนรู้นี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้สังเกตด้วย ได้แก่ ความสามารถทางกาย ทักษะในการฝึกปฏิบัติ และ

1.2.1.4 กระบวนการจูงใจ (Motivational process) การที่บุคคลได้สังเกตตัวแบบแล้วจะมีการกระทำพฤติกรรมหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การได้รับการจูงใจด้วย ซึ่งสิ่งที่สามารถกระตุ้น จูงใจ ให้เกิดการกระทำได้ อาจจะเป็นผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจที่ตัวแบบได้รับซึ่งตรงกับความต้องการของผู้สังเกต การได้รับรางวัลจากตนเอง การได้รับรางวัลจากบุคคลอื่นซึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของหรือคำพูดชมเชย ซึ่งสิ่งจูงใจเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้สังเกตตัวแบบเพื่อการเรียนรู้โดยการสังเกต ที่สำคัญ คือ ตัวแบบที่มีชีวิตจริง (Live model) คือ ตัวแบบที่เป็นบุคคล ผู้สังเกตสามารถสังเกตตัวแบบได้โดยตรง สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic model) คือ ตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่าง ๆ ผู้สังเกตไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้โดยตรง เช่น โทรทัศน์ วิทยุ วีดิทัศน์ เป็นต้น ตัวแบบที่เป็นคำสอน (Instruction) ได้แก่ หนังสือ ตำราต่าง ๆ การเรียนรู้จากตัวแบบก่อให้เกิดพฤติกรรมใหม่ ในกรณีที่ผู้สังเกตไม่เคยกระทำพฤติกรรมนั้นมาก่อน ช่วยเสริมพฤติกรรมที่มีอยู่แล้วให้เพิ่มขึ้น ในกรณีที่ผู้สังเกตเคยกระทำพฤติกรรมนั้นมาก่อนแล้ว ตัวแบบจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้สังเกตกระทำพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้นได้ และช่วยยับยั้งการเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ในกรณีที่ผู้สังเกตเคยกระทำพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มาก่อน ตัวแบบจะช่วยให้ผู้สังเกตยับยั้งหรือลดการกระทำพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้

งานวิจัยในครั้งนี้ใช้การนำเสนอตัวแบบที่มีชีวิตจริงเป็นหลัก ได้แก่ ตัวแบบที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานภายในกลุ่มตัวอย่างที่มีการกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายและได้ผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจมาเป็นตัวแบบด้านบวกให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้

2. แนวคิดการกำกับตนเอง (Self-Regulation) การกำกับตนเองเป็นแนวคิดที่สำคัญแนวคิดหนึ่งของทฤษฎีปัญญาสังคมซึ่งเบนคูราเชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์นั้น ไม่ได้เป็นผลพวงของการเสริมแรงและการลงโทษแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ว่ามนุษย์สามารถกระทำบางสิ่งบางอย่าง

เพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ด้วยผลกรรมที่เขาหามาเองซึ่งความสามารถในการกระทำดังกล่าวแบนดูราเรียกว่า การกำกับตนเอง เป็นกระบวนการที่ต้องผ่านการฝึกฝน กระบวนการและขั้นตอนที่บุคคลควรจะได้รับจากการฝึกฝนการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ (Bandura, 1986)

2.1 การสังเกตตนเอง (Self-Observation) กระบวนการสังเกตตนเองเป็นกระบวนการที่สำคัญกระบวนการแรกในการกำกับตนเอง บุคคลจะไม่รับอิทธิพลใด ๆ ที่มีต่อการกระทำของตน ถ้าบุคคลนั้นไม่ใส่ใจว่ากำลังทำอะไรอยู่ ดังนั้นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการกำกับตนเองคือ การที่จะต้องทำให้บุคคลรู้ว่ากำลังทำอะไรอยู่ มีอะไรเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลจึงจะคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ความสำเร็จของการกำกับตนเอง ส่วนหนึ่งมาจากความชัดเจน ความสม่ำเสมอ และความแม่นยำของการสังเกตตนเองและบันทึกตนเอง ในการสังเกตตนเองมีสิ่งที่จะต้องพิจารณา 4 ด้าน คือ ด้านการกระทำโดยผู้ที่สังเกตตนเองควรจะต้องตัดสินใจว่าจะสังเกตตนเองในมิติใดของการกระทำ โดยมิติต่าง ๆ ของพฤติกรรมที่ควรพิจารณาสังเกตได้แก่ สังเกตในด้านคุณภาพของการกระทำ สังเกตด้านอัตราความเร็วของการกระทำ หรือสังเกตปริมาณของการกระทำก็ได้ นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตได้ว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีความคิดริเริ่มหรือไม่ พฤติกรรมนั้น ๆ สามารถนำบุคคลไปสู่การเข้าสังคมได้หรือไม่ มีความเบี่ยงเบนหรือไม่ ซึ่งการที่จะเลือกสังเกตในมิติใดของพฤติกรรมนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับเป้าหมายของผู้สังเกตเองและลักษณะของพฤติกรรมเป็นหลัก นอกจากนี้ด้านการกระทำแล้ว ยังมีด้านของความสม่ำเสมอ ความใกล้เคียง และความถูกต้อง การสังเกตตนเองทำหน้าที่อย่างน้อย 2 ประการ คือ เป็นตัวให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการกำหนดมาตรฐานของการกระทำพฤติกรรมที่มีความเป็นไปได้ และเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่กระทำอยู่ แต่การที่คนเราจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่นั้นก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น การวินิจฉัยตนเอง ซึ่งมักจะพบว่า คนเรามักไม่ค่อยตระหนักกับสิ่งที่ตนเองกระทำจนเป็นนิสัย การสังเกตตนเองจะทำให้บุคคลสามารถวินิจฉัยตนเองได้ว่าในเงื่อนไขแบบใดควรกระทำพฤติกรรมใด การวินิจฉัยตนเองนั้นจะนำไปสู่การตัดสินใจว่าพฤติกรรมใดควรที่จะเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้การที่บุคคลจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่นั้น ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านการจูงใจตนเอง เนื่องจากพบว่า บางครั้งการสังเกตตนเองก็นำไปสู่การเพิ่มหรือลดพฤติกรรมและบางครั้งก็ไม่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น ๆ

2.2 กระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) กระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากกระบวนการสังเกตตนเอง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองนั้นจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไม่มากนัก ถ้าหากปราศจากกระบวนการตัดสินใจ ถ้าข้อมูลดังกล่าวที่ได้มานั้นเป็นที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ โดย

อาศัยมาตรฐานส่วนบุคคลที่ได้มาจากการถูกสอนโดยตรง จากการประเมิน ปฏิบัติตอบสนองทางสังคมต่อพฤติกรรมนั้น ๆ และการสังเกตจากตัวแบบ ซึ่งเบนคูราได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมากในเรื่องการถ่ายทอดมาตรฐานจากกระบวนการของตัวแบบ บุคคลจะตั้งมาตรฐานเพื่อเป็นเกณฑ์ในการตัดสินพฤติกรรมและเป็นสิ่งแนะแนวทางพฤติกรรมว่าจะดำเนินไปอย่างไร ข้อมูลที่นำมาเป็นมาตรฐานจะได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น การแสดงปฏิริยาทางสังคมต่อพฤติกรรมของบุคคล มาตรฐานของบุคคลอื่น การตั้งมาตรฐานที่ดี คือการตั้งมาตรฐานที่เฉพาะเจาะจง ชัดเจน มีแนวทางในการกระทำที่แน่นอน เป็นมาตรฐานที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้ และมาตรฐานนั้นยังส่งผ่านจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้โดยผ่านตัวแบบและความสำเร็จทางสังคม นอกจากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานแล้ว ยังใช้การเปรียบเทียบอื่น ๆ คือ การเปรียบเทียบเชิงอ้างอิงทางสังคม (Social referential comparison) เมื่อบุคคลทราบถึงผลของการกระทำต่าง ๆ ของตนเองจากการประเมินผลแล้ว บุคคลก็ควรจะมีการเปรียบเทียบการกระทำของตนเองกับบุคคลอื่นด้วย เพื่อจะได้ประเมินได้ว่าการกระทำของตนเองเป็นอย่างไร สูงหรือต่ำกว่าบุคคลอื่น เพื่อจะได้นำข้อมูลมาหาแนวทางในการพัฒนาการกระทำของตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งการเปรียบเทียบการกระทำกับบุคคลอื่นนั้น บุคคลสามารถเลือกเกณฑ์ในการเปรียบเทียบได้ 4 ลักษณะคือ

2.2.1 การเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่ม คือการที่บุคคลเปรียบเทียบผลของการกระทำกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่มต่าง ๆ เช่น กลุ่มอายุ กลุ่มระดับการศึกษา กลุ่มเพศ หรือกลุ่มตามสภาพที่อยู่อาศัย เป็นต้น บรรทัดฐานของกลุ่มต้องเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปแล้ว และบรรทัดฐานที่บุคคลนำมาใช้ในการเปรียบเทียบจะต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกับตนเอง

2.2.2 การเปรียบเทียบกับตนเอง คือการที่บุคคลเปรียบเทียบผลของการกระทำของตนเองกับสิ่งที่เขาเคยได้กระทำมาแล้ว หรือการเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งขึ้น ซึ่งการเปรียบเทียบกับตนเองนี้จะก่อให้เกิดความท้าทายและทำให้บุคคลมีความพยายามในการกระทำพฤติกรรมให้ดีกว่าครั้งที่ผ่านมา เพราะถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมได้เท่ากับครั้งเดิม การกระทำระดับนั้นอาจจะไม่ก่อให้เกิดความท้าทายอีกต่อไป

2.2.3 การเปรียบเทียบกับสังคม คือการที่บุคคลใช้ผลการกระทำของบุคคลอื่นมาเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบกับผลการกระทำของตนเอง ซึ่งผลของบุคคลอื่นที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบจะต้องเป็นบุคคลที่อยู่ในสภาพการณ์ที่คล้ายคลึงกันกับตนเอง เช่น เพื่อนร่วมงาน หรือคนในชุมชนเดียวกัน เป็นต้น

2.2.4 การเปรียบเทียบกับกลุ่ม คือการที่บุคคลเปรียบเทียบผลการกระทำของตนเองกับค่าเฉลี่ยจากการกระทำของกลุ่ม โดยบุคคลจะเปรียบเทียบว่าผลการกระทำของตนเองอยู่ในลำดับที่เท่าไรของกลุ่ม

2.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง เป็นกระบวนการสุดท้ายของกลไกการกำกับตนเอง ซึ่งทำหน้าที่ 2 ประการ คือ

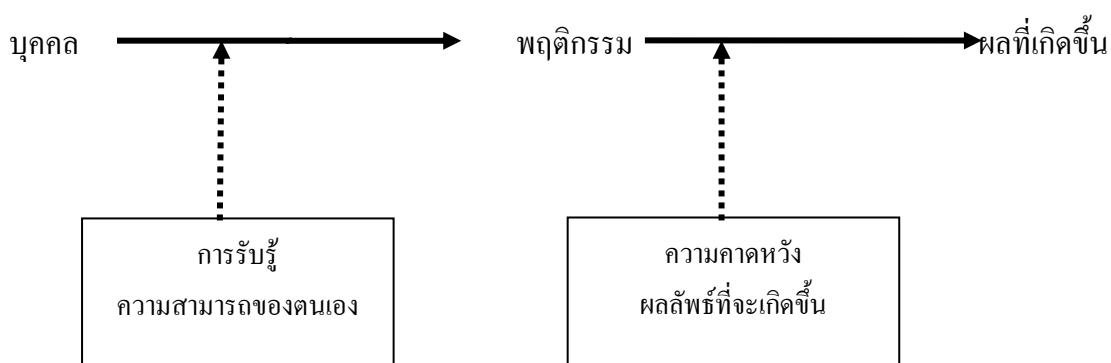
2.3.1 ทำหน้าที่ตอบสนองผลการประเมินพฤติกรรมของตนเอง จากกระบวนการตัดสินใจ ถ้าบุคคลสามารถกระทำพฤติกรรมได้เท่ากับเป้าหมาย หรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลจะแสดงปฏิกิริยาทางบวกต่อตนเอง หรือการให้รางวัลแก่ตนเอง แต่ถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย เขาจะแสดงปฏิกิริยาทางลบต่อตนเองหรือลงโทษตนเอง หรืออาจจะไม่แสดงปฏิกิริยาใด ๆ ต่อตนเองเลยก็ได้

2.3.2 ทำหน้าที่เป็นตัวจูงใจสำหรับการกระทำพฤติกรรมของตนเองซึ่งถ้าบุคคลสามารถกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายแล้วจะทำให้สิ่งจูงใจกับตนเอง จากภายนอกและภายใน สิ่งจูงใจตนเองจากภายนอก ได้แก่ วัตถุสิ่งของที่สามรถจับต้องได้ หรืออาจจะเป็นการให้เวลาอิสระกับตนเอง การทำกิจกรรมที่ตนเองชอบหรือการทำกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ สิ่งจูงใจตนเองจากภายใน เป็นผลกรรมภายในที่บุคคลมีให้กับตนเองหลังจากที่ประเมินการกระทำของตนเองแล้ว ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางด้านบวก คือการที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในด้านบวกเมื่อสามารถกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น การยกย่อง การชื่นชมตนเอง การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านลบ คือการที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางด้านลบเมื่อมีการกระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น การพูดตำหนิตนเอง การวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง การรู้สึกละอายใจและการเสียใจ เป็นต้น

การที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางด้านบวก นับว่าเป็นกลไกการส่งเสริมพฤติกรรม ส่วนการแสดงปฏิกิริยาทางด้านลบต่อตนเองเรียกว่าเป็นกลไกในการป้องกันตนเองจากการที่จะถูกสังคมหรือบุคคลอื่นลงโทษ เพราะการที่บุคคลลงโทษตนเองนั้นจะสามารถเป็นการระบายสิ่งผิดพลาดที่ตนเองได้กระทำลงไป และจะรู้สึกกระทบกระเทือนต่อจิตใจน้อยกว่าการถูกผู้อื่นลงโทษ

3. แนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) คือการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง ที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ โดยเบนจามินเชื่อว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นจะส่งผลต่อการกระทำของบุคคลโดยบุคคล 2 คนอาจจะมี ความสามารถที่ไม่แตกต่างกันแต่อาจจะแสดงออกในด้านคุณภาพที่แตกต่างกันได้ ถ้าบุคคล 2 คน นั้นมีการรับรู้ความสามารถของตนเองที่แตกต่างกัน ถึงแม้ในคน ๆ เดียวกันแต่มีการรับรู้

ความสามารถของตนเองในแต่ละสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันได้ ความสามารถของบุคคลนั้นไม่ตายตัวหากแต่สามารถยืดหยุ่นตามสถานการณ์ เพราะฉะนั้นสิ่งที่จะกำหนดประสิทธิภาพของการกระทำพฤติกรรมนั้นจึงขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของตนเองในสถานการณ์นั้น ๆ นั่นเอง ซึ่งแสดงว่าถ้าคนเรามีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถ เราก็จะแสดงออกถึงความสามารถนั้นออกมา บุคคลที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถ จะมีความอดทน อุตสาหะ ไม่ย่อท้อ ไม่ท้อถอยและจะประสบความสำเร็จได้ในที่สุด (Bandura, 1986) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (Outcome expectation) ดังภาพ



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1997)

ความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้นนั้น (Outcome expectation) หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลประเมินค่าพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่จะปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการกระทำพฤติกรรมนั้น การรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้จะมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลในการที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองมี 4 ลักษณะคือ (Bandura, 1986)

3.1 การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง (Mastery experiences) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการที่จะพัฒนาให้บุคคลเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ เนื่องจากว่าเป็นการประสบความสำเร็จจากประสบการณ์ตรง ความสำเร็จจะทำให้เพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง ส่งผลให้บุคคลเชื่อว่าเขาสามารถทำได้

ดังนั้นการที่จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองได้นั้นจำเป็นจะต้องฝึกให้บุคคลมีทักษะในการกระทำพฤติกรรมนั้นอย่างเพียงพอที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จได้พร้อม ๆ กับการทำให้บุคคลรู้ว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นกัน ซึ่งจะทำให้เขาได้ใช้ทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากบุคคลมีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถแล้วเขาจะไม่ยอมแพ้อะไรง่าย ๆ และจะพยายามกระทำพฤติกรรมเพื่อให้อบรมเป้าหมายที่ต้องการเมื่อบุคคลประสบความสำเร็จหลาย ๆ ครั้งจะทำให้เขามีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้นและจะเป็นการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองให้เข้มแข็งขึ้นอีกถ้าหากบุคคลมีประสบการณ์จากความสำเร็จบ่อยครั้งขึ้น

3.2 การได้รับประสบการณ์จากตัวแบบ (Vicarious experience) การที่บุคคลได้เห็นพฤติกรรมของบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวเขากระทำพฤติกรรม แล้วประสบความสำเร็จ ได้รับผลกรรมที่น่าพึงพอใจ จะทำให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นซึ่งเขาจะมองว่าผู้อื่นที่มีความสามารถเท่ากันหรือใกล้เคียงกับตัวเขาสามารถทำได้ ตัวเขาเองก็สามารถทำได้เช่นกัน ซึ่งในขณะเดียวกันถ้าได้เห็นบุคคลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตนเองประสบความสำเร็จ ก็จะส่งผลให้เขาขาดความมั่นใจหรือมีการประเมินความสามารถของตนเองต่ำลง การรับรู้ความสามารถของตนเองก็จะเปลี่ยนไป

3.3 การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) เพื่อช่วยให้บุคคลนั้นมีความสามารถมีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นให้ประสบความสำเร็จได้ ซึ่งวิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและทำได้กันทั่วไป แบบดูรากว่าว่าการที่จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ดีขึ้นได้นั้นควรใช้หลากหลายวิธีด้วยกันบุคคลที่ได้รับการบอกจากบุคคลอื่นว่า “เธอทำได้อยู่แล้ว” จะสามารถจูงใจและกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าควรใช้หลากหลายวิธีร่วมกัน และ

3.4 การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotion arousal) การกระตุ้นทางอารมณ์จะมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง หากบุคคลถูกกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ทางลบ เช่น การถูกข่มขู่ การเกิดความวิตกกังวล ความกลัว และความเครียด จะทำให้บุคคลกระทำพฤติกรรมได้ไม่ดี ก่อให้เกิดความล้มเหลว ซึ่งจะส่งผลให้การรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำลง ซึ่งในทางตรงกันข้าม การกระตุ้นให้บุคคลเกิดอารมณ์ทางบวก เช่น การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร ความเป็นกันเอง ก็จะช่วยให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นในตนเองได้มากขึ้น

4. ในงานวิจัยนี้ กระบวนการกำกับตนเองเป็นการสร้างทักษะที่ส่งเสริมให้กลุ่มผู้ป่วยมีการสังเกตพฤติกรรมการบริโภคอาหารของตนเองในปัจจุบันเพื่อให้ทราบว่าพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของตนเองในปัจจุบันเป็นอย่างไร ควรได้รับการแก้ไขหรือไม่ บันทึกพฤติกรรมของ

ตนเอง ตั้งเป้าหมายสำหรับตนเอง จากนั้นมีการวางแผนคิดหาทวิวิธีเพื่อการบรรลุเป้าหมายด้วยตนเอง และกลุ่มตัวอย่างสามารถแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองได้อย่างทันท่วงทีทั้งปฏิกิริยาต่อตนเอง ทางด้านบวกและด้านลบ หากบุคคลสามารถกระทำพฤติกรรมได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดได้ด้วยตนเองก็จะมีกาให้รางวัลตนเอง ซึ่งจะสอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในข้อ 1 คือ การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง (Mastery experiences) โดยในกระบวนการกำกับตนเองมีการใช้ตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ป่วยในด้าน อายุ การเป็น โรคและปัญหาด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตัวแบบแสดงให้เห็นว่าสามารถปฏิบัติกระบวนการกำกับตนเองในการออกกำลังกายได้สำเร็จและได้รับผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจ ซึ่งก็จะทำให้กลุ่มผู้ป่วยคาดการณ์ว่าหากตนเองได้ปฏิบัติเหมือนกับตัวแบบก็น่าจะได้รับผลที่น่าพึงพอใจเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในข้อ 2 คือ การได้รับประสบการณ์จากตัวแบบ (Vicarious experience) อีกทั้งมีการใช้คำพูดกระตุ้น ชักจูง เพื่อช่วยให้กลุ่มผู้ป่วยมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ประสบความสำเร็จได้ โดยในงานวิจัยนี้มีการใช้คำพูดกระตุ้น ชักจูงจากผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย ซึ่งก็จะสอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในข้อ 3 คือ การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) นอกจากนี้การฝึกทักษะการกำกับตนเอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจะสร้างบรรยากาศในการทำกิจกรรมที่เป็นมิตร มีความเป็นกันเอง มีการเสริมด้วยกิจกรรมนันทนาการ เพื่อให้กลุ่มผู้ป่วยมีความตื่นตัว คลายเครียด และเมื่อพบปัญหาผู้วิจัยจะช่วยแก้ปัญหาาร่วมกันกับกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งก็จะสอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในข้อ 4 คือ การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotion arousal) โดยในกระบวนการกำกับตนเองจะมีการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองทั้ง 4 วิธีในกระบวนการย่อยของกำกับตนเองดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมา ซึ่งได้รวบรวมอยู่ในชื่อของ “BLESS” โดยผู้ป่วยจะมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงขึ้น หากสามารถกำกับตนเองได้สำเร็จ

ความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือการที่บุคคลมีความสามารถในการกำกับตนเองและเห็นคุณค่าของพฤติกรรมนั้น ๆ การพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองจะต้องส่งเสริมให้บุคคลเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วย การที่บุคคลมีประสบการณ์เอาชนะอุปสรรคเมื่อเจอสถานการณ์ที่ยากลำบากได้จะเป็นตัวช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการจัดการตนเอง ถ้าบุคคลไม่มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เขาก็จะไม่มีความพยายามเมื่อเจอสถานการณ์ที่ยากลำบากและพร้อมที่จะละทิ้งทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกสอนมาอย่างง่ายดาย (Bandura, 1997) ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อป้องกันการกลับมาเกิดพฤติกรรมแบบเดิมซ้ำ (Relapse) หากบุคคลมีการ

รับรู้ความสามารถของตนเองเขาจะเอาชนะกับอุปสรรคที่พบในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อีกทั้งยังพบว่า การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองจะสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมได้ดีกว่าการวัดการรับรู้ในการควบคุมของบุคคล งานวิจัยนี้ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง ใน 3 กระบวนการย่อย คือ

4.1 กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-Observation) ได้รวบรวมอยู่ในชื่อของ “B” (Back up a researching the current desired behaviors) โดยผู้ป่วยเบาหวานจะต้องฝึกการสังเกตตนเองให้ได้ว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาของตนเองในปัจจุบันเป็นอย่างไร เช่น ได้มีการควบคุมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือไม่ หากมีการควบคุมอาหารได้บริโภคอาหารถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างที่ทำให้ไม่สามารถบริโภคอาหารได้ถูกต้อง เหมาะสม และกินยาตามที่กำหนดหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างที่ทำให้ไม่สามารถกินยาตามที่กำหนด

4.2 กระบวนการตัดสินใจ (Judgments Process) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมของตนเองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อผู้ป่วยมีการตัดสินใจ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือมาตรฐานจากบุคคลอื่น โดยการเปรียบเทียบเชิงอ้างอิงทางสังคม ซึ่งได้แก่ การเปรียบเทียบกับตนเอง การเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่ม และการเปรียบเทียบกับตัวแบบ โดยตัวแบบแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและการกินยาตามที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยคาดหวังผลที่จะได้รับเหมือนตัวแบบ เมื่อผู้ป่วยมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับ ก็จะมองเห็นคุณค่าของพฤติกรรมที่จะปฏิบัติด้วย โดยในขั้นนี้ผู้ป่วยจะมีการตัดสินใจในการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและการกินยาตามที่กำหนด มีการเรียนรู้การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) ซึ่งรวบรวมอยู่ในชื่อของ “L” (Learning for goal setting) โดยเป้าหมายจะมี 2 ลักษณะ คือ การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและการตั้งเป้าหมายโดยบุคคลอื่น แต่งานวิจัยนี้จะใช้วิธีการตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง เพราะการที่ผู้ป่วยมีการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองจะทำให้เขามีความรู้สึกระมัดระวังและพยายามกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้เองมากขึ้น เมื่อเขากระทำพฤติกรรมได้สำเร็จเขาจะมีความพึงพอใจในตนเองและมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น มีการวางแผนการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งได้รวบรวมอยู่ในชื่อของ “E” (Eating plan)

4.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองได้รวบรวมอยู่ในชื่อของ “S” (Self-reinforcement for achievement the goal) ซึ่งเป็นกระบวนการสุดท้ายของขั้นตอนการกำกับตนเอง ทำหน้าที่ในการตอบสนองผลที่ได้จากการ

ประเมินพฤติกรรมของตนเอง โดยหากผู้ป่วยสามารถกระทำพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาได้เท่ากับเป้าหมาย หรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เขาจะแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวก หรือการให้รางวัลตนเอง แต่หากเขากระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย เขาจะแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางด้านลบ หรือการลงโทษตนเอง หรืออาจจะไม่แสดงปฏิกิริยาใด ๆ ต่อตนเองเลยก็ได้ ซึ่งการให้รางวัลตัวเองจะเป็นตัวจูงใจในการกระทำพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและการกินยาตามที่กำหนดได้ตามเป้าหมาย สิ่งจูงใจตนเองอาจจะมาจากภายนอกได้แก่ วัตถุสิ่งของ หรือการให้เวลาอิสระกับตัวเอง การได้ทำกิจกรรมที่ตนเองชอบ หรืออาจจะเป็นสิ่งจูงใจจากภายใน เช่น การยกย่องชื่นชมตนเอง หรือ อาจจะตำหนิตนเองหากไม่สามารถกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย เป็นต้นซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงขึ้นได้ เนื่องจากได้รับประสบการณ์การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง ซึ่งในกระบวนการย่อยดังกล่าวที่กล่าวมา ผู้วิจัยจะมีการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองทั้ง 4 วิธี ในกระบวนการย่อยดังกล่าวด้วย โดยได้รวบรวมอยู่ในชื่อของ “S” (Self-efficacy in the sub-process of cognitive development)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปวีณา บุญเกิด, รัชณี สรรเสริญ และชนัญชิตาคุษฎี ทูลศิริ (2553) ศึกษาผลของการกำกับตนเองร่วมกับการสนับสนุนของภาคีสุขภาพต่อผลลัพธ์การควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คนซึ่งมีการสุ่มตัวอย่างแบบ Cluster Sampling และให้ผู้ป่วยเบาหวานกำกับตนเอง 6 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ด้านการดูแลสุขภาพอนามัยของร่างกายโดยเฉพาะเท้า มีการนำภาคีเครือข่ายสุขภาพมามีส่วนร่วมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยได้มีเครื่องมือในการทดลองกิจกรรม คือ การนำเอาคู่มือการดูแลตนเอง และปฏิทินความรู้ มีการลงบันทึกพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้ เป็นค่าปริมาณน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบินเอวันซี และพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวาน โดยมีตัวแปรควบคุม คือ อายุ ระดับการศึกษา ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาที่เจ็บป่วย แบบแผนการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ ส่วนใหญ่โปรแกรมสุขศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ที่มีบทบาทมากที่สุด คือ พยาบาลมีบทบาททุกสัปดาห์โดยไม่ใช่ตัวผู้วิจัย ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า วิธีการในการทดลองและการเปรียบเทียบช่วงระยะเวลาดำเนินการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน จึงทำให้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม

ควบคุมโรคเบาหวานระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ภายหลังการทดลองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการกำกับตนเองร่วมกับการสนับสนุนของภาคีสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบินเอวันซีต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมตัวแปร ปริมาณน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบินเอวันซี ก่อนการทดลอง

บุญจันทร์ วงศ์สุนทรรัตน์, ฉัตรประอร งามอุโฆษ และน้ำเพชร สายบัวทอง (2551) ศึกษาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานภายหลังเข้าโครงการอบรมความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองแบบกลุ่ม ของผู้ป่วยนอกอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีที่เข้าอบรมในโครงการครบ 1 ปี จำนวน 45 ราย เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 2 ชนิด มีเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกผลระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและแบบบันทึกผลน้ำตาลเฉลี่ยสะสม จากเวชระเบียนทั้งก่อนเข้าอบรมและเมื่อมาติดตามผลการรักษาแต่ละครั้ง 5 ครั้งใน 1 ปีหลัง และผู้ป่วยจะได้รับเอกสารความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการจัดการตนเองในการควบคุมเบาหวานกลับไปบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการทบทวน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของกลุ่มตัวอย่างเมื่อมาตรวจรักษา 4 ครั้งแรกหลังอบรมลดลงจากก่อนเข้าอบรมอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มสูงขึ้นในครั้งที่ 5 เมื่อรับการอบรมครบ 1 ปี ดังนั้น จากงานวิจัยครั้งนี้หลังจากได้รับการอบรมให้ผู้ป่วยเบาหวานแล้วควรมีการอบรมซ้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดมีพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยคงความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลได้ต่อเนื่อง

วิมลรัตน์ จงเจริญ (2551) ศึกษารูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 ราย อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ระยะที่สองเป็นการวางแผนและกำหนดแนวทาง การส่งเสริมการดูแลตนเองและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์สนทนากลุ่ม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า โดยมี 15 กลวิธี ประกอบด้วย 5 ส. 5ต. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการจัดหมวดหมู่ การตีความและการสร้างข้อสรุป ผลการวิจัยพบว่าหลังจากสิ้นสุดโครงการ พฤติกรรมการดูแลตนเองในการส่งเสริมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน มีการควบคุมชนิดและปริมาณอาหารได้ถูกต้องและต่อเนื่องดีขึ้น ค่าเฉลี่ยของระดับ

น้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดชนิดฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ และ $p < 0.01$ ผลการศึกษาในครั้งนี้ได้อธิบายความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการส่งเสริมการดูแลระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วย เน้นความเป็นหุ้นส่วนร่วมระหว่างผู้ป่วย ญาติ และพยาบาล ภายใต้การดูแลแบบองค์รวม ภายใต้ จิต สังคม จิตวิญญาณ

วัชรารวรรณ วีระรัตนกุล, บุญบา สุทธิธร, และศิริพันธ์ สาสัตย์ (2553) ศึกษาการสื่อสารของพยาบาลวิชาชีพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการและลูกจ้างในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม อายุ 35 ปีขึ้นไป เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้าย้อนหลัง 3 เดือนมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ไม่มีภาวะเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง จำนวน 40 ราย กลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย กิจกรรมมีการพบกลุ่มที่คลินิกเบาหวาน 2 ครั้ง เยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง และโทรศัพท์ติดตามการเปลี่ยนแปลง 2 ครั้ง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แบบสอบถาม แบบบันทึกการสังเกต และบันทึกภาคสนามเกี่ยวกับการสื่อสารกับผู้ป่วย วิเคราะห์เนื้อหาเชิงพรรณนาจากบันทึกภาคสนามและวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ผลการวิจัยพบว่า ผลการสื่อสารของพยาบาลวิชาชีพสามารถสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจผู้ป่วยเบาหวานให้มีความตระหนักเรื่องสุขภาพมากขึ้น มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเอง และสนใจเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพรวม และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่มีน้ำตาลสะสมหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง พฤติกรรมสุขภาพรวมและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่มีน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ดวงสมร นิลदानนท์ และจุฬารัตน์ โสตะ (2553) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเอราวัณ จังหวัดเลย วิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน กลุ่มทดลอง 35 ราย กลุ่มเปรียบเทียบ 35 ราย กิจกรรมของโปรแกรมระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มทดลองได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากแกนนำชุมชนและจากครอบครัวในการออกเยี่ยมบ้าน ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนและค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การปฏิบัติตัวในการดูแลตนเอง การจัดการความเครียด มีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ หลังการทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่าก่อนการทดลองและลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตน

และกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมมีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ศิริโรรัตน์ โชติกสถิต, เสาวนีย์ พงษ์ และ วรณวิมล มาศทอง (2551) ศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 งานผู้ป่วยนอกหรือหอผู้ป่วยส่งใบติดตามเยี่ยมบ้านมาที่กลุ่มเวชกรรมสังคม โดยเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดลดน้ำตาลในเลือดและเป็นโรคเบาหวานไม่เกิน 5 ปี จำนวน 35 ราย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2549 กลุ่มทดลองจะได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้และติดตามเยี่ยมบ้าน จำนวน 3 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และประเมินระดับน้ำตาลในเลือด สัปดาห์ที่ 8 ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานการดูแลตนเอง สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ และการควบคุมโรคดีกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ ดังนั้น การที่มีพยาบาลช่วยในการสนับสนุนและให้ความรู้เป็นสิ่งสำคัญกับผู้ป่วยเบาหวานประการหนึ่ง

สิริวิชญ์ วิชญธีรากุล (2553) ศึกษาการใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอินบุตร อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ ศึกษาเดือนธันวาคม ถึง กุมภาพันธ์ 2551 กลุ่มตัวอย่าง 54 ราย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง สองกลุ่ม กลุ่มทดลอง 27 ราย กลุ่มควบคุม 27 ราย กิจกรรมดำเนินติดต่อกัน 6 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษารายวิจัย พบว่า ภายหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร ความถี่ในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแลเท้า และระดับน้ำตาลในเลือดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนน ดังนั้น การทำวิจัยครั้งนี้ แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Clark, Sarah, Avery and Simpson (2004) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการดำรงชีวิตของการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ในเรื่องของการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย กิจกรรมที่ให้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งจุดเด่นของงานวิจัยกึ่งทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ป่วยเบาหวานตั้งเป้าหมายของตนเอง ถ้าผู้ป่วยเบาหวานสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายของระยะเวลาที่กำหนดได้จะมีการตั้งเป้าหมายเพิ่ม และมีการเสริมแรง ซึ่งผู้วิจัยได้มีการปรับกิจกรรมให้เข้ากับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานแต่ละรายมีปัญหาที่แตกต่างกัน ทำการทดลองในแต่ละสัปดาห์ ทั้งหมด 12 สัปดาห์

งานวิจัยนี้ได้มีกลวิธีการจับบันทึกด้วยตัวผู้ป่วยเอง เพื่อผู้ป่วยสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเองได้เป็นอย่างดี เป็นประสบการณ์ตรงในการสามารถรับรู้ความสามารถตนเอง และการมีลักษณะเด่นของเครื่องมือที่นำมาใช้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีหลากหลายมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับงานวิจัยได้เป็นอย่างดี ผลการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านการบริโภคอาหาร และการเพิ่มระดับการออกกำลังกายและสามารถลดเส้นรอบเอวเฉลี่ย 2 เซนติเมตร สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

Peter, Gary, Vallis and Perkins (2009) ศึกษาผลของภาวะทางอารมณ์ที่มีต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและการมีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การวิจัยแบบกึ่งทดลองในประเทศแคนาดา ได้ศึกษากลุ่มเดียววัด 2 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่แพทย์ได้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 204 คน คัดเลือกจากความสมัครใจยินยอมของกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกพฤติกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกิจกรรมที่บ้านที่มีการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและความสุขในชีวิต มีกิจกรรมกลุ่ม ติดตามเป็นระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมีทั้งหมด 8 ด้าน ทั้งทางกายและใจ ผลการวิจัยพบว่า ภาวะทางอารมณ์วิตกกังวลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดฮีโมโกลบินเอวันซี ทั้งก่อนและหลังทดลอง พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์กับค่าระดับน้ำตาลในเลือดครั้งที่ F/U มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แสดงว่าพฤติกรรมส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้การเกิดโรคของตนเองและการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองแต่มีข้อจำกัด คือ การที่ลงข้อมูลในแฟ้มประวัติผู้ป่วยไม่ครบ ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่น่าสนใจนำมาศึกษา ทำให้ไม่ได้ถูกเลือกมาศึกษา

Geoffrey, McGregor, Zeldman, Zachary, Edward and Daniel (2005) ได้ศึกษาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผ่านการส่งเสริมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง โดยให้โปรแกรมสุขศึกษากับกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 120 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 112 คน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุระยะเวลาที่ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 9 ปี ผู้วิจัยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม และสื่อการบันทึกเทป วิซีดี และบัตรการ์ด เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง ศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง ซึ่งให้ผู้ป่วยเบาหวานจัดการตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการรับประทานยา ใช้แนวคิดการจัดการตนเองและทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองมีการติดตามผลของระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการรับประทานยา ของผู้ป่วยในช่วง baseline 6 เดือน และ 12 เดือนผลการศึกษา กลุ่มทดลองมีการควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุ ทำให้มีข้อจำกัดในด้าน

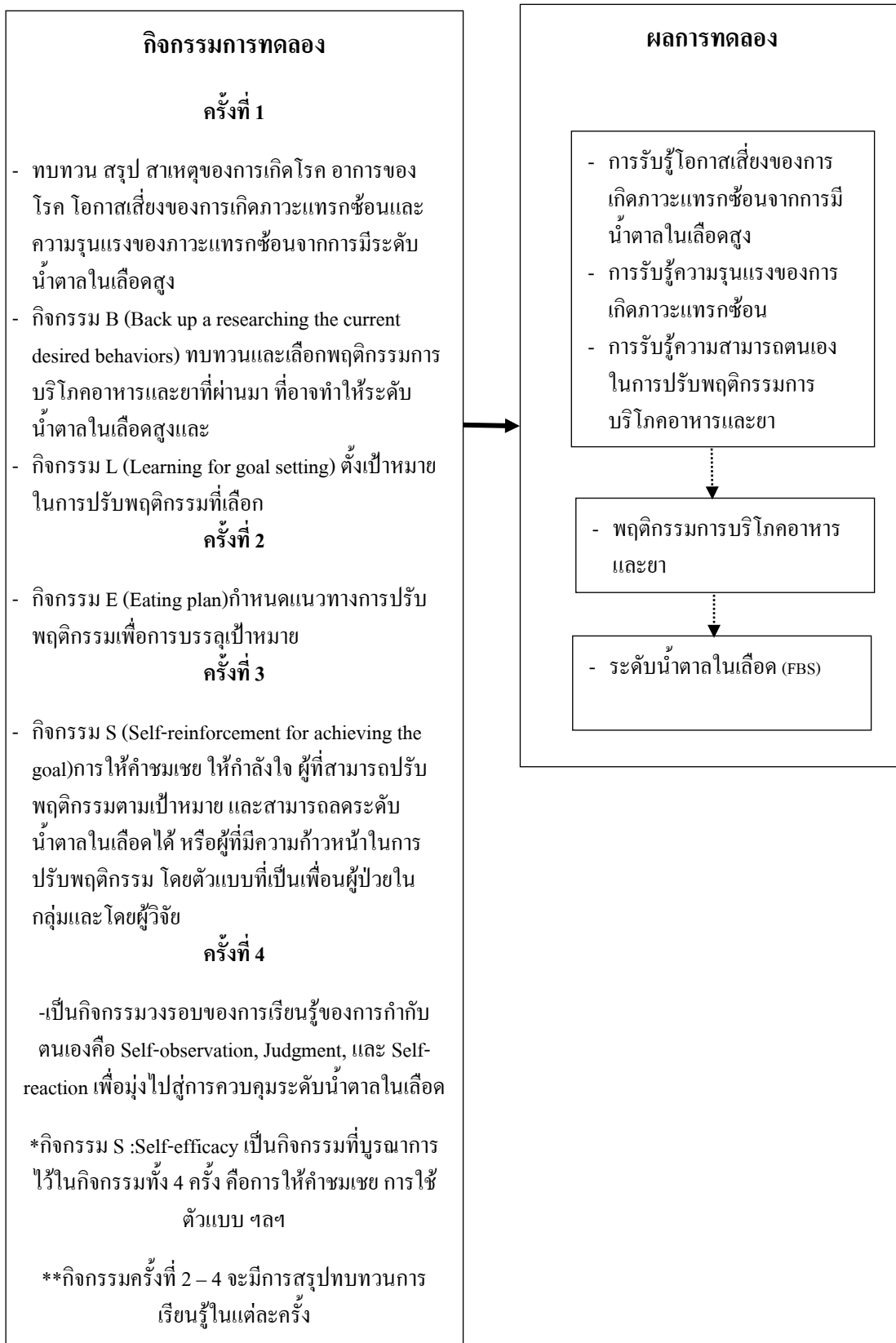
การเก็บข้อมูล ควรสร้างเครื่องมือที่เข้าใจง่ายต่อกลุ่มเป้าหมาย และชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจน เพื่อ
ได้ข้อมูลที่แท้จริงและครบถ้วน

Clark, Janz, Dodge and Sharpe (1992) ได้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองไปใช้
ในการปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการของการกำกับ
ตนเองคือ การสังเกตตนเอง (Self-observation) การตัดสินใจ (Judgments process) และการแสดง
ปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) โดยกำหนดเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย 4 ครั้ง ในชื่อของกิจกรรมตาม
โปรแกรม “take PRIDE” คือ การเลือกพฤติกรรมปัญหา (Problem selection) ทบทวนการปฏิบัติใน
ชีวิตประจำวันของปัญหาที่เลือก (Researching the daily routine) กำหนดเป้าหมายในการจัดการ
ตนเองตามปัญหา (Identifying a heart self-management goal) วางแผนการกระทำเพื่อให้เป็นไป
ตามเป้าหมาย และ (Developing a plan to reach the goal) กำหนดรางวัลที่จะให้กับตนเองเมื่อบรรลุ
เป้าหมายหรือมีความก้าวหน้า (Establishing a reward for reaching the goal or making progress)
ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยใน 3 ประเด็นหลัก คือ 1) มีความเป็นไปได้ที่จะใช้การกำกับตนเองในการ
จัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุ 2) การใช้การกำกับตนเองจะมีประสิทธิผลเมื่อใช้ใน
ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย และ 3) ผลการวิจัยมีข้อบ่งชี้ว่า กระบวนการกำกับ
ตนเองมีผลให้โปรแกรมการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จเมื่อเทียบกับการใช้แนวคิดอื่น เช่น การ
สนับสนุนทางสังคม และแนวคิดอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน

ภักจุฑาพันธ์ สมมุง (2558) ได้นำแนวคิดหลักการของการกำกับตนเองไปใช้ในการ
ส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยออกแบบ
กิจกรรม 6 ครั้ง ตามกระบวนการของการกำกับตนเองในชื่อ โปรแกรม “BLESS” มีการวัดผลของ
โปรแกรมเฉพาะพฤติกรรมและปัจจัยของพฤติกรรม ไม่มีการวัดปริมาณน้ำตาลหรือระดับน้ำตาล
ในเลือด ส่วนการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้แนวคิดทฤษฎีของการกำกับตนเองในการ
ปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยานั้นยังไม่พบว่า มีใครได้ทดลองทำ

จากความสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำ
แนวคิดการกำกับตนเอง (Self-regulation) และแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-
efficacy) มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถ
ของตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับบริการ จากคลินิก
เบาหวาน ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี ระยอง โดยกำหนดกิจกรรมตามกระบวนการย่อยของการกำกับตนเองร่วมกับ
การรับรู้ความสามารถของตนเอง 5 กิจกรรมหลัก ในชื่อ “BLESS” โดย เทียบเคียงกับกิจกรรมตาม
โปรแกรม “take PRIDE”

ซึ่งกิจกรรมหลักทั้ง 5 กิจกรรม จะดำเนินการผ่านกระบวนการกลุ่มย่อย โดยเน้นผู้ป่วย เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หากผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและกินยาตามที่ กำหนดได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งจะ ส่งผลโดยตรงต่อการป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือด สูงและเนื่องจากการวิจัยนี้มุ่งเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จึงได้เพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโอกาสเสี่ยงของการเกิด ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งเป็นปัจจัย แรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมที่สำคัญ สรุปได้ดังกรอบแนวคิดในการทดลองดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการทดลอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง และติดตามผลหลังทดลอง ตามรูปแบบการวิจัย ดังนี้

กลุ่มวิจัย	ก่อนทดลอง	ทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล
ทดลอง	O ₁	X ₁	O ₂	O ₃
เปรียบเทียบ	O ₁	X ₂	O ₂	O ₃

เมื่อ O หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา และระดับน้ำตาลในเลือด ยกเว้นหลังทดลองกับติดตามผลไม่เก็บข้อมูลส่วนบุคคล

O₁ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์

O₂ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทดลองเสร็จ 1 สัปดาห์

O₃ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทดลองเสร็จ ติดตามผล 1 เดือน

X₁ หมายถึง ให้ความรู้การทดลองตามโปรแกรม

X₂ หมายถึง ให้ความรู้การบริการตามปกติ

ตามรูปแบบการวิจัยนี้ การจัดผู้ช่วยเข้ากลุ่มกระทำด้วยการสุ่มตัวอย่าง เมื่อได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มแล้วมีการเตรียมการทดลอง และเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง จากนั้นเว้นไป 1 สัปดาห์ ให้ความรู้ทดลองในกลุ่มทดลอง ทุกวันพุธเป็นเวลา 4 สัปดาห์โดยห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 1.30 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบให้การบริการตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็น ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนกับ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เป็นผู้ป่วยเก่าที่โรงพยาบาลส่งกลับบ้าน และนัดมารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาล เมื่อปี 2558 มีจำนวน 935 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) เป็นประชากรที่ศึกษาดังนี้

- 1.1 เป็นผู้ป่วยเบาหวานมีอายุระหว่าง 35-70 ปี
- 1.2 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดจากผลการตรวจที่ปลายนิ้ว 2 ใน 3 ครั้ง ก่อนการทดลอง อยู่ระหว่าง 131-300 มิลลิกรัม/เดซิลิตรซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหาร ก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง
- 1.3 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่อ่านออกเขียนได้และสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
- 1.4 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะไตเสื่อม
- 1.5 ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการวิจัย

มีคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการคัดออก (Exclusion criteria) โดยเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่แพทย์มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา ระหว่างการศึกษาและเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และต่อมาปฏิเสธการเข้าร่วมกิจกรรมหรือปฏิเสธการให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

2. การกำหนดขนาดตัวอย่าง ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ตามสูตรของ Fleiss (1981) และใช้ข้อมูลอ้างอิงจากผลการวิจัยของ พัชรีย์ อ่างบุญตา (2555) ซึ่งได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 52 คน เป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 26 คน ซึ่งหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 7.5 (SD = 1.8) และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย ฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 8.6 (SD = 1.6) ดังนี้

$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อ n	คือ จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
Z_α	คือ ค่ามาตรฐานภายใต้โค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (1.645)
Z_β	คือ ค่าอำนาจการทดสอบที่ 80% (0.84)
σ^2	คือ ค่าความแปรปรวนรวมของค่าฮีโมโกลบินเอวันซีในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
μ_1	คือ ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีในกลุ่มทดลอง
μ_2	คือ ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีในกลุ่มเปรียบเทียบ

โดยความแปรปรวนร่วมของค่าเฉลี่ยฮีมโกลบินเอวันซีในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบคำนวณได้จาก

$$\sigma^2 = \frac{(n_1 - 1)sd_1^2 + (n_2 - 1)sd_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

เมื่อ n_1 คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง
 n_2 คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเปรียบเทียบ
 sd_1^2 คือ ค่าความแปรปรวนของค่าฮีมโกลบินเอวันซีในกลุ่มทดลอง
 sd_2^2 คือ ค่าความแปรปรวนของค่าฮีมโกลบินเอวันซีในกลุ่มเปรียบเทียบ

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{(26-1)(1.8)^2 + (26-1)(1.6)^2}{(26+26) - 2} \\ &= \frac{81+64}{50} \\ &= 2.9\end{aligned}$$

แทนค่าในสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned}n &= \frac{[1.645 + 0.84]^2 2 (2.9)}{(7.5-8.6)^2} \\ &= \frac{6.175 \times (2) \times (2.9)}{1.21} \\ &= 29.59 \\ &\sim 30 \text{ คน}\end{aligned}$$

3. การสุ่มตัวอย่างดำเนินการดังนี้

3.1 แบ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนและนัดรับบริการ 2 คลินิกตามการ

ให้บริการของโรงพยาบาล คือที่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง กับที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุดซึ่งเป็นคลินิกขยายของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลาก ปรากฏว่าได้คลินิกที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุดเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนคลินิกที่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3.2 คลินิกเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุดให้บริการทุกเช้า วันพุธ และเนื่องจากมีผู้ป่วยหญิงมากกว่าชายประมาณ 3 เท่า และกิจกรรมการทดลองตาม โปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทุกครั้งจะใช้กระบวนการกลุ่มเป็นหลัก จึงได้แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 10 คน ประกอบด้วยผู้ป่วยชาย 1-3 คน และหญิง 7-9 คน ทำการคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าในวันพุธ 3 สัปดาห์ติดต่อกัน ได้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองทั้งหมด 30 คน ส่วนคลินิกเบาหวานที่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระบุขอให้บริการทุกวันอังคารเช้า คัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์คัดเข้า และตาม เพศ ช่วงอายุ และระดับน้ำตาลในเลือดที่ใกล้เคียงกันกับผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองลักษณะคล้ายกับการจับคู่เพื่อให้เกิดความแปรปรวนที่มีผลต่อการเรียนรู้การปรับพฤติกรรม และการควบคุมน้ำตาลในเลือดน้อยที่สุด เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ โปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งพัฒนามาบนพื้นฐานของแนวคิด ทฤษฎี การกำกับตนเองร่วมกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง โดยมี 5 กลุ่มกิจกรรมที่เชื่อมโยงกันในชื่อ กิจกรรม “BLESS” โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการและเหตุผล ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นเวลานานจะเกิดผลเสียต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายโดยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา (Diabetic retinopathy) และที่ไต (Diabetic nephropathy) และยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงตีตันสูงกว่าประชากรทั่วไป ได้แก่โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี โรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกตินอกจากจะลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้แล้ว ยังลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สูงมากในการดูแลรักษาโรคระยะท้ายและลดการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติได้ดีคือการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการกำกับตนเอง และความเชื่อในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมของตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปรับพฤติกรรมดังกล่าว ดังนั้น กิจกรรมตาม โปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือดในการวิจัยครั้งนี้ จึงออกแบบเป็นกิจกรรมตามขั้นตอนผ่านกิจกรรมในชื่อ “BLESS” คือ การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาของผู้ป่วยเบาหวาน “Back up a researching the current desired behaviors” การเรียนรู้ในการกำหนดเป้าหมายในการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอ “Learning for goal setting” ซึ่ง 2 กิจกรรมนี้อยู่ในขั้นตอนของกระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) ตามแนวคิดทฤษฎีกำกับตนเองการวางแผนการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอ “Eating plan” อยู่ในขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) ตามแนวคิดทฤษฎีกำกับตนเองการให้รางวัลเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย “Self-reinforcement for achieving the goal” อยู่ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการกำกับตนเอง คือการแสดงผลปฏิบัติต่อตนเอง (Self-reaction) และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเอง “Self-efficacy” ที่บูรณาการไว้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ การกำกับตนเอง

2. วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์หลักของโปรแกรมเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเป้าหมาย

- 2.1 มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง
- 2.2 มีทักษะในการทบทวนและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด
- 2.3 มีทักษะในการตั้งเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด
- 2.4 มีทักษะในการกำหนดแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่กำหนด

2.5 มีความมั่นใจในความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย และ

2.6 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด

3. เนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ เนื้อหาหลักในการเรียนรู้ประกอบด้วย

3.1 ระดับน้ำตาลในเลือดจากผลการตรวจ 3 ระดับ คือ เจ็ว เหลือง แดง สาเหตุสำคัญที่ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูงโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3.2 อาหารที่มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกลุ่มอาหารตามดัชนีน้ำตาล สูง ปานกลาง ต่ำอาหารที่ควรกินหรือกินเพิ่มขึ้น ที่ควรควบคุมและอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงหรืองดการกินยาเบาหวานที่ได้ผลดีในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3.3 กระบวนการ ขั้นตอนของการตั้งเป้าหมาย ประโยชน์และความสำคัญของการตั้งเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ลักษณะของการตั้งเป้าหมายที่ดี

3.4 แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่กำหนด ปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจจะพบระหว่างการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย แนวทางการลดปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น

4. กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโปรแกรม BLESS จัดเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน 7 กิจกรรม ดังนี้

4.1 ขั้นที่ 1 พุทธที่ 1 (กิจกรรมที่1) รวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม

O₁

4.2 ขั้นที่ 2 ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมในเช้าวันพุธที่ให้บริการคลินิกเบาหวาน ก่อนพบแพทย์ 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ กิจกรรมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1.30 ชั่วโมง ดังนี้

4.2.1 พุทธที่ 2 (กิจกรรมที่2) ดำเนินกิจกรรม “กระจกเงา ส่อง มองเบาหวาน” เป็นกิจกรรมที่เน้น การวิเคราะห์พฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาของผู้ป่วยเบาหวาน “Back up a researching the current desired behaviors”และการเรียนรู้ในการกำหนดเป้าหมายในการบริโภคอาหารและการกินยาที่ต้องสม่ำเสมอ “Learning for goal setting”

4.2.2 พุทธที่ 4 (กิจกรรมที่3) ดำเนินกิจกรรม “รู้เรื่องเรา เรียนรู้จากเขา”เป็นกิจกรรมหลักที่เน้นการวางแผนการบริโภคอาหารและการกินยาที่ต้องสม่ำเสมอ “Eating plan”

4.2.3 พุทธที่ 6 (กิจกรรมที่4) ดำเนินกิจกรรม “ปรับอีกนิต พิชิตเป้าหมาย” เป็นกิจกรรมการสนับสนุนให้กำลังใจในการกระทำเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Self-reinforcement for achieving the goal)

4.2.4 พุทธที่ 8 (กิจกรรมที่5) ดำเนินกิจกรรม “ทำได้อย่างเขา เราก็แน่” เป็นกิจกรรมวงรอบของการเรียนรู้ของการกำกับตนเองคือ Self-observation, Judgment, และ Self-reaction และกำหนดเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น

4.3 ขั้นที่ 3 พุทธที่ 9 (กิจกรรมที่6) รวบรวมข้อมูลหลังดำเนินกิจกรรมครบตามโปรแกรม O₂

4.4 ขั้นที่ 4 พุทธที่ 13 (กิจกรรมที่7) รวบรวมข้อมูลระยะติดตาม O₃ดังตาราง

กิจกรรมที่	พุทธที่	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
		กลุ่ม1	กลุ่ม2	กลุ่ม3	กลุ่ม1	กลุ่ม2	กลุ่ม3
1.เตรียมการเก็บ O1	1	1-1			1-1		
2.กระจกเงาส่องมอง เบาหวาน	2	1-2	2-1			2-1	
	3		2-2	3-1			3-1
3.รู้เรื่องราว เรียนรู้จากเขา	4	1-3		3-2			
	5		2-3				
4.ปรับอีกรนิค พิชิต เป้าหมาย	6	1-4		3-3			
	7		2-4				
5.ทำได้อย่างเขา เราก็แน่	8	1-5		3-4			
6.พบ พุดคุย เก็บ O2	9	1-6	2-5				
	10		2-6	3-5			
	11			3-6			
	12						
7.ติดตาม เก็บ O3	13	1-7			1-7		
	14		2-7			2-7	
	15			3-7			3-7
รวม		15	15	15	15	15	15

หมายเหตุ 1-1 หมายถึง กลุ่มที่ 1 กิจกรรมที่ 1, 1-2 หมายถึง กลุ่มที่1 กิจกรรมที่ 2, 1-3 หมายถึง กลุ่มที่ 1 กิจกรรมที่3, 1-4 หมายถึง กลุ่มที่ 1 กิจกรรมที่ 4, 1-5 หมายถึง กลุ่มที่1 กิจกรรมที่ 5, 1-6 หมายถึง กลุ่มที่ 1 กิจกรรมที่ 6, และ 1-7 หมายถึง กลุ่มที่ 1 กิจกรรมที่ 7 ส่วนในกลุ่มที่ 2 และ 3 ก็ แปลในความหมายเดียวกัน

5. สื่อ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบการเรียนรู้

5.1 สื่อ และเอกสารประกอบการเรียนรู้ได้แก่ Slide PowerPoint เรื่อง

ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเอกสารเพื่อการทบทวนเรื่องกลุ่มอาหารตามดัชนีน้ำตาล สูง ปานกลาง ต่ำอาหารที่ควรกินหรือกินเพิ่มขึ้น ที่

ควรควบคุมและอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงหรืองด และเรื่องจริงและผู้ป่วยที่ใช้เป็นตัวแทนในการปรับพฤติกรรม

5.2 อุปกรณ์ประกอบการทำกิจกรรม กระดาษบันทึก ตารางบันทึกพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน และเครื่องฉาย Slide

6. การประเมินผลระหว่างทดลอง

การประเมินผลระหว่างทดลองเน้นการประเมินการเรียนรู้ย่อย (Formative evaluation) และกระบวนการเรียนรู้ โดยการสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผลสรุปและผลที่ได้จากกิจกรรมแต่ละครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. ชนิดและลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเป็นข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากรและการเจ็บป่วย ได้แก่เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุดอาชีพหลักระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) โรคเรื้อรังอื่น ๆ นอกจากเบาหวาน มีลักษณะคำถามเป็นทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอาการหรือภาวะแทรกซ้อนความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนนั้น ๆ จากการที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (จำนวน 9 ข้อ) ลักษณะเป็นข้อความเฉพาะด้านบวก แสดงอาการของภาวะแทรกซ้อนทางกายให้ผู้ป่วยเบาหวานประเมินความเป็นไปได้ที่จะเกิดอาการนั้น ๆ เป็นร้อยละเท่าใดหรือกี่เปอร์เซ็นต์ อาการนั้น ๆ มีระดับความรุนแรงเพียงใด และมีความรู้สึกรังเกียจหรือกังวลใจตามประเด็นที่กำหนดเพียงใด จาก 1 ถึง 100 5 ระดับ คือ น้อยกว่าร้อยละ 1-20 ร้อยละ 21-40 ร้อยละ 41-60 ร้อยละ 61-80 และ ร้อยละ 80 หรือมากกว่า โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ร้อยละ 1-20	1 คะแนน
ร้อยละ 21-40	2 คะแนน
ร้อยละ 41-60	3 คะแนน
ร้อยละ 61-80	4 คะแนน
มากกว่าร้อยละ 80	5 คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาที่กำหนด (จำนวน 25 ข้อ) ลักษณะเป็นข้อความเฉพาะด้านบวก เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ใน

ประเด็น นิสัยการบริโภค การกินอาหารมือปกติ ของหวาน ผัก ผลไม้ เครื่องดื่ม และการกินยา โดยให้ผู้ป่วยเบาหวานประเมินความมั่นใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ว่าจะสามารถทำได้เป็นร้อยละเท่าใดหรือที่เปอร์เซ็นต์ จาก 1 ถึง 100 5 ระดับ คือ น้อยกว่าร้อยละ 1-20 ร้อยละ 21-40 ร้อยละ 41-60 ร้อยละ 61-80 และร้อยละ 80 หรือมากกว่า โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ร้อยละ 1-20	1 คะแนน
ร้อยละ 21-40	2 คะแนน
ร้อยละ 41-60	3 คะแนน
ร้อยละ 61-80	4 คะแนน
มากกว่าร้อยละ 80	5 คะแนน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัวในพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา (จำนวน 26 ข้อ) ซึ่งมีลักษณะข้อความเชิงบวก 10 ข้อ ที่เหลือเป็นข้อความเชิงลบที่ใช้วัดพฤติกรรมของผู้ป่วยตามความเป็นจริง ในด้านนิสัยการบริโภค การกินอาหารมือปกติ ของหวาน ผัก ผลไม้ เครื่องดื่ม และการกินยา เช่นเดียวกับการถามการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม การถามจะถามความถี่ในการปฏิบัติเป็นวันใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3-4 วันต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ และปฏิบัติทุกวัน โดยให้ผู้ป่วยเบาหวานเลือกตอบตามการปฏิบัติของตนเองเพียง 1 คำตอบต่อ 1 คำถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การปฏิบัติ	ข้อความลบ	ข้อความบวก
ไม่เคยปฏิบัติ	5 คะแนน	1 คะแนน
1-2 วันต่อสัปดาห์	4 คะแนน	2 คะแนน
3-4 วันต่อสัปดาห์	3 คะแนน	3 คะแนน
5-6 วันต่อสัปดาห์	2 คะแนน	4 คะแนน
ทุกวัน	1 คะแนน	5 คะแนน

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์ที่สร้าง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 กำหนดกรอบโครงสร้างแบบสัมภาษณ์เบื้องต้นโดยศึกษาจาก แนวคิด ทฤษฎี ที่ใช้ในงานวิจัย ตลอดจนคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.2 กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของประเด็นและเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์

2.3 สร้างข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับ

แต่ละข้อ

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา แล้วนำมาปรับแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ก่อนนำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรงเชิงเนื้อหาอีกครั้ง

2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรงในเนื้อหา และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยข้อคำถามที่มีดัชนีซ้ำกันรวมเป็นข้อเดียวกัน และตัดข้อที่ซ้ำออก เพิ่มข้อคำถามในประเด็นที่ขาด จัดเรียงข้อคำถามใหม่ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการสัมภาษณ์ ก่อนนำไปทดลองใช้

3. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วพร้อมแบบตรวจสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน (ตามชื่อที่ปรากฏในภาคผนวก) พิจารณาและความตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อ กำหนดให้พิจารณาว่า ข้อใดมีเนื้อหาตรงตามทฤษฎีนิยามเชิงปฏิบัติการและวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ประเมินว่า เห็นด้วย ข้อใดไม่ตรงให้ประเมินว่าไม่เห็นด้วย และข้อใดตัดสินใจไม่ได้ว่า ตรงหรือไม่ตรงให้ประเมินว่าไม่แน่ใจ และให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ หากมีข้อใดมีเนื้อหาไม่ตรง มีเนื้อหาไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจนด้วย จากนั้นนำผลการประเมินหาความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence :IOC) กำหนดผลการประเมิน เห็นด้วยให้ +1 ไม่เห็นด้วยให้ -1 และไม่แน่ใจให้ 0 แทนค่าในสูตร (อ้างในบุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2553) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ R = คะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ปรากฏว่า

การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง มีค่า IOC ระหว่าง 0.75-1

การรับรู้ความสามารถตนเอง มีค่า IOC ระหว่าง 0.75-1

พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา มีค่า IOC ระหว่าง 0.75-1

ปรากฏว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เกินกว่าเกณฑ์ จึงได้นำข้อคำถามไปใช้ในการสัมภาษณ์ต่อไป

4. การนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้และการประเมินคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงหลังจากการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว เฉพาะส่วนของคำถามด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการ ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำผลที่ได้ไปประเมินความเที่ยง (Reliability) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยค่าความเที่ยง (ค่า Alpha) จะต้องไม่น้อยกว่า 0.75 ในการพิจารณาปรับข้อคำถามจะพิจารณาจากค่า Alpha if Item Deleted จากกลุ่มข้อคำถามที่มีค่า Alpha if Item Deleted มาก ๆ รวมทั้งพิจารณาค่า Corrected item total correlation ไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า Corrected item total correlation ตีลบหรือมีค่าต่ำ เช่นค่าที่ต่ำกว่า 0.25 เนื่องจากข้อคำถามดังกล่าววัดไปในทิศทางที่ต่างจากข้อคำถามอื่น ๆ (นิรันดร์ อิมามิ, 2554) เนื่องจากค่า Corrected item total correlation สามารถใช้สะท้อนอำนาจจำแนกของข้อคำถามได้ใกล้เคียงกันจึงไม่ได้วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีอื่น ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงได้ผล ดังนี้

4.1 ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จำนวน 9 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.855

4.2 ด้านการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จำนวน 9 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.889

4.3 ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด จำนวน 25 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.932 และ

4.4 ด้านการปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด จำนวน 25 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.643 และเมื่อตัดข้อคำถามที่มีค่า Corrected item total correlation ตีลบหรือมีค่าต่ำออก เหลือข้อคำถาม 17 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.783 เพื่อคงไว้ซึ่งความตรงเชิงเนื้อหาจึงได้ปรับข้อคำถามการปฏิบัติให้ชัดเจน แยกข้อคำถามให้ถามประเด็นเดียว ทำให้มีข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 26 ข้อ เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จากการรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.816

การทดลองและการรวบรวมข้อมูล

1. การทดลองและการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง

1.1 ขั้นที่ 1 ระยะก่อนการทดลอง

1.1.1 การเตรียมพื้นที่ทดลอง ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตเข้าทำการวิจัยจากคณบดี คณะธารณสุขศาสตร์มหาวิทาลัยบูรพา เพื่อเสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิจัยขออนุญาต ทำเครื่องหมายในแฟ้มบันทึกประวัติของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้า และขออนุญาตใช้สถานที่และ อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการทดลอง

1.1.2 เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมการทดลองจัดทำเป็นกลุ่มย่อยไม่เกิน 12 คน และทำต่อเนื่องเป็น 3 กลุ่ม เพื่อลดความผิดพลาดในการดำเนินกิจกรรมการทดลองตามโปรแกรม กำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจึงได้ ดำเนินการเพียงคนเดียว โดยไม่มีผู้ช่วยวิจัย

1.1.3 ผู้วิจัยคัดเลือกวันที่โรงพยาบาลให้บริการคลินิกเบาหวานคือทุกวันพุธของ สัปดาห์ จำนวน 3 วันใน 3 สัปดาห์ติดต่อกัน เพื่อแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย ก่อนที่จะเริ่มการทดลอง ได้ คัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มการวิจัยจากทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการ ตรวจรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวานตามวันที่คัดเลือก เนื่องจากแต่ละวันมีผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านเกณฑ์ การคัดเข้าไม่มาก จึงได้คัดเลือกผู้ป่วยชาย 1-3 คน และหญิง 7-9 คน รวมกันไม่เกิน 12 คน จาก ลำดับหมายเลขทะเบียนผู้ป่วยที่เป็นกรอบการคัดเลือก

1.1.4 ผู้วิจัยกำหนดวันรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง วันเริ่มต้นกิจกรรมการ ทดลอง และแจ้งให้คลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลทราบ

1.2 ขั้นที่ 2 ระยะการทดลอง

1.2.1 พุชที่ 1 รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ก่อนการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ อธิบาย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และข้อมูลอื่น ๆ ตามรายละเอียดในแบบฟอร์มชี้แจงการทำวิจัย (Information Sheet) พร้อมตอบข้อสงสัย คำถาม และอื่น ๆ ที่มี และให้กลุ่มเป้าหมายลงนามใน ใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ (Inform Consent Form) ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและ ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองใน การบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและ

การกินยา และรวบรวมผลการตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว พร้อมนัดวันและสถานที่ ที่จะทำกิจกรรมการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในเบื้องต้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลฐานประกอบการใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วยและปรับเนื้อหาของแต่ละกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

1.2.2 พุทธที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนกิจกรรมการทดลองครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยจัดกิจกรรมในช่วงเช้าก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าพบแพทย์ในชื่อกิจกรรม “กระจกเงา ส่อง มองเบาหวาน” เป็นกิจกรรมหลัก B (Back up a researching the current desired behaviors) และ กิจกรรม L (Learning for goal setting) ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังนี้

1.2.2.1 ทบทวน สรุป สาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรค โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย

1.2.2.2 ผู้ป่วยพิจารณาค่าระดับน้ำตาลของตนเองจากผลการตรวจ และร่วมกันสรุปสาเหตุที่ทำให้ยังคงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

1.2.2.3 ผู้ป่วยแต่ละคนทบทวนพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและบริโภคนิสัยที่ผ่านมา ที่อาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ในประเด็น อาหาร ขนม เครื่องดื่ม และผลไม้ ที่ชอบรับประทาน ที่รับประทานบ่อย และให้เลือกอาหาร ขนม หรือเครื่องดื่ม อย่างใดอย่างหนึ่งที่คิดว่าจะสามารถปรับพฤติกรรมกรบริโภคได้ พร้อมตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมกรบริโภค ในประเด็น การปรับเปลี่ยนประเภทหรือชนิด ปริมาณการบริโภค ความถี่ ฯลฯ ในส่วนของการกินยา ให้ทบทวนปัญหาในการกินยา ในประเด็น กินตรงเวลา กินตามเวลา กินครบชนิด ครบเม็ด เขียนพฤติกรรมกรบริโภค และหรือการกินยาเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนพร้อมลักษณะการปรับเปลี่ยนลงในตารางเพื่อนำไปปฏิบัติพฤติกรรมให้เป็นไปตามเป้าหมาย

1.2.2.4 ผู้วิจัยนัดการทำกิจกรรมในครั้งต่อไปและเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

1.2.3 พุทธที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนกิจกรรมการทดลองครั้งที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที ในชื่อกิจกรรม “รู้เรื่องราว เรียนรู้จากเขา” เป็นกิจกรรมหลัก E (Eating plan)

1.2.3.1 ทบทวน สรุป การเรียนรู้ในครั้งที่ 1 และนำเสนอข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากตัวอย่างจริง

1.2.3.2 แจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในครั้งนี้อย่างรวดเร็ว และให้ผู้ป่วย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในครั้งที่ 1 ผู้วิจัยชมเชยผู้ที่สามารถ ปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย และหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง พร้อมให้กำลังใจร่วมกับ เพื่อนผู้ป่วยในความพยายามที่จะปฏิบัติตามพฤติกรรมตามเป้าหมาย

1.2.3.3 ใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย ใน ประเด็นปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อยในการการปฏิบัติตามเป้าหมาย พร้อมแนวทางแก้ไข และประเด็น อื่น ๆ ที่ผู้ป่วยสงสัยในเรื่องอาหาร การกินยา ฯลฯ

1.2.3.4 ใช้ผู้ป่วยที่มีความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายและ สามารถลดน้ำตาลในเลือดได้จากการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและยา มาเล่าเทคนิค วิธีการที่ นำไปสู่ความสำเร็จ

1.2.3.5 ผู้ป่วยแต่ละคนปรับพฤติกรรมและเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนจาก การทบทวนการปฏิบัติตามเป้าหมายพฤติกรรมในครั้งที่ผ่านมา ซึ่งจะมีความหลากหลายตาม พฤติกรรมเป้าหมาย ลักษณะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความสามารถของผู้ป่วยแต่ละคน ปรับ ตารางพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนและนำกลับไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมายใช้ตัว แบบที่เคยประสบความสำเร็จในการควบคุมน้ำตาลในเลือดจากการปรับพฤติกรรมการกินอาหาร และยามาเล่าเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ ผู้วิจัยนัดการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

1.2.4 พุทธที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนกิจกรรมการทดลองครั้งที่ 3 ใช้เวลา ประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที ในชื่อกิจกรรม “ปรับอีกนิด พิชิตเป้าหมาย” เป็นกิจกรรมหลัก S (Self-reinforcement for achieving the goal)

1.2.4.1 ทบทวน สรุป การเรียนรู้ในครั้งที่ 2

1.2.4.2 แจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลให้ผู้ป่วยทราบ และให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยน ประสบการณ์การปฏิบัติตามเป้าหมายพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่กำหนดในครั้งที่ 2 ผู้วิจัยชมเชย ผู้ที่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมาย และหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง พร้อมให้กำลังใจ ร่วมกับเพื่อนผู้ป่วยในความพยายามที่จะปฏิบัติตามพฤติกรรมตามเป้าหมาย

1.2.4.3 ปรับเปลี่ยนให้เข้มข้นขึ้น และเพิ่มพฤติกรรมเป้าหมายอื่นพร้อม ลักษณะการปรับเปลี่ยนลงในตารางและนำกลับไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมาย

1.2.4.4 ใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย ใน ประเด็นแนวทางการลดอุปสรรคในการปฏิบัติตามเป้าหมาย และให้กำลังใจในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมาย เน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ผู้วิจัยนำผลการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

1.2.5 พุทที่ 8 ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนกิจกรรมการทดลองครั้งที่ 4 ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที ในชื่อกิจกรรม “ทำได้อย่างเขา เราก็แน่” เป็นกิจกรรมวงรอบของการเรียนรู้ของการกำกับตนเองคือ Self-observation, Judgment, และ Self-reaction

1.2.5.1 ทบทวน สรุป การเรียนรู้ในครั้งที่ 3

1.2.5.2 ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งความสำเร็จและอุปสรรค แนวทางแก้ไข ผู้วิจัยและเพื่อนผู้ป่วย ชมเชยผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย และหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง พร้อมให้กำลังใจร่วมกับเพื่อนผู้ป่วย ให้คงพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จ และพยายามที่จะปฏิบัติพฤติกรรมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเป้าหมาย

1.2.5.3 ให้ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมน้ำตาลในเลือดจากการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและยาตามเป้าหมายมาเล่าเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1.2.5.4 ผู้ป่วยแต่ละคนเขียนพฤติกรรมการบริโภคและการกินยาเป้าหมายเดิมที่ต้องการปรับเปลี่ยนพร้อมปรับลักษณะการปรับเปลี่ยนให้เข้มข้นขึ้น ลงในตารางเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมายเน้นการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่มีการปรับเปลี่ยน

1.3 ชั้นที่ 3 ระยะเวลาหลังการทดลอง

พุทที่ 9 รวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง โดยการสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดิม ยกเว้นข้อคำถามข้อมูลทั่วไปด้านประชากรและรวบรวมข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดจากเวชระเบียน และนัดพบกันอีกครั้งในเดือนถัดไปตามวันนัด เพื่อรวบรวมข้อมูลระยะติดตามผล

1.4 ชั้นที่ 4 ระยะติดตามผล พุทที่ 13 รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 3 ระยะติดตามผลหลังการทดลอง 1 เดือน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดิม และรวบรวมผลการตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วจากเวชระเบียน

2. การดำเนินการในกลุ่มเปรียบเทียบ

2.1 ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานจากคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการทดลองที่ รพสต. มาบตาพุด โดยเลือกผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ในด้าน เพศ อายุ และระดับน้ำตาลในเลือด จนได้ผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบครบ 30 คน

2.2 ผู้วิจัยได้กำหนดวันเก็บรวบรวมข้อมูลและแจ้งให้คลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลทราบ

2.3 พุทธที่ 1 ที่ 2 และ 3 รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 1 ที่ 2 และ ที่ 3 ตามลำดับ ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้อธิบาย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และ ข้อมูลอื่น ๆ ตามรายละเอียดในแบบฟอร์มชี้แจงการทำวิจัยสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ (Information Sheet) พร้อมตอบข้อสงสัย คำถาม และอื่น ๆ ที่มี และให้กลุ่มเป้าหมายลงนามในใบยินยอมเข้าร่วม วิจัยด้วยความสมัครใจ (Inform Consent Form) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุด เดียวกันกับที่ใช้ในกลุ่มทดลองเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถ ตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภค อาหารและการกินยา และรวบรวมผลการตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว

2.4 พุทธที่ 9 ที่ 10 และ 11 รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 1 ที่ 2 และ ที่ 3 ตามลำดับ ใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดิม ยกเว้นข้อคำถามข้อมูลทั่วไปด้านประชากรและ รวบรวมผลการตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว

2.5 พุทธที่ 13 ที่ 14 และ 15 รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 3 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 1 ที่ 2 และ ที่ 3 ตามลำดับ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดิม และรวบรวมผลการตรวจน้ำตาลในเลือดจาก ปลายนิ้วจากเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของลักษณะตัวอย่างตามตัวแปรการคัดเข้า ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Chi-Square Test

2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่วัดในระดับ Interval ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมี ระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา และค่าน้ำตาลในเลือด (FBS) ด้วยสถิติ Independent's samples t-test

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่วัดในระดับ Interval ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมี ระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา และค่าน้ำตาลในเลือด (FBS) ด้วยสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ One Way ANOVA repeated measure ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ทำการทดสอบเงื่อนไขว่า ค่าแปรปรวนของตัวแปรตามของทุกกลุ่มแตกต่างกันหรือไม่ (Test of homogeneity of variance) โดยพิจารณาจากค่า Levene statistic ถ้าค่าแปรปรวนของตัวแปรตามไม่ต่างกัน จึงจะใช้สถิติทดสอบ F test และถ้าผลการทดสอบพบว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกัน จะทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดบ้างที่แตกต่างกันด้วยสถิติ Fisher's Least-Significant Difference (LSD) ถ้าค่าแปรปรวนของตัวแปรตามต่างกัน จะใช้สถิติทดสอบ Welch test และถ้าผลการทดสอบพบว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกัน จะทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดบ้างที่แตกต่างกันด้วยสถิติ Dunnett's T3 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) และก่อนที่จะตัดสินใจใช้สถิติ One Way ANOVA repeated measure ได้ทำการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามก่อนการทดลองว่ามีการกระจายแบบโค้งปกติหรือไม่ เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีการกระจายแบบโค้งปกติ (Normal distributed) โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test พบว่า ทุกตัวแปรตามมีการกระจายแบบโค้งปกติ

4. ทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ที่วัดในระดับ Ordinal ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Somer's d หรือ Kendal tau b (Andrew, et al., 1981)

5. ทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ที่วัดในระดับ Ordinal ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ McNemar test

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 เลขที่ 001/2559 (ดั่งแนบในตารางภาคผนวก) หลังจากนั้นได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา รวมทั้งแจ้งให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ จะไม่มีการระบุชื่อ และถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยจะนำมาใช้ในการศึกษาเท่านั้น หรือทำให้เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาจากแพทย์ และการดูแลจากพยาบาล โดยผู้ป่วยมีสิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธที่จะไม่ตอบหรือให้ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ก่อนการศึกษาได้ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบ 2 กลุ่ม มีการวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการ ณ คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดระยอง และคลินิกเบาหวานของรพสต.มาบตาพุดซึ่งเป็นคลินิกเครือข่ายของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานของคลินิกเบาหวานคลินิกละ 30 คน ผู้ป่วยเบาหวานของคลินิกเครือข่ายเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการทดลองBLESS 4 ครั้ง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ป่วยของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติฯ ที่ได้รับบริการตามปกติ ผลการวิจัยจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยง
3. การรับรู้ความรุนแรง
4. การรับรู้ความสามารถตนเอง
5. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา
6. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อมูลส่วนบุคคล

จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ เป็นผู้หญิง ร้อยละ 86.7 ส่วนมากมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 53.3 โดยมีอายุเฉลี่ย 58.23 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 ปี มีสถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 56.7 จบประถมศึกษา ร้อยละ 63.3 มีอาชีพหลักค้าขายทั่วไป ร้อยละ 46.7 ส่วนผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะคล้ายกันกับของกลุ่มทดลอง กล่าวคือ ส่วนใหญ่ เป็นผู้หญิง ร้อยละ 70.0 ส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 40.0 โดยมีอายุเฉลี่ย 57.90 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.94 ปี มีสถานภาพสมรส คู่ เท่ากันกับกลุ่มทดลอง คือ ร้อยละ 56.7 จบประถมศึกษา ร้อยละ 86.7 และส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพหลัก โดยเป็นแม่บ้านหรือไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 53.3

ในส่วนของระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมงพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองส่วนมาก ร้อยละ 33.3 ป่วยเป็นเบาหวานมาแล้ว ระหว่าง 5-9 ปี โดยมีระยะเวลาป่วยเฉลี่ย 9.10 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.74 ปี นอกจากป่วยเป็นเบาหวานแล้ว ร้อยละ 66.7 ป่วยด้วยโรคไร้เชื้ออื่น ๆ ร่วมด้วย โดยในกลุ่มที่ป่วยด้วยโรคไร้เชื้ออื่น ๆ ร่วมด้วยทุกคนมีความดันโลหิตสูง และ ร้อยละ 60.0 มีไขมันในเลือดสูง ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 43.3 ป่วยเป็นเบาหวานมาแล้วน้อยกว่า 5 ปี และมีระยะเวลาป่วยเฉลี่ย 7.70 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.42 ปี ร้อยละ 73.3 ป่วยด้วยโรคไร้เชื้ออื่น ๆ ร่วมด้วย โดยร้อยละ 86.4 ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง และ ร้อยละ 45.5 ระบุว่าไม่มีไขมันในเลือดสูง (ตารางที่ 2)

จากการแบ่งระดับน้ำตาลในเลือดเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลใช้ในการสื่อสารให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ เป็นระดับที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 70-130 mg% ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเขียว ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg% ซึ่งถือว่ามีค่าน้ำตาลในเลือดสูง ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเหลือง และ ระดับที่ 3 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานมีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมาก คือ มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 179 mg% ขึ้นไป ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีแดงพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองส่วนมาก ร้อยละ 73.4 มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg% และมีเพียง 1 คน ที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ โดยผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 167.77 mg%และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.70mg% ส่วนผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมาก ร้อยละ 70.0 มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg% และ ร้อยละ 23.3 สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ และมีน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 167.50mg% และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 31.35mg%

เนื่องจากการคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่สามารถจับคู่ตามเกณฑ์การคัดเข้าได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ในด้าน เพศ อายุ และระดับน้ำตาลในเลือด ที่อาจมีผลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงได้ทดสอบการกระจายของข้อมูลตามตัวแปรดังกล่าวและตัวแปรระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวานของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบว่าต่างกันหรือไม่ ด้วยการทดสอบสถิติ Chi-square พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการกระจายของเพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1 และ 2 ($\chi^2 = 2.455, p = 0.117$; $\chi^2 = 2.470, p = 0.291$; $\chi^2 = 4.251, p = 0.236$; และ $\chi^2 = 3.268, p = 0.071$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพหลัก

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ*				
ชาย	4	13.3	9	30.0
หญิง	26	86.7	21	70.0
$\chi^2 = 2.455, df = 1, p = 0.117$				
อายุ*				
ต่ำกว่า 50 ปี	6	20.0	8	26.7
50-59 ปี	8	26.7	12	40.0
60 ปีขึ้นไป	16	53.3	10	33.3
$\bar{X} = 58.23$ ปี, $SD = 7.86$ $\bar{X} = 57.90$ ปี, $SD = 8.94$				
$\chi^2 = 2.470, df = 2, p = 0.291$				
สถานภาพสมรส				
โสด	1	3.3	3	10.0
คู่	17	56.7	17	56.7
หม้าย หย่า แยก	12	40.0	10	33.3
$\chi^2 = 1.182, df = 2, p = 0.554$				
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	19	63.3	26	86.7
มัธยมศึกษา	11	36.70	4	13.3
$\chi^2 = 4.356, df = 1, p = 0.037$				
อาชีพหลัก				
รับจ้าง พนักงานทั่วไป	7	23.3	9	30.0
ค้าขาย	14	46.7	5	16.7
แม่บ้าน	9	30.0	16	53.3
$\chi^2 = 6.473, df = 2, p = 0.039$				

*ตัวแปรการคัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Inclusion criteria)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามระยะเวลาที่ป่วย และระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ระยะเวลาป่วยและระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน				
ต่ำกว่า 5 ปี	6	20.0	13	43.3
5 – 9 ปี	10	33.3	7	23.3
10 – 14 ปี	9	30.0	5	16.7
15 ปีขึ้นไป	5	16.7	5	16.7
	$\bar{X} = 9.10$ ปี, SD = 5.74		$\bar{X} = 7.70$ ปี, SD = 6.42	
	$\chi^2 = 4.251$, df = 3, p = 0.236			
โรคเรื้อรังที่ป่วยนอกจากเบาหวาน				
ป่วย	20	66.7	22	73.3
ไม่ป่วย	10	33.3	8	36.7
ความดันโลหิตสูง				
ป่วย	20	100.0	19	86.4
ไม่ป่วย	0	0.0	3	13.6
ไขมันในเลือดสูง				
ป่วย	12	60.0	10	45.5
ไม่ป่วย	8	40.0	12	54.5
ระดับน้ำตาลในเลือด*				
ควบคุมได้ สีเขียว (70 – 130 mg%)	1	3.3	7	23.3
สูง สีเหลือง (131 – 179 mg%)	22	73.4	21	70.0
สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	7	23.3	2	6.7
	$\bar{X} = 167.77$ mg%, SD = 26.70,		$\bar{X} = 167.50$ mg%, SD = 31.35	
	$\chi^2 = 7.031$, df = 2, p = 0.026			

*ตัวแปรการคัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Inclusion criteria)

การรับรู้โอกาสเสี่ยง

1. ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงไม่แตกต่างกัน ($p = 0.227$) แต่หลังการทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ ($p = 0.001$) ดังตารางที่ 3

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Independent samples t-test พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ในขณะที่ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ผลเปรียบเทียบ	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	t	p
ก่อนการทดลอง	25.23	6.33	27.13	5.70	1.222	0.227
หลังการทดลอง	36.10	6.11	27.27	6.76	5.313	<0.001
ระยะติดตามผล	35.80	5.05	27.20	5.59	6.257	<0.001

$$\text{Effect side (ES)} = \frac{\{\bar{x} \text{ กลุ่มทดลอง} - \bar{x} \text{ กลุ่มเปรียบเทียบ}\}}{\text{SDกลุ่มเปรียบเทียบ}}$$

จากตารางที่ 3 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบเฉลี่ย 8.83 คะแนน คิดเป็นผลของโปรแกรม (Effect side) 1.30 หมายความว่าโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ให้ผลเพิ่มขึ้นจากกลุ่มเปรียบเทียบ 1.30 เท่า และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 8.60 คิดเป็น (Effect side) 1.54 แสดงว่า ผลหลังติดตามโปรแกรม

ให้ผลดีเพิ่มขึ้นกว่าหลังทดลอง

2. ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและของกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากการวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกระทำ 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และวัดซ้ำในระยะติดตามผล การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงระหว่างการวัดทั้ง 3 ครั้ง จึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ก่อนการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัด 3 ครั้ง ได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นหรือเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในด้าน Homogeneity of variance คือ ความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ว่าต่างกันหรือไม่ จากการทดสอบด้วยสถิติ Levene พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่ต่างกัน (ค่า Levene = 0.357, 1.053 และ $p = 0.701, 0.353$ ตามลำดับ) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ F test ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $F = 33.517, p < 0.05$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการวัดทั้ง 3 ครั้งไม่ต่างกัน (ค่า $F = 0.004, p < 0.05$) ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
กลุ่มทดลอง¹					
ระหว่างการวัด	2298.29	2	1149.14	33.517	<0.001
ภายในกลุ่มการวัด	2982.87	87	34.29		
รวม	5281.16	89			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	ρ
กลุ่มเปรียบเทียบ²					
ระหว่างการวัด	0.27	2	0.13	0.004	0.996
ภายในกลุ่มการวัด	3170.13	87	36.44		
รวม	3170.40	89			

หมายเหตุ 1. ค่า Levene = 0.357 $p = 0.701$ 2. ค่า Levene = 1.053 $p = 0.353$

ค่า $p > 0.05$ หมายถึงความแปรปรวนของคะแนนระหว่างการวัดไม่ต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ F test ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของการวัดคู่ใดบ้างที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยสถิติ Fisher's Least-Significant Difference (LSD) ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนคะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง	ผลต่าง	S.E.	ρ	95% CI	
				Lower	Upper
หลังการทดลอง-ก่อนการทดลอง	10.87	1.51	<0.001	7.86	13.87
ระยะติดตามผล-ก่อนการทดลอง	10.57	1.51	<0.001	7.56	13.57
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	0.30	1.51	0.843	-2.71	3.31

หมายเหตุ \bar{X} ก่อนการทดลอง = 25.23, หลังการทดลอง = 36.10, ระยะติดตามผล = 35.80

*เนื่องจากผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงของการวัดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัดรายคู่

การรับรู้ความรุนแรง

1. ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงไม่แตกต่างกัน ($p = 0.163$) แต่หลังการทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ ($p = 0.001$) ดังตารางที่ 6

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ในขณะที่ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เช่นเดียวกับการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ผลเปรียบเทียบ	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	t	ρ
ก่อนการทดลอง	26.17	6.14	28.23	5.15	1.413	0.163
หลังการทดลอง	38.00	4.85	29.17	4.89	7.029	<0.001
ระยะติดตามผล	38.20	4.39	29.17	4.42	7.944	<0.001

จากตารางที่ 6 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบเฉลี่ย 8.80 คะแนน คิดเป็นผลของโปรแกรม (Effect side) 1.81 หมายความว่าโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ให้ผลเพิ่มขึ้นจากกลุ่มเปรียบเทียบ 1.81 เท่า และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 9.03 คิดเป็น (Effect side) 2.04 แสดงว่า ผลหลังติดตามโปรแกรมให้ผลดีเพิ่มขึ้นกว่าหลังทดลอง

2. ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและของกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในด้าน Homogeneity of variance ของการวัดทั้ง 3 ครั้ง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแปรปรวนของคะแนนความวิตกกังวลของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงของการวัดทั้ง 3 ครั้ง อย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า Levene = 4.214, 9.776 และ $p = 0.018, < 0.001$ ตามลำดับ) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ Welch test ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลจากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า Welch = 5.412, $p = 0.007$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลของการวัดทั้ง 3 ครั้งไม่ต่างกัน (ค่า Welch = 1.514, $p = 0.229$) ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
กลุ่มทดลอง¹					
ระหว่างการวัด	2848.69	2	1424.34	53.116	<0.001
ภายในกลุ่มการวัด	2332.97	87	26.82		
รวม	5181.66	89			
กลุ่มเปรียบเทียบ²					
ระหว่างการวัด	17.42	2	8.71	0.374	0.689
ภายในกลุ่มการวัด	2027.70	87	23.31		
รวม	2045.12	89			

หมายเหตุ 1. ค่า Levene = 0.677 $p = 0.511$ 2. ค่า Levene = 0.151 $p = 0.860$

ค่า $p > 0.05$ หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนระหว่างการวัดไม่ต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ F test ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของการวัดคู่ใดบ้างที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยสถิติ Fisher's Least-Significant Difference (LSD) ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนคะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรง	ผลต่าง	S.E.	ρ	95% CI	
				Lower	Upper
หลังการทดลอง-ก่อนการทดลอง	11.83	1.34	<0.001	9.18	14.50
ระยะติดตามผล-ก่อนการทดลอง	12.03	1.34	<0.001	9.38	14.69
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	-0.20	1.34	0.881	-2.86	2.46

หมายเหตุ \bar{X} ก่อนการทดลอง = 26.17, หลังการทดลอง = 38.00, ระยะติดตามผล = 38.20

*เนื่องจากผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากการวัดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัดรายคู่

การรับรู้ความสามารถตนเอง

1. ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.081$) แต่หลังการทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ ($p = 0.001$) ดังตารางที่ 9

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ส่วนหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยามากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

การรับรู้ความสามารถตนเอง ในการบริโภคอาหารและการ กินยา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ผลเปรียบเทียบ	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	t	ρ
ก่อนการทดลอง	73.10	17.60	79.83	10.97	1.778	0.081
หลังการทดลอง	107.10	8.47	83.17	11.07	9.408	<0.001
ระยะติดตามผล	106.50	7.72	86.53	11.78	7.766	<0.001

จากตารางที่ 9 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบเฉลี่ย 23.93 คะแนน คิดเป็นผลของโปรแกรม (Effect side) 2.16 หมายความว่าโปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ให้ผลเพิ่มขึ้นจากกลุ่มเปรียบเทียบ 2.16 เท่า และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 19.47 คิดเป็น (Effect side) 1.65 แสดงว่าผลหลังติดตามโปรแกรมยังคงให้ผลดีเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและของกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในด้าน Homogeneity of variance ของการวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของการวัดทั้ง 3 ครั้ง อย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(ค่า Levene = 7.132, $p = 0.001$) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ Welch test ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาจากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า Welch = 49.137, $p = <0.001$)

ส่วนผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน (ค่า Levene = 0.103, $p = 0.903$) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ F test ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 10

จากผลการวิเคราะห์ Welch test ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาของการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของการวัดคู่ใดบ้างที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยสถิติ Dunnett T3 ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 11

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	ค่า Welch	p
กลุ่มทดลอง¹					
ระหว่างการวัด	22719.20	2	11359.60	49.137	<0.001
ภายในกลุ่มการวัด	12786.90	87	146.98		
รวม	35506.10	89			

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	ค่า Welch F	ρ
กลุ่มเปรียบเทียบ²				F	
ระหว่างการวัด	673.36	2	336.68	2.647	0.077
ภายในกลุ่มการวัด	11056.80	87	127.19		
รวม	11739.16	89			

หมายเหตุ 1. ค่า Levene = 7.132 $p = 0.001$ 2. ค่า Levene = 0.103 $p = 0.903$

ค่า $p < 0.05$ หมายถึงความแปรปรวนของคะแนนระหว่างการวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 11 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*

คะแนนเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยา	ผลต่าง	S.E.	ρ	95% CI	
				Lower	Upper
หลังการทดลอง-ก่อนการทดลอง	34.00	3.57	<0.001	25.15	42.85
ระยะติดตามผล-ก่อนการทดลอง	33.40	3.51	<0.001	24.67	42.13
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	0.60	2.09	0.988	-4.54	5.74

หมายเหตุ \bar{X} ก่อนการทดลอง = 73.10, หลังการทดลอง = 107.10, ระยะติดตามผล = 106.50

*เนื่องจากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัดรายคู่

พฤติกรรมการบริโภคอาหารและยา

1. ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

และยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.095$) แต่หลังการทดลองและติดตามผล ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ ($p = 0.001$) ดังตารางที่ 12

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ส่วนหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ผลเปรียบเทียบ	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	t	ρ
ก่อนการทดลอง	95.93	11.42	100.50	9.35	1.695	0.095
หลังการทดลอง	113.90	7.88	101.90	6.19	6.562	<0.001
ระยะติดตามผล	114.13	6.91	99.10	5.27	9.471	<0.001

จากตารางที่ 12 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบเฉลี่ย 11.10 คะแนน คิดเป็นผลของโปรแกรม (Effect side) 1.79 หมายความว่า โปรแกรมการกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ให้ผลเพิ่มขึ้นจากกลุ่มเปรียบเทียบ 1.79 เท่า และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 15.03 คิดเป็น (Effect side) 2.83 แสดงว่าผลหลังติดตามโปรแกรมให้ผลดีเพิ่มขึ้นกว่าหลังทดลอง

2. ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและของกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในด้าน Homogeneity of variance ของการวัดพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้ง 3 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา ของการวัดทั้ง 3 ครั้ง อย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (ค่า Levene = 3.308, $p = 0.041$) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ Welch test ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า Welch = 30.843, $p = <0.001$)

ส่วนผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน (ค่า Levene = 1.580, $p = 0.212$) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ F test ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	ค่า Welch	p
กลุ่มทดลอง¹					
ระหว่างการวัด	654.96	2	3270.48	30.843	<0.001
ภายในกลุ่มการวัด	6968.03	87	80.09		
รวม	13508.99	89			
กลุ่มเปรียบเทียบ²					
ระหว่างการวัด	117.60	2	58.80	1.149	0.322
ภายในกลุ่มการวัด	4450.90	87	51.16		
รวม	4568.50	89			

หมายเหตุ ค่า Levene = 3.308 $p = 0.041$ 2. ค่า Levene = 1.580 $p = 0.212$

ค่า $p < 0.05$ หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนระหว่างการวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิเคราะห์ Welch test ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้ทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของการวัดคู่ใดบ้างที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยสถิติ Dunnett T3 ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา	ผลต่าง	S.E.	ρ	95% CI	
				Lower	Upper
หลังการทดลอง-ก่อนการทดลอง	17.97	2.53	<0.001	11.72	24.21
ระยะติดตามผล-ก่อนการทดลอง	18.20	2.44	<0.001	12.18	24.22
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	-0.23	1.91	0.999	-4.93	4.47

หมายเหตุ \bar{X} ก่อนการทดลอง = 95.93, หลังการทดลอง = 113.90, ระยะติดตามผล = 114.13

*เนื่องจากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัดรายคู่

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การวิเคราะห์ผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในการศึกษาครั้งนี้ ได้แยกการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ผลต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งระดับน้ำตาลในเลือดออกเป็น 3 ระดับ หรือ 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์ที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลใช้ในการสื่อสารให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย ได้แก่ ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ เป็นระดับที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 70-130 mg% ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเขียว ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ผู้ป่วย

เบาหวานมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg% ซึ่งถือว่ามีค่าน้ำตาลในเลือดสูง ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีเหลือง และ ระดับที่ 3 เป็นระดับที่ผู้ป่วยเบาหวานมีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมาก คือ มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 179 mg% ขึ้นไป ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยสีแดง เป้าหมายของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในการวิจัยนี้ ต้องการให้ผู้ป่วยเบาหวานลดค่าน้ำตาลในเลือด จากระดับที่ 2 หรือระดับสูง มาอยู่ในระดับที่ 1 ที่สามารถควบคุม น้ำตาลในเลือดได้ หรือลดค่าน้ำตาลในเลือด จากระดับที่สูงมาก ก็ระดับที่ 3 มาอยู่ในระดับที่ 2 หรือที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดเป็นดัชนีสะท้อนผลของการควบคุมน้ำตาลในเลือดที่มีต่อ โอกาสของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีค่าน้ำตาลในเลือดสูง ที่ไวกว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด

1. ผลการวิเคราะห์ผลต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

1.1 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ผลการวิเคราะห์พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) เท่ากับ 167.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.84 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของค่าน้ำตาลในเลือด ลดลง เป็น 131.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 29.29 และระยะติดตามผลมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดลดลงอีกเล็กน้อย เป็น 127.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 33.26

ในส่วนของกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดน้อยกว่ากลุ่มทดลอง คือ 149.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.16 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดสูงกว่าก่อนการทดลองเล็กน้อย คือ 150.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 25.63 และในระยะติดตามผล มีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงกับหลังการทดลองคือ 150.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 34.49

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ผลเปรียบเทียบ	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	<i>t</i>	<i>p</i>
ก่อนการทดลอง	167.67	26.84	149.43	16.16	3.188	0.002
หลังการทดลอง	131.33	29.29	150.17	25.63	2.650	0.010
ระยะติดตามผล	127.30	33.26	150.63	34.49	2.667	0.010

1.2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและของกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการทดสอบเงื่อนไขสำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในด้าน Homogeneity of variance ของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดจากการวัดทั้ง 3 ครั้ง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดจากการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน (ค่า Levene = 0.606, 1.749 $p = 0.548$, และ 0.180 ตามลำดับ) จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัด 3 ครั้ง ด้วยสถิติ F test ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดจากการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $F = 16.57$, $p = <0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดของการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน (ค่า $F = 0.027$, $p > 0.05$) ตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	ค่าF	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง¹					
ระหว่างการวัด	29658.47	2	14829.23	16.571	<0.001
ภายในกลุ่มการวัด	77853.63	87	894.87		
รวม	107512.10	89			

ตารางที่ 16 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	ค่าF	ρ
กลุ่มเปรียบเทียบ²					
ระหว่างการวัด	38.82	2	19.41	0.027	0.973
ภายในกลุ่มการวัด	61473.00	87	706.59		
รวม	61511.82	89			

หมายเหตุ 1. ค่า Levene = 0.606 p = 0.548 2. ค่า Levene = 1.749 p = 0.180

ค่า $p < 0.05$ หมายถึง ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดระหว่างการวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดของการวัดอย่างน้อย 1 คู่ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้ทำการทดสอบว่ามีค่าเฉลี่ยของการวัดคู่ใดบ้างที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยสถิติ LSD ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง และระยะติดตามผล น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่างการวัดรายคู่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง*

ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด	ผลต่าง	S.E.	ρ	95% CI	
				Lower	Upper
หลังการทดลอง-ก่อนการทดลอง	-36.33	7.72	<0.001	-51.69	-20.98
ระยะติดตามผล-ก่อนการทดลอง	-40.37	7.72	<0.001	-55.72	-25.01
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	4.03	7.72	0.603	-11.32	19.39

หมายเหตุ \bar{X} ก่อนการทดลอง = 167.67, หลังการทดลอง = 131.33, ระยะติดตามผล = 127.30

*เนื่องจากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการวัดรายคู่

2. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด

2.1 ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือด เป็นตัวแปรที่มีการวัดในระดับชั้น (Ordinal) ส่วนการแบ่งกลุ่มตัวอย่างการวิจัยได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยธรรมชาติเป็นการวัดในระดับนามบัญญัติ (Nominal) แต่เนื่องจากเป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมการทดลอง ทำให้มีศักยภาพที่จะส่งผลต่อการปรับพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด จึงอนุโลมให้เป็นการวัดในระดับชั้น ดังนั้นสถิติที่เหมาะสมในการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่ม จึงเป็นสถิติในกลุ่ม Ordinal by Ordinal เช่น Kendall's tau b หรือ Somers' d ในกรณีนี้ได้เลือกสถิติ Somers' d ที่เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบแบบมีทิศทาง (Asymmetric statistic)

ผลการวิเคราะห์พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนมากมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงหรือกลุ่มสีเหลือง คือร้อยละ 73.4 และ 70.0 ตามลำดับ แต่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ คือกลุ่มสีเขียว ร้อยละ 23.3 ซึ่งมากกว่ากลุ่มทดลองที่มีเพียงร้อยละ 3.3 ที่เหลือ ร้อยละ 23.3 ของกลุ่มทดลอง และ ร้อยละ 6.7 ของกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงมากหรือกลุ่มสีแดง เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Somers' d พบว่า มีผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Somers' d = -0.314, $p < 0.05$) จากข้อมูลในตารางที่ 21 จะพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงมากคืออยู่ในกลุ่มสีแดงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ตารางที่ 18

หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง ร้อยละ 66.6 มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเขียว ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 73.3 ยังคงมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเหลือง ที่เหลือ ร้อยละ 26.7 และ ร้อยละ 6.7 มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเหลือง และอยู่ในกลุ่มสีแดงตามลำดับ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเขียว และอยู่ในกลุ่มสีแดงเท่ากันคือ ร้อยละ 13.3 จากการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Somers' d พบว่า กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดต่างกับของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Somers' d = 0.520, $p < 0.05$) คือ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองกลับมาเป็นผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้หรืออยู่ในกลุ่มสีเขียวมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ตารางที่ 18

ในระยะติดตามผล พบว่า การกระจายของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองตามระดับน้ำตาลในเลือดยังคงมีลักษณะใกล้เคียงกับหลังการทดลอง กล่าวคือ ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองส่วนมากยังคงมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ คือกลุ่มสีเขียว ร้อยละ 63.3 ในขณะที่ ร้อยละ 26.7 มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงหรือกลุ่มสีเหลือง และ ร้อยละ 10.0 มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงมากหรือกลุ่มสีแดง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีการกระจายของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากหลังการทดลองคือ ร้อยละ 13.3 อยู่ในกลุ่มที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 73.3 มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงจัดอยู่ในกลุ่มสีเหลือง และ ร้อยละ 13.3 มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงมากหรือกลุ่มสีแดง เมื่อทดสอบความแตกต่างของการกระจายของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Somers' d พบว่า กลุ่มทดลองยังคงมีผู้ป่วยกระจายตามระดับน้ำตาลในเลือดต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับหลังการทดลอง (Somers' d = 0.462, p < 0.05) นั่นก็คือในระยะติดตามผลยังคงมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้หรืออยู่ในกลุ่มสีเขียว มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ตารางที่ 18

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		Somers' d	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ก่อนการทดลอง						
ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	1	3.3	7	23.3	-0.314	0.003
สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	22	73.4	21	70.0		
สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	7	23.3	2	6.7		
หลังการทดลอง						
ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	20	66.6	4	13.3	0.520	<0.001
สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	8	26.7	22	73.4		
สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	2	6.7	4	13.3		

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		Somers' d	ρ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะติดตามผล						
ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	19	63.3	4	13.3	0.462	<0.001
สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	8	26.7	22	73.4		
สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	3	10.0	4	13.3		

2.2 ผลการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งระดับน้ำตาลในเลือดออกเป็น 3 ระดับหรือ 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์ที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลใช้ในการสื่อสารให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นในการวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จึงใช้สถิติ McNemar-Bowker test ในการทดสอบ

2.2.1 กลุ่มทดลอง

2.2.1.1 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองเพียง 1 ราย หรือ ร้อยละ 3.3 ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ คือกลุ่มสีเขียว เมื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองพบว่า มีกลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ เพิ่มขึ้นเป็น 20 ราย หรือ ร้อยละ 66.7 โดย 1 ราย ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ ในระยะก่อนการทดลอง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่เปลี่ยนแปลงก็ยังคงอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ในระยะหลังการทดลอง อีก 17 ราย หรือร้อยละ 56.7 ของผู้ป่วยทั้งหมด เป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมาจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลือง และอีก 2 ราย หรือร้อยละ 6.7 ของผู้ป่วยทั้งหมด เป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมาจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากหรือกลุ่มสีแดง เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดระดับอื่น ๆ พบว่า มีผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลือง 22 ราย ในระยะก่อนทดลอง หรือ ร้อยละ 73.3 ลดลงเหลือ 8 ราย หรือ ร้อยละ 26.7 หลังการทดลอง โดย 17 จาก 22 ราย ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเหลือง มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงมาอยู่ในกลุ่มที่สามารถ

ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเหลืองในระหะหลังการทดลอง 5 ราย ส่วนอีก 3 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากหรืออยู่ในกลุ่มสีแดงในระหะก่อนการทดลอง มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงมาอยู่ในกลุ่มสีเหลือง ก่อนการทดลองมีผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากหรืออยู่ในกลุ่มสีแดง 7 ราย หรือ ร้อยละ 23.3 และลดลงเหลือ 2 ราย ในระหะหลังการทดลอง หรือ ร้อยละ 6.7 โดย 3 ใน 7 ราย มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงมาอยู่ในกลุ่มสีเหลือง และอีก 2 ราย มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงมาอยู่ในกลุ่มที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ จากการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ McNemar test พบว่า หลังการทดลอง มีผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar = 22.00, $p < 0.05$) กล่าวคือ กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดจากกลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูง หรือสูงมาก ในระหะก่อนการทดลอง ลดลงเป็นกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้หลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ตารางที่ 19

โดยสรุป หลังการทดลอง มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจากก่อนการทดลอง 22 ราย หรือร้อยละ 73.3 มีระดับน้ำตาลคงเดิม 8 ราย หรือ ร้อยละ 26.7 และไม่มีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสูงขึ้น ตารางที่ 25

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง

ก่อนการทดลอง	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด				Mc Nemar	ρ
	หลังการทดลอง					
	①	②	③	รวม		
① ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.3)	22.00	<0.001
② สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	17 (56.6)	5 (16.7)	0 (0.0)	22 (73.3)		
③ สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	2 (6.7)	3 (10.0)	2 (6.7)	7 (23.3)		
รวม	20 (66.6)	8 (26.7)	2 (6.7)	30 (100.0)		

2.2.1.2 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างหลังการทดลอง กับระยะติดตามผล พบว่า ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดจากหลังการทดลองเพียงเล็กน้อย และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง (McNemar = 0.476, $p > 0.05$) สาระของการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดมีดังนี้ ในภาพรวม ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ คือกลุ่มสีเขียว 19 ราย หรือ ร้อยละ 63.3 ลดลงจากหลังการทดลอง 1 ราย โดย 16 ราย เป็นผู้ป่วยเดิมที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ในระยะหลังการทดลอง และอีก 3 รายเป็นผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดลดลงจากกลุ่มสีส้มในระยะหลังการทดลอง มาอยู่ในกลุ่มสีเขียวในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำตาลในเลือดสูงหรืออยู่ในกลุ่มสีส้ม 8 ราย หรือ ร้อยละ 26.7 เท่ากับระยะหลังการทดลอง โดย 4 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่ควบคุมได้ คือในกลุ่มสีเขียว 3 ราย เป็นผู้ป่วยเดิมที่มีน้ำตาลในเลือดสูงหรืออยู่ในกลุ่มสีส้ม ในระยะหลังการทดลองและ 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดลดลงจากกลุ่มสีแดง มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำตาลในเลือดสูงมาก คืออยู่ในกลุ่มสีแดงในระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง 1 ราย เป็น 3 ราย หรือ ร้อยละ 10.0 โดย 1 รายเป็นผู้ป่วยเดิมที่อยู่ในกลุ่มสีแดงในระยะหลังการทดลอง และอีก 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากกลุ่มสีส้มเป็นสีแดง ตารางที่ 20

โดยสรุป ในระยะติดตามผลมีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจากหลังการทดลอง 4 ราย หรือร้อยละ 13.3 มีระดับน้ำตาลคงเดิม 20 ราย หรือ ร้อยละ 66.7 และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น 6 ราย หรือ ร้อยละ 20.0 ตารางที่ 25

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง
หลังการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง

หลังการทดลอง	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด				Mc Nemar	ρ
	ระยะติดตามผล					
	①	②	③	รวม		
①ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	16 (53.3)	4 (13.3)	0 (0.0)	20 (66.7)	0.476	0.788
②สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	3 (10.0)	3 (10.0)	2 (6.7)	8 (26.7)		
③สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	0 (0.0)	1 (3.3)	1 (3.3)	2 (6.7)		
รวม	19 (63.3)	8 (26.7)	3 (10.0)	30 (100.0)		

2.2.1.3 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล พบว่า ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองที่ยังคงรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ คืออยู่ในกลุ่มสีเขียว ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar = 16.569, $p < 0.05$) โดยยังคงมีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ 19 ราย หรือ ร้อยละ 63.3 รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงคือ 16 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงจากระดับที่มีน้ำตาลในเลือดสูงหรืออยู่ในกลุ่มสีเหลืองในระยะก่อนการทดลอง และ 3 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากคือเป็นผู้ป่วยในกลุ่มสีแดง มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรืออยู่ในกลุ่มสีเหลือง 8 ราย โดย 5 ราย เป็นผู้ป่วยเดิมที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงก่อนการทดลอง อีก 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นมาจากกลุ่มที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ และ 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงมาจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากคือลดลงมาจากกลุ่มสีแดง มีผู้ป่วยเบาหวานในระยะติดตามผลที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากหรืออยู่ในกลุ่มสีแดง 3 ราย โดย 2 ราย เป็นผู้ป่วยเดิมที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากก่อนการทดลอง อีก 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นมาจากกลุ่มสีเหลืองมาอยู่ในกลุ่มสีแดง ตารางที่ 21

โดยสรุป ในระยะติดตามผลมีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง จากก่อนการทดลอง 21 ราย หรือร้อยละ 70.0 มีระดับน้ำตาลคงเดิม 7 ราย หรือ ร้อยละ 23.3 และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น 2 ราย หรือ ร้อยละ 6.7 ตารางที่ 25

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง

ก่อนการทดลอง	ระยะติดตามผล				Mc Nemar	ρ
	①	②	③	รวม		
① ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	0 (0.0)	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (3.3)	16.569	0.001
② สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	16 (53.3)	5 (16.7)	1 (3.3)	22 (73.3)		
③ สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	3 (10.0)	2 (6.7)	2 (6.7)	7 (23.3)		
รวม	19 (63.3)	8 (26.7)	3 (10.0)	30 (100.0)		

2.2.2 กลุ่มเปรียบเทียบ ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล และ หลังการทดลองกับระยะติดตามผล ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ (McNemar = 2.467, $p > 0.05$ ของระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง และกับระยะติดตามผล และ McNemar = 0.000, $p > 0.05$ ของหลังการทดลองกับระยะติดตามผล) แสดงว่าในภาพรวม หลังการทดลองมีกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือดเหมือนกันกับระยะติดตามผล

2.2.2.1 เมื่อพิจารณารายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า หลังการทดลอง มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ลดลงเหลือ 4 ราย หรือ ร้อยละ 13.3 จาก 7 ราย หรือ ร้อยละ 23.3 จากก่อนการทดลอง โดย 4 ใน 7 รายนี้ มีค่าน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นไปอยู่ในกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงคืออยู่ในกลุ่มสีเหลือง ทำให้มีผู้ป่วยที่ยังคงมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ในระยะหลังการทดลอง 3 ราย ส่วนอีก

1 ราย มาจากผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงในระยะก่อนทดลอง มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงหรือกลุ่มสีเหลือง เพิ่มขึ้นเป็น 22 ราย หรือ ร้อยละ 73.3 จาก 21 ราย หรือ ร้อยละ 70.0 ก่อนการทดลอง โดย 16 รายเป็นผู้ป่วยเดิมในระยะก่อนการทดลอง อีก 6 รายมาจากการเปลี่ยนแปลงหลังการทดลอง คือ 4 รายเป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากระดับที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้มาอยู่ในกลุ่มสีเหลือง และ 2 รายที่เหลือ มาจากผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงจากระดับที่มีค่าน้ำตาลสูงมากคือลดลงจากกลุ่มสีแดงมาเป็นกลุ่มสีเหลือง มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากคืออยู่ในกลุ่มสีแดงเพิ่มขึ้นเป็น 4 ราย หรือ ร้อยละ 13.3 จาก 2 ราย หรือ ร้อยละ 6.7 จากก่อนการทดลอง โดยทั้ง 4 ราย เป็นผู้ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นมาจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลือง ส่วน 2 ราย ที่มีระดับน้ำตาลสูงมากอยู่เดิม มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงไปอยู่ในกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลืองตารางที่ 22

โดยสรุป หลังการทดลอง มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลลดลงจากก่อนการทดลอง 3 ราย หรือร้อยละ 10.0 มีระดับน้ำตาลคงเดิม 19 ราย หรือ ร้อยละ 63.3 และมีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น 8 ราย หรือร้อยละ 26.7 ตารางที่ 25

2.2.2.2 ระยะติดตามผลหลังจากการทดลอง 1 เดือน ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้คงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลงจากหลังการทดลอง คือ มี 4 ราย หรือ ร้อยละ 13.3 เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล จะพบการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ป่วย 3 ราย ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ในระยะก่อนการทดลอง ยังคงรักษาค่าน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ ทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ส่วนอีก 1 ราย มาจากผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงในระยะก่อนการทดลอง ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ทั้งหลังการทดลองและระยะติดตามผล มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูงหรือกลุ่มสีเหลือง จำนวนคงเดิมจากหลังการทดลอง คือ 22 ราย หรือ ร้อยละ 73.3 และมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างระดับของน้ำตาลในเลือดเล็กน้อย คือ มี 1 ราย ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีเหลืองในระยะหลังการทดลอง เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มสีแดงในระยะติดตามผล และมี 1 ราย ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสีแดงในระยะหลังการทดลอง มีค่าน้ำตาลลดลงมาอยู่ในกลุ่มสีเหลืองในระยะติดตามผล ส่วนการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล จะพบการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากระหว่างการทดลองกับหลังการทดลอง คือมีผู้ป่วย 16 ราย เป็นผู้ผู้ป่วยเดิมที่มีค่าน้ำตาลในเลือดในกลุ่มสีเหลืองในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 4 รายเป็นผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากระดับที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ และ 2 รายที่เหลือ มาจากผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงจากระดับที่มีค่าน้ำตาลสูงมากคือลดลงจากกลุ่มสีแดงเป็นกลุ่มสีเหลือง มีผู้ป่วยที่มีค่า

น้ำตาลในเลือดสูงมากคืออยู่ในกลุ่มสีแดง 4 ราย หรือ ร้อยละ 13.3 เท่ากับระยะหลังการทดลอง โดย ทั้ง 4 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นมาจากกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลือง ส่วน 2 ราย ที่มีระดับน้ำตาลสูงมากอยู่เดิม มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงไปอยู่ในกลุ่มที่มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงหรือกลุ่มสีเหลืองเหมือนกับระยะหลังการทดลองตารางที่ 23 และ ตารางที่ 24

โดยสรุป ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง 1 ราย หรือ ร้อยละ 3.3 จากระยะหลังการทดลอง มีระดับน้ำตาลคงเดิม 28 ราย หรือร้อยละ 93.4 และมีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น 1 ราย หรือร้อยละ 3.3 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง พบมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง 3 ราย หรือร้อยละ 30.0 มีระดับน้ำตาลคงเดิม 19 ราย หรือร้อยละ 63.3 และมีระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น 8 ราย หรือร้อยละ 26.7 ตารางที่ 25

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มเปรียบเทียบ

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด	หลังการทดลอง				Mc Nemar	ρ
	ก่อนการทดลอง	①	②	③			รวม
①ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)		3 (10.0)	4 (13.3)	0 (0.0)	7 (23.3)	2.467 0.291
②สูง สีเหลือง (131-179 mg%)		1 (3.3)	16 (53.3)	4 (13.3)	21 (70.0)	
③สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)		0 (0.0)	2 (6.7)	0 (0.0)	2 (6.7)	
รวม		4 (13.3)	22 (73.3)	4 (13.3)	30 (100.0)	

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง
หลังการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มเปรียบเทียบ

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด					Mc Nemar	ρ
หลังการทดลอง	ระยะติดตามผล					
	①	②	③	รวม		
①ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	4 (13.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (13.3)	0.00	1.00
②สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	0 (0.0)	21 (70.0)	1 (3.3)	22 (73.3)		
③สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	0 (0.0)	1 (3.3)	3 (10.0)	4 (13.3)		
รวม	4 (13.3)	22 (73.3)	4 (13.3)	30 (100.0)		

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง
ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล ของกลุ่มเปรียบเทียบ

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด					Mc Nemar	ρ
ก่อนการทดลอง	ระยะติดตามผล					
	①	②	③	รวม		
①ควบคุมได้ สีเขียว (70-130 mg%)	3 (10.0)	4 (13.3)	0 (0.0)	7 (23.3)	2.467	0.291
②สูง สีเหลือง (131-179 mg%)	1 (3.3)	16 (53.3)	4 (13.3)	21 (70.0)		
③สูงมาก สีแดง (180 mg% ขึ้นไป)	0 (0.0)	2 (6.7)	0 (0.0)	2 (6.7)		
รวม	4 (13.3)	22 (73.3)	4 (13.3)	30 (100.0)		

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ระยะการประเมินน้ำตาลในเลือด	ระดับน้ำตาลในเลือดที่เปลี่ยนแปลง					
	ลดลง		คงเดิม		เพิ่มขึ้น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง-หลังการทดลอง	22	73.3	8	26.7	0	0.0
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	4	13.3	20	66.7	6	20.0
ก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	21	70.0	7	23.3	1	3.3
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง-หลังการทดลอง	3	10.0	19	63.3	8	26.7
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	1	3.3	28	93.4	1	3.3
ก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	3	10.0	19	63.3	8	26.7

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลหลังทดลอง ศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเอง ร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุทนต์ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง และที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) มาบตาพุด ที่เป็นคลินิกขยายของโรงพยาบาล โดยเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความวิตกกังวลจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลอง เป็นผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 30 คน ที่มารับบริการตรวจรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวาน รพสต. มาบตาพุด ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานอีก 30 คน เป็นผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ ที่มารับบริการตรวจรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุทนต์ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์คัดเข้า คือ เพศ ช่วงอายุ และ ระดับน้ำตาลในเลือด จากนั้นคัดเลือกกลุ่มทดลองตามสัดส่วนของเพศจนได้กลุ่มทดลองครบ 30 คน และคัดเลือกกลุ่มเปรียบเทียบที่ใกล้เคียงกันกับผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลอง เพื่อให้เกิดความแปรปรวนที่มีผลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม และการควบคุมน้ำตาลในเลือดน้อยที่สุด เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันในด้าน เพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด จึงได้ทดสอบการกระจายของข้อมูลตามตัวแปรดังกล่าวว่าต่างกันหรือไม่ ด้วยสถิติ Chi-square ผลการทดสอบพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการกระจายของ เพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างกัน

กลุ่มทดลอง จะได้รับโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตามขั้นตอนผ่านกิจกรรมในชื่อ “BLESS” จำนวน 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ ได้แก่การวิเคราะห์พฤติกรรมการการบริโภคอาหารและการกินยา การกำหนดเป้าหมายในการบริโภคอาหารและการกินยา การวางแผนการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอ การให้รางวัลเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองที่แทรกไว้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ การกำกับตนเอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นกลุ่มที่ได้รับบริการตามปกติ จากคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง

รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล 1 เดือน หลังการทดลอง ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญและทดสอบความเที่ยงกับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้ถูกคัดเลือก ผลการประเมินด้วยวิธี IOC (Index of Item Objective Congruence) ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.75-1.00 โดยไม่มีการตัดข้อความใดออก ส่วนการทดสอบความเที่ยงโดยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.816-0.932

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่วัดในระดับ Interval ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Independent's samples t-test ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ One Way ANOVA repeated measure ทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ที่วัดในระดับ Ordinal ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Somers' d และระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ McNemar test

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ ส่วนใหญ่เป็นหญิง มีอายุเฉลี่ยประมาณ 58 ปี มีสถานภาพสมรส คู่ จวบประณมศึกษา มีอาชีพหลักค้าขาย เป็นแม่บ้านหรือไม่ได้ทำงานป่วยเป็นเบาหวานมาแล้ว ระหว่าง 5-9 ปี นอกจากป่วยเป็นเบาหวานแล้วยังมีความดันโลหิตสูง และมีไขมันในเลือดสูง และส่วนมากมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131-179 mg%

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงก่อนการทดลอง เท่ากับ 25.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.33 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 36.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.11 ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยลดลงเล็กน้อยเป็น 35.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.05 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 27.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.70 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับก่อนการทดลอง คือ 27.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.76 และระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 27.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.59

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงของก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Independent samples t-test พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ส่วนหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < 0.05$) ส่วนการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลอง ($p < 0.05$) คะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน สำหรับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้จากการวัดทั้ง 3 ระยะ ของกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 คือ “หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง จะมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง”

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงก่อนการทดลอง เท่ากับ 26.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.14 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 38.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.85 ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 38.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.39 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 28.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.15 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 29.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.89 และระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 29.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.42

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้ผลเช่นเดียวกันกับการทดสอบการรับรู้โอกาสเสี่ยง คือ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน สำหรับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้จากการวัดทั้ง 3 ระยะ ของกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 คือ “หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีการรับรู้ความรุนแรงไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง”

4. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองก่อนการทดลอง เท่ากับ 73.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.60 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 107.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.47 ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 106.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.72 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 79.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.97 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 83.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.07 และระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 86.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.78

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองของก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้ผลสรุปเช่นเดียวกันกับการทดสอบการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 4 คือ “หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีการรับรู้ในความสามารถตนเองไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง”

5. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีพิสัยคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 26-130 คะแนน พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาก่อนการทดลอง เท่ากับ 95.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

11.42 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 113.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.88 ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 114.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.91 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 100.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.35 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 101.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.19 และระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 99.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.27

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองของก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้ผลสรุปเช่นเดียวกันกับการทดสอบการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง กล่าวคือ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาไม่แตกต่างกัน หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง และระยะติดตามผล มากกว่าก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน สำหรับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาจากการวัดทั้ง 3 ระยะ ของกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5 คือ “หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง”

6. การเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามค่าน้ำตาลและระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนมากมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงหรือกลุ่มสีเหลือง คือร้อยละ 73.4 และ 70.0 ตามลำดับ แต่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมได้ คือกลุ่มสีเขียว ร้อยละ 23.3 ซึ่งมากกว่ากลุ่มทดลองที่มีเพียง ร้อยละ 3.3 เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Somers' d พบว่า กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุม น้ำตาลในเลือดได้ น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มสูงมาก คืออยู่ในกลุ่มสีแดงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองกลับมามีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ และในระยะติดตามผล ยังคงมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้หรืออยู่ในกลุ่มสีเขียว มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

จากการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ McNemar test พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดจากกลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูง หรือสูงมาก

ในระยะก่อนการทดลอง ลดลงเป็นกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้หลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ในระยะติดตามผล มีผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดจากหลังการทดลองเพียงเล็กน้อย และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง แต่ยังคงรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ คืออยู่ในกลุ่มสีเขียว ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 6 คือ “หลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีค่าน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ ดีดีกว่าก่อนการทดลอง และดีดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนระยะติดตามผล กลุ่มทดลองจะมีค่าน้ำตาลในเลือดและควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง”

อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และไม่สามารถเลือกตัวอย่างโดยวิธีการจับคู่ (Match paired) ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ จึงได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติด้าน เพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดความแปรปรวนที่มีผลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม และการควบคุมน้ำตาลในเลือดน้อยที่สุด และได้ทดสอบการกระจายของข้อมูลตามตัวแปรดังกล่าว พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการกระจายของ เพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน และได้ทดสอบความแตกต่างของตัวแปรตาม ในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา ค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำให้มั่นใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของตัวแปรดังกล่าว เป็นผลจากกิจกรรมตามโปรแกรมการทดลอง ดังนี้

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

เช่นเดียวกับในระยะติดตามผล ที่กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากการออกแบบกิจกรรมของโปรแกรมที่ทำให้กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ใน 2 ลักษณะที่สำคัญคือ

ด้านเนื้อหา ในครั้งที่ 1 กิจกรรม “กระจกเงา ส่อง มองเบาหวาน” ที่ผู้วิจัยทบทวน สรุปสาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรคและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยพิจารณาระดับน้ำตาลของตนเองจากผลการตรวจ และร่วมกันสรุปสาเหตุที่ทำให้ยังคงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากตัวอย่างจริง

ด้านกระบวนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้งเน้นการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย ไม่เกิน 12 คน มีการนำเสนอข้อมูล สมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันสรุป และที่สำคัญคือมีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องแต่ละครั้ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ทบทวนและเชื่อมโยงกับประสบการณ์ตรงของตนเองและเพื่อนผู้ป่วย เช่น การเกิดภาวะต่อตาจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การเป็นแผลที่เท้าและหายยาก และภาวะไตเสื่อม เป็นต้น

2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงจากภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับในระยะติดตามผล ที่กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้ความรุนแรงจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากการจัดกิจกรรมของโปรแกรมเช่นเดียวกันกับการเสริมสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทั้งในด้านกระบวนการเรียนรู้ และเนื้อหาที่ผู้วิจัยทบทวน สรุป สาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรคและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากตัวอย่างจริงให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันอภิปราย และยกตัวอย่างที่เคยได้ยิน ได้พบเห็น

3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับในระยะติดตามผล ที่กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากการที่กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมจาก “Self-reinforcement for achieving the goal” ซึ่งกิจกรรมในกลุ่มนี้จะเกี่ยวข้องกับการให้รางวัลตนเองของผู้ป่วย ร่วมกับการได้รับคำชมเชยจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและจากผู้วิจัย เมื่อผู้ป่วยสามารถกระทำพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาได้เท่ากับเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือไม่สามารถกระทำพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด แต่มีความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรมก็จะได้รับคำชมเชยและให้กำลังใจในการกระทำพฤติกรรมต่อ ๆ ไป ความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรม นอกจากจะเป็นการสร้างแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมแล้ว ยังจะทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้น เนื่องจากได้รับประสบการณ์การประสบความสำเร็จด้วยตนเองและได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและจากผู้วิจัย รวมทั้งจากกิจกรรม “Self-efficacy” ที่เป็นการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองผ่านตัวแบบที่เป็นเพื่อนผู้ป่วยในกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จหรือมีความก้าวหน้าค่อนข้างมาก โดยตัวแบบจะแสดงให้เห็นถึงแนวทางการวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาด้วยตนเอง การเลือกพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยน การกำหนดเป้าหมาย การวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาตามเป้าหมาย ประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและการกินยาตามที่กำหนด รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหา อุปสรรคในการปรับพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยคาดหวังในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมและผลที่จะได้รับเหมือนตัวแบบ เมื่อผู้ป่วยมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับ ก็จะมองเห็นคุณค่าของพฤติกรรมที่จะปฏิบัติ

4. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง

และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากการที่กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมจาก “กระจกเงาส่อง มองเบาหวาน” ที่ให้ผู้ป่วยแต่ละคนทบทวนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและบริโภคนิสัยที่ผ่านมา ที่อาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ในประเด็น อาหาร ขนม เครื่องดื่ม และผลไม้ ที่ชอบรับประทาน ที่รับประทานบ่อย และให้เลือกรับประทานอาหาร ขนม หรือเครื่องดื่ม อย่างใดอย่างหนึ่งที่คิดว่าจะสามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคได้ พร้อมตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการบริโภค ในประเด็น การปรับเปลี่ยนประเภทหรือชนิด ปริมาณการบริโภค ความถี่ ฯลฯ ในส่วนของการกินยา ให้ทบทวนปัญหาในการกินยา ในประเด็น กินตรงเวลา กินตามเวลา กินครบชนิด ครบเม็ด พร้อมเขียนพฤติกรรมการบริโภค และหรือการกินยาเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนและลักษณะการปรับเปลี่ยนเพื่อนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมาย

และจากกิจกรรม “รู้เรื่องเรา เรียนรู้จากเขา” ที่ใช้ผู้ป่วยที่มีความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายและสามารถลดน้ำตาลในเลือดได้จากการปรับพฤติกรรมกินอาหารและยามาแล้วเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ และให้ผู้ป่วยแต่ละคนปรับพฤติกรรมและเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนจากการทบทวนการปฏิบัติตามเป้าหมายพฤติกรรมในครั้งที่ผ่านมา ซึ่งจะมี ความหลากหลายตามพฤติกรรมเป้าหมาย ลักษณะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความสามารถของผู้ป่วยแต่ละคน ปรับตารางพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนและนำกลับไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมาย ร่วมกับการใช้ตัวแบบที่เคยประสบความสำเร็จในการควบคุมน้ำตาลในเลือดจากการปรับพฤติกรรมกินอาหารและยามาแล้วเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ และให้ผู้ป่วยแต่ละคนเขียนพฤติกรรมเป้าหมายเดิมที่ต้องการปรับเปลี่ยนพร้อมปรับลักษณะการปรับเปลี่ยนให้เข้มข้นขึ้น และเพิ่มพฤติกรรมเป้าหมายอื่นพร้อมลักษณะการปรับเปลี่ยนเพื่อนำกลับไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมาย รวมทั้งการใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย ในประเด็นแนวทางการลดอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย และให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมาย เน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งเป็นผลจากกิจกรรม “ปรับอีกนิด พิชิตเป้าหมาย” และกิจกรรม “เราทำได้ เพื่อนทำได้ดี เราก็ทำได้” ที่ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งความสำเร็จและอุปสรรค แนวทางแก้ไข และให้ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมน้ำตาลในเลือดจากการปรับพฤติกรรมกินอาหารและยามาแล้วเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ

5. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่า

กลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลโดยตรงจากการที่กลุ่มทดลองมีการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ทั้งในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผล

สรุปได้ว่า ผลการทดลองเกิดจากกิจกรรมตามโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่ออกแบบเป็นกิจกรรมตามขั้นตอนผ่านกิจกรรมในชื่อ “BLESS” คือการวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาของผู้ป่วยเบาหวาน การกำหนดเป้าหมายในการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอ การวางแผนการบริโภคอาหารและการกินยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอ การให้รางวัลเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองที่บูรณาการไว้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ การกำกับตนเองผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มจำนวนไม่เกิน 12 คน โดยจัดกิจกรรมทั้งหมด 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ ทำให้หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความวิตกกังวลจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา ค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ดีกว่าก่อนการทดลอง และเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับปัญหาของผู้ป่วย มีการสรุปบททวน ในลักษณะเกลียวสว่านการเรียนรู้ (Spiral loop) ทำให้การเปลี่ยนแปลงยังคงอยู่ในระดับที่ไม่ต่างจากหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเป็นกลุ่มที่ได้รับบริการจากคลินิกเบาหวานในระบบปกติ ที่ไม่ได้เน้นการปรับพฤติกรรมอย่างที่กลุ่มทดลองได้รับ ทำให้กลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยา ค่าน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ต่างกันทั้งก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1986) และแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1977) ซึ่งสอดคล้องกับ Clark (1991) ที่กล่าวว่า การกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิด

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน และการที่จะให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการกำกับตนเองที่ได้ผล จำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้ มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของหลาย ๆ ท่าน ที่ทำการวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ต่างกันบ้างในบริบทของการจัดการเรียนรู้ เช่น ผลการวิจัยของ Geoffrey และ คณะฯ ที่ได้ศึกษาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผ่านการส่งเสริมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง Peter, Gary, Vallis, Perkins (2009) ที่ศึกษาผลของภาวะทางอารมณ์ที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและการมีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การศึกษาของ บุญจันทร์ วงศ์สุนทรัพย์, ฉัตรประอร งามอุโฆษ, น้ำเพชร สายบัวทอง (2551) เรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานภายหลังเข้าโครงการอบรมความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองแบบกลุ่ม ของผู้ป่วยนอกอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และการศึกษาของ ปวีณา บุญเกิด, รัชณี สรรเสริญ และชญัญชิตาคุชฎี ทูลศิริ (2553) ที่ได้ศึกษาผลของการกำกับตนเองร่วมกับการสนับสนุนของภาคีสุขภาพต่อผลลัพธ์การควบคุม โรคของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ ข้อเสนอแนะ จากกระบวนการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และผลของโปรแกรม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้รับผิดชอบหรือผู้บริหารคลินิกโรคเบาหวาน ของสถานบริการสุขภาพในระดับโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือโรงพยาบาลอื่น ๆ ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ คือ ควรมีนโยบายที่ชัดเจนในการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการออกแบบกิจกรรมยึดตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Theoretical based practices) ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดทฤษฎีการกำกับตนเอง (Self-regulation) แนวคิดทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย (Goal setting) แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) หรือ PRECEDE-PROCEED Framework แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) เป็นต้น เพราะการวิจัยนี้และการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นชัดเจนว่า การออกแบบกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพบนฐานของกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี มีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นมากกว่าการให้ความรู้ที่ปฏิบัติกันอยู่ทั่วไป

รวมทั้งมีการพัฒนาปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน อันจะนำไปสู่การควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้และลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน

1.2 สถานบริการสุขภาพที่มีกิจกรรมการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และมีการจัดกิจกรรมค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถนำกิจกรรมตามโปรแกรมไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับเวลาและปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกิจกรรม “กระเจงก่า ส่อง มองเบาหวาน” และ กิจกรรม “รู้เรื่องราว เรียนรู้จากเขา”

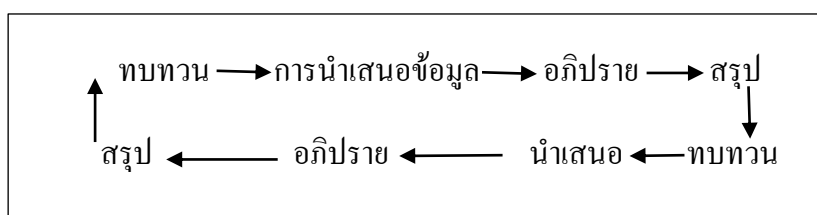
1.3 สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคลินิกเบาหวาน มีข้อเสนอแนะในการพิจารณำผลการวิจัยไปประยุกต์ ดังนี้

1.3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำเป็นต้องเป็นไปในลักษณะกิจกรรมกลุ่มขนาดเล็กที่มีสมาชิกไม่เกิน 10 คน และสมาชิกกลุ่มควรเป็นผู้ป่วยในวันนัดเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น รวมทั้งมีความเป็นไปได้สูงในการในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองโดยใช้ตัวแบบที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกับสมาชิกกลุ่ม

1.3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง การกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรม และการวางแผนการปรับพฤติกรรมเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จ

1.3.3 ถ้าเป็นไปได้ เสนอแนะให้ออกแบบกิจกรรมตามขั้นตอนผ่านกิจกรรม “BLESS” ที่ครอบคลุมทั้ง 5 กลุ่มกิจกรรม คือการวิเคราะห์พฤติกรรม การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การให้รางวัลเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองที่บูรณาการไว้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ไม่สามารถแยกออกจากกันเป็นตอน ๆ ได้

1.3.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดทำในลักษณะเกลียวส่ววนการเรียนรู้ (Spiral loop) เพราะพบว่า การจัดกิจกรรมดังกล่าวมีส่วนช่วยให้การพัฒนาผลการเรียนรู้ดีขึ้น มีความคงทนขึ้น คือการจัดกิจกรรมเป็นวงรอบดังภาพ



2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป การวิจัยครั้งนี้ออกแบบในขอบเขตที่เฉพาะ คือ ทำการศึกษากับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีอายุระหว่าง 35-70 ปี เป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ คือมีผลเลือดที่ปลายนิ้วตั้งแต่ 130 มก./ดล. แต่ไม่เกิน 300 มก./ดล. ซึ่งเป็นผลเลือดที่ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง มีการทำกิจกรรม 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ และไม่มีการวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดสะสม จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

2.1 สามารถนำโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมไปทำการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ผ่านการคัดกรองโรคดังกล่าว

2.2 สามารถนำโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมไปทำการศึกษากับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเนื่องจากผลที่ต้องการจากการดำเนินงานตามโปรแกรมคล้ายกันจะแตกต่างกันในประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้องกับโรคเท่านั้น

2.3 ถ้าไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการดำเนินงานตามโปรแกรม ควรขยายเวลาการดำเนินงานให้ยาวกว่า 2 เดือน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามการนัดผู้ป่วยตามปกติของหน่วยบริการนั้น ๆ และกิจกรรมที่เพิ่มควรเน้นกิจกรรมที่กระตุ้นการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมให้คงอยู่ ที่เรียกว่า “Booster activities”

2.4 ถ้าสามารถขยายเวลาการดำเนินงานให้ยาวกว่า 2 เดือนได้ และหน่วยบริการมีการตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1c}) ก็ควรใช้น้ำตาลสะสมเป็นตัววัดผลลัพธ์ (Outcome) ของโปรแกรม เพราะมีความแม่นยำตรงกว่า การใช้ FBS เป็นดัชนีวัด

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ดวงสมร นิลตานนท์ และจุฬารัตน์ โสตะ. (2553). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถ แห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย*. วิทยานิพนธ์สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ตรีชฎา จงจิตมัน. (2553). *กินอยู่อย่างไรให้ห่างไกลจากโรคไต เบาหวาน มะเร็ง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Book Caff.
- เทพ หิมะทองคำ. (2552). *ความรู้เรื่องเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- เทพ หิมะทองคำ. (2554). *เบาหวานฉบับเทพ*. กรุงเทพฯ: รัก 99 พรินติ้ง จำกัด.
- นิรัตน์ อิมามิ. (2554). *เครื่องมือการวิจัยใน เอกสารประมวลสาระชุดวิชาสถิติและการวิจัยในการจัดการสุขภาพ หน่วยที่ 9*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวชย์. (2554). *ประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2554*. นนทบุรี: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- บุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์, ฉัตรประอร งามอุโฆษ และน้ำเพชร สายบัวทอง. (2551). การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ภายหลังเข้าโครงการอบรมความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองแบบกลุ่ม. *วารสารรามาชิตีพยาบาลสาร*. หน้า 289-297.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์การพิมพ์.
- ปวีณา บุญเกิด, รัชณี สรรเสริญ และชญชิตาคุชฎี ทูลศิริ. (2553). ผลของการกำกับตนเองร่วมกับการสนับสนุนของภาคีสุขภาพต่อผลลัพธ์การควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 24(1), 130-143.
- ประภัสสร กิตติพิรัชล. (2555). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย แอ่งแขนและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 20(4), 21-32.
- ประสาร เปรมะสกุล. (2549). *เบาหวาน รู้จริงจะ เบาใจ*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

- พัชรี อ่างบุญฤตา. (2555). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *พยาบาลสาร*, 39(3), 93-104.
- พันธิตรี มะลิสวรรณ. (2547). *เบาหวาน รู้ทัน ป้องกันได้*. กรุงเทพฯ: อิมเมจมีเดีย.
- ไพบุลย์ จาตุรปัญญา. (2547). *เบาหวานกับการรักษาตนเอง* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: รวมทรรศน์.
- ภัคจุฑานันท์ สมมุง. (2558). ผลของโปรแกรม “BLESS” ต่อพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. บทความวิจัยในการประชุมวิชาการสุโขศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 37 เรื่อง “บทบาทของประชาชนต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” 14-16 พฤษภาคม 2558. เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.
- ยุพิน เมืองศิริ. (2556). ผลของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อค่าระดับน้ำตาลสะสม. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 21(1), 37-51.
- โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง. (2558). *ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูงในโปรแกรม HOSxP เดือน มกราคม 2558*.
- วรรณางามประเสริฐ. (2553). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชนกรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 22(1-3), 94-107.
- วรรณิ นิธิยานันท์. (2535). *การรักษาโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วัชรารวรรณ วีระรัตนกุล, นุชบา สุธีธร และศิริพันธุ์ สาสัตย์. (2553). การสื่อสารของพยาบาลวิชาชีพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 11(1), 73-78.
- วิมลรัตน์ จงเจริญ. (2543). *โภชนาบำบัดสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง*. สงขลา: โรงพิมพ์ خانเมือง.
- วิมลรัตน์ จงเจริญ. (2551). รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารสงขลานครินทร์เวชสาร*, 26(1), 72-84.
- ศิริโรรัตน์ โชติกสถิต, เสาวนีย์ พงศ์ และวรรณวิมล มาศทอง. (2551). ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 22(3), 14-24.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม
ราชกุมารี. (2554). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ:
ศรีเมืองการพิมพ์.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557*. กรุงเทพฯ:
อรุณการพิมพ์.

สิทธิพร แอกทอง. (2551). *ความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายในโรคเบาหวาน: ความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดในปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

สิริวิษณุ วิษณุธีรากุล. (2553). การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการ
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอินทร์ อำเภอยี่งอ
จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารควบคุมโรค*, 36(4), 228-237.

สุปรียา ดันสกุล. (บรรณาธิการ). (2548). *ทฤษฎีและโมเดลการประยุกต์ใช้ในงานสุขศึกษาและ
พฤติกรรมศาสตร์* (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: ยุทธรินทร์การพิมพ์.

สุรเกียรติ อาชานุกาพ. (2553). *รู้กันรู้แก้ โรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สุริพร แสงสุวรรณ. (2554). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรม
การรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือด. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 19(3), 54-64.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง. (2558). *คลังข้อมูลทางการแพทย์และสุขภาพระดับจังหวัด
(Health Data Center: HDC) รายงานตามตัวชี้วัดเขตและรายงานตามตัวชี้วัดจังหวัด
ปี 2558*.

สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. (2553). การสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดย
การตรวจร่างกาย ครั้งที่ 1-4 (พ.ศ. 2534-พ.ศ. 2552). เข้าถึงได้จาก <http://www.nheso.or.th>

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2554). *การสาธารณสุขไทยปี 2551-2553*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2556). *จำนวนและอัตราการตายด้วยโรคเบาหวาน
ปี พ.ศ. 2544-2555 อัตราต่อแสนประชากร*. วันที่ค้นข้อมูล 10 สิงหาคม 2558, เข้าถึงได้
จาก <http://thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>.

อมรา ทองหงษ์, กมลชนก เทพสิทธิ์ และภาคภูมิ จงพิริยะอนันต์. (2555). *รายงานการเฝ้าระวังโรค
ไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2555*. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค.

- American Diabetes Association. (1994). Standard of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes care*, 17(6), 616-623.
- American Diabetes Association. (2011). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 34 (Supp. 11), 11-57.
- Andrew, F. M., Klem, L., Davidson, T. N., Malley, O., Patrick, M., & Willard, L. (1981). *A guide for selecting statistical techniques for analyzing social science data* (2nd ed.). Survey Research Center, Institute for Social Research, The University of Michigan.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision process*, 50, 248-87.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: W.H Freeman and company.
- Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*, 13, 623-649.
- Banduara, A., & Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivational. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38, 92-113.
- Bodenheimer, T., MacGregor, K., & Sharifi, C. (2005). *Helping Patients Manage Their Chronic Conditions*. Retrieved from <http://www.chcf.Org/documents/chronicdisease/HelpingPatientsManageTheirChronicConditions.pdf>
- Clark, N. M., Becker, M. H., Janz, N. K., Lorig, K., Rakowski, W., & Anderson, L. (1991). Self-management of chronic disease by older adults: A Review and question for research. *Journal of Aging Health*, 3(1), 3-27.
- Clark, N.M., Gong, M., & Kaciroti, N. (2014). A model of self-regulation for control of chronic diseases. *Health Educ Beh*, 41(5), 499-508.
- Clark, N. M., Janz, N. K., Dodge, J.A., & Sharpe, P.A. (1992). Self-regulation of health behavior: "The take PRIDE" program. *Health Edu Q*, 19(3), 341-354.

- Clark, N. M., Hampson, S. E., Avery, L., & Simpson, R. (2004). Effect of tailored lifestyle self-management intervention in patients with Type 2 diabetes. *J ENGLAND*, 9, 365-379.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical method for rate and proportion* (2nd ed.). New York: John Willey & Sons.
- Geoffrey, C. W., McGregor, H., Zeldman, A., Zachary, R. F., Edward, L. D., & Daniel E. (2005). Promoting glycemic control through diabetes self-management: Evaluating a patient activation intervention. *Patient Education and Counseling*, 56, 28-34.
- Huisman, SD, Gucht, V. D., Dusseldorp, E., & Maes, S. (2009). The effect of weight reduction interventions for persons with type 2 diabetes: A meta-analysis from a self-regulation perspective. *Journal of Diabetes Educator*, 35(5), 818-833.
- International Diabetes Federation. (2014). Diabetes. Retrieved from <http://www.idf.org/about-diabetes>.
- National Council on Aging. (2014). *Chronic Disease Self-Management*. Retrieved from <http://www.ncoa.org/assets/files/pdf/NCOA-Chronic-Disease.pdf>
- Peter A. H., Gary M. R., Vallis, T. M., & Perkins, B. A. (2009). The consequences of anxious temperament for disease detection, self-management behavior and quality of life in type 2 diabetes mellitus. *J CANADA*, 67, 297-305
- Shen, H., Edwards, H., Courtney, M., McDowell, M., & Wu, M. (2012). Peer-led diabetes self-management program for community-dwelling older people in china: study protocol for a quasi-experimental design. *Journal of Advanced Nursing*, 68(12), 2766-2777.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27(5), 1047-1053.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key sub-process?. *Contemp Educ Psychol*, 16, 307-313.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

รหัส กลุ่มทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลอง หลังทดลอง ติดตามผล

แบบสัมภาษณ์ตามโครงการวิจัย

เรื่อง การกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย

เบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

จังหวัดระยอง

“ก่อนทำการสัมภาษณ์ ให้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์
และสิทธิของผู้ป่วยที่จะไม่ตอบคำถามในข้อใดข้อหนึ่งก็ได้”

ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง_ให้บันทึกข้อมูลลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ใน หรือในช่องตารางที่
กำหนด ตามคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์

ข้อมูลจากเวชระเบียน

1. เพศ 1.ชาย 2. หญิง

2. ค่าน้ำตาลในเลือดจาก FBS ก่อนการทดลองมิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

หลังการทดลองมิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

ระยะติดตามผลมิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

3. ปัจจุบันท่านมีอายุกี่ปีปี

4. ท่านแต่งงานแล้วและยังอยู่กินกับ สามี/ภรรยา หรือไม่

 1. โสด 2. คู่ 3. หม้าย 4. หย่าร้าง 5. แยกกันอยู่

5. ท่านเรียนจบชั้นใด

 1. ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) 2. ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-7) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) 5.ปริญญาตรี 6. อื่น ๆ ระบุ

6. ท่านทำอาชีพอะไรที่ทำรายได้หลักให้กับท่านหรือครอบครัวของท่าน

 1. ข้าราชการ/ ข้าราชการบำนาญ 2. พนักงานรัฐวิสาหกิจ 3. พนักงานบริษัทเอกชน 4. ทำสวนผลไม้ 5. ประมงพื้นบ้าน 6. รับจ้าง

7. อื่น ๆ
7. ท่านป่วยเป็นโรคเบาหวานมาแล้วกี่ปี (หลังจากได้รับการตรวจจากโรงพยาบาล) ปี
8. นอกจากโรคเบาหวานแล้ว ท่านป่วยเป็นโรคเรื้อรังอื่นอีกหรือไม่
- 1 ไม่มี 2 มีระบุชื่อโรค
- 21 โรค 22 โรค 23 โรค

ตั้งแต่ข้อ 10-15 ให้ถามว่า จากการที่ท่านป่วยเป็นโรคเบาหวานและมีน้ำตาลในเลือดสูงท่านมีความรู้สึกหรือมีความกังวลในเรื่องต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด จากน้อยมาก (1) /น้อย (2) /ปานกลาง (3) /มาก (4) /และมากที่สุด (5)					
	1	2	3	4	5
10. รู้สึกอ่อนเพลีย ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ					
11. ทำให้รู้สึกหุดหู่ ไม่ร่าเริง					
12. ทำให้รู้สึกเป็นกังวล					
13. เป็นภาระของคนอื่นที่ต้องคอยดูแลเรื่องอาหาร					
14. ต้องให้คนอื่นพามาโรงพยาบาลหรือมาเป็นเพื่อน					
15. มีภาระด้านค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นโรคเรื้อรัง					

3. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด

คำชี้แจง ให้ผู้สัมภาษณ์ถามครั้งละ 1 ข้อความ ว่า “ปัจจุบัน ท่านมีความมั่นใจที่จะ.. (อ่านข้อความ) ได้ร้อยละเท่าใดหรือกี่เปอร์เซ็นต์จาก 1 ถึง 100 และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับเปอร์เซ็นต์ที่ได้

ข้อความ	ระดับเปอร์เซ็นต์ของความมั่นใจว่าทำได้				
	<20	20-39	40-59	60-79	>79
1. รับประทานอาหารไม่เกิน 3 มื้อต่อวัน					
2. กินอาหารเช้าเป็นอาหารมื้อหลัก					
3. ลดปริมาณอาหารมื้อเย็นให้น้อยลง					
4. ไม่กินอาหารจนอึดเกินไปทุกมื้อ					
5. ลดกินของว่างระหว่างมื้อ					
6. งดหรือเลิก กินจุบ กินจิบ กินไม่เป็นเวลา					
7. รับประทานอาหารมื้อละไม่เกิน 2 ทักพี					
8. ลดปริมาณ น้ำตาล ที่เติมในอาหารก่อนกิน					
9. รับประทานอาหารรสจืด ๆ					
10. ไม่กินอาหารหรือของว่าง หลัง 1 ทุ่ม					
11. กินอาหารประเภทผักเพิ่มขึ้น					
12. ลดการกินผลไม้รสหวานมาก เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก					
13. กินผลไม้รสหวานน้อยเพิ่มขึ้น เช่น ฝรั่ง ชมพู มะละกอ					
14. ลดการกินขนมรสหวานปานกลาง ที่ไม่ใช่ น้ำกะทิ เช่น ถั่วเขียวต้มน้ำตาล					
15. ไม่กินขนมรสหวานจัด เช่น ทองหยอด ฝอยทอง					
16. ลดการกินขนมหวานที่ใส่น้ำกะทิ เช่น ก๋วยเตี๋ยว					
17. ลดการกินขนมรสหวานประเภทอบ เช่น เค้ก คุกกี้					

ข้อความ	ระดับเปอร์เซ็นต์ของความมั่นใจว่าทำได้				
	<20	20-39	40-59	60-79	>79
18. ดื่มน้ำเปล่า หรือน้ำชา น้ำสมุนไพรที่ไม่เติมน้ำตาล					
19. ไม่ดื่มน้ำอัดลม					
20. ลดการดื่มโอเลี้ยง กาแฟร้อน/เย็น ชาดำเย็น น้ำหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีรสหวาน					
21. ตั้งเป้าหมายการควบคุมหรืองดการกินอาหารที่ส่งผลต่อการมีน้ำตาลในเลือดสูง					
22. วางแผนควบคุมหรืองดการกินอาหารเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้					
23. กินยาครบชนิด ครบเม็ด ตามที่แพทย์กำหนด					
24. กินยาตรงเวลา และตามเวลา ที่กำหนด					
25. วางแผนการกินยาให้ปฏิบัติตามที่แพทย์กำหนดไว้					

4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

คำชี้แจง ให้ผู้สัมภาษณ์ถามครั้งละ 1 ข้อความ ว่า “ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านเคย.. (อ่านข้อความ) หรือ ไม่ และถ้าเคยปฏิบัติ ท่านได้ปฏิบัติกี่วัน และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความถี่ของการกระทำตามคำตอบที่ได้

ข้อความ	ความถี่ของการปฏิบัติ (วัน)				
	ทุกวัน	5-6	3-4	1-2	ไม่เคย
1. กินอาหารมากกว่า 3 มื้อต่อวัน					
2. กินอาหารเช้าเป็นอาหารมื้อหลัก					
3. กินอาหารมื้อเย็นเป็นอาหารมื้อหลัก					
4. กินอาหารจนอิ่มเกินไป					
5. กินของว่างระหว่างมื้อ					
6. กินจุบ กินจิบ กินไม่เป็นเวลา					
7. กินข้าวมื้อละไม่เกิน 2 ทัพพี					

ข้อความ	ความถี่ของการปฏิบัติ (วัน)				
	ทุกวัน	5-6	3-4	1-2	ไม่เคย
8. เติม น้ำตาล ในอาหารก่อนรับประทาน					
9. รับประทานอาหารรสจืด ๆ					
10. เข้านอนหลังกินอาหารไม่เกิน 2 ชั่วโมง					
11. กินอาหารประเภทผักทุกมื้อ					
12. กินผลไม้รสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก (ระบุ ที่กิน					
13. กินผลไม้รสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง ชมพู่ (ระบุ ที่ กิน.....)					
14. กินขนมรสหวานปานกลาง ที่ไม่ใส่น้ำกะทิ เช่น ถั่วเขียวต้มน้ำตาล (ระบุ ขนมที่กินบ่อย)					
15. กินขนมรสหวานจัด เช่น ทองหยอด ฟอยทอง (ระบุ					
16. กินขนมหวานที่ใส่น้ำกะทิ เช่น กล้วยบัวดชิ (ระบุ					
17. กินขนมรสหวานประเภทอบ เช่น เค้ก ลูกกี (ระบุ					
18. ดื่มน้ำเปล่า น้ำชา ที่ไม่เติมน้ำตาลอย่างน้อยวัน ละ 8 แก้ว					
19. ดื่มน้ำอัดลม					
20. ดื่มโอเลี้ยง กาแฟร้อน/เย็น ชาดำเย็น					
21. ดื่มน้ำหวาน หรือเครื่องดื่มอื่น ๆ ที่มีรสหวาน (ที่ ไม่ใช่น้ำอัดลม)					
22. กินยาครบชนิด					
23. กินยาครบเม็ด					
24. กินยาตรงตามเวลา					
25. กินยาสมุนไพรเพื่อลดน้ำตาลในเลือด					

ข้อความ	ความถี่ของการปฏิบัติ (วัน)				
	ทุกวัน	5-6	3-4	1-2	ไม่เคย
26. กินยาอื่น ๆ นอกจากที่ได้รับจากโรงพยาบาล เพื่อช่วยลดน้ำตาลในเลือด (ระบุ.....)					

ภาคผนวก ข

ตารางกิจกรรมตาม โปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

**ตารางกิจกรรมตามโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการ
ปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการกินยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด**

หลักการและเหตุผลของการจัดกิจกรรม

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นเวลานานจะเกิดผลเสียต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา (Diabetic retinopathy) และที่ไต (Diabetic nephropathy) และยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงตีตันสูงกว่าประชากรทั่วไป ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โคโรนารี โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติ นอกจากจะลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้แล้ว ยังลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สูงมากในการดูแลรักษาโรคระยะท้าย และลดการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติได้ดีคือการปรับพฤติกรรมการบริโภคและการกินยาที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการกำกับตนเอง และความเชื่อในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมของตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปรับพฤติกรรมดังกล่าว

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้	การประเมินผล
<p>กิจกรรมครั้งที่ 1</p> <p>1. เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับน้ำตาลในเลือด จากผลการตรวจ 3 ระดับ คือ เชียว เหลือง แดง - สาเหตุสำคัญที่ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูง - โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน - ซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง - การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยแนะนำตนเองและสรุปชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการวิจัย กิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งให้ผู้ป่วยได้ทราบ - ใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ป่วย และผู้ป่วยกับผู้วิจัย ในประเด็นระดับน้ำตาลในเลือด สาเหตุสำคัญที่ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูง - เล่ากรณีตัวอย่างจริงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ไต แผลที่เท้า และที่ถูกตัดขา เนื่องจากมีน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน *มีการเน้นย้ำเรื่องโอกาสเสี่ยงของ 	<ul style="list-style-type: none"> - Slide PowerPoint - เรื่องจริงที่ใช้เป็นตัวแบบ - เอกสารเพื่อการทบทวน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ - ผลสรุปที่ได้จากกิจกรรม

		การเกิดภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างกิจกรรมต่อ ๆ ไป ตามโอกาสที่ผู้ป่วยยกประเด็นที่เกี่ยวข้อง		
2. เพื่อให้ผู้ป่วยมีทักษะในการ ทบทวนและกำหนด พฤติกรรมเป้าหมายเพื่อการ ควบคุมน้ำตาลในเลือด (กิจกรรม B :Back up a researching the current desired behaviors)	<ul style="list-style-type: none"> - อาหารที่มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง - กลุ่มอาหารตามดัชนี น้ำตาล สูง ปานกลาง ต่ำ - อาหารที่ควรกินหรือ กินเพิ่มขึ้น ที่ควร ควบคุมและอาหารที่ ควรหลีกเลี่ยงหรืองด - การกินยาเบาหวานที่ ได้ผลดีในการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยทบทวนพฤติกรรมการกิน อาหารและการกินยาของตนเอง ที่ผ่านมามี พฤติกรรมสำคัญ อะไรบ้างที่ทำให้ระดับน้ำตาลใน เลือดยังคงอยู่ในระดับสูง - ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนผลการทบทวน พฤติกรรมที่ได้ - ใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ในประเด็นพฤติกรรมการกิน อาหารและการกินยาที่สำคัญ - ผู้วิจัยสรุป สาเหตุสำคัญที่ทำให้ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล 	<ul style="list-style-type: none"> - Slide PowerPoint - กระดาษบันทึก - ตารางบันทึก พฤติกรรมที่ ต้องการ ปรับเปลี่ยน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ - ความเป็นไปได้ของพฤติกรรม เป้าหมายรายบุคคลในการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

		<p>ในเลือดได้ ในประเด็น นิสัยการบริโภค อาหาร ผลไม้ ขนม เครื่องดื่ม ที่มีดัชนีน้ำตาลสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน - ให้คำชมเชยและกำลังใจในผลงาน การมีส่วนร่วม และ สอดแทรกเนื้อหาสาระตาม ประเด็นที่เกิดขึ้นระหว่างการทำ กิจกรรม 		
<p>3. เพื่อให้ผู้ป่วยมีทักษะในการตั้งเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด (กิจกรรม L : Learning for goal setting)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการ ขั้นตอนของการตั้งเป้าหมาย - ประโยชน์และความสำคัญของการตั้งเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ - ลักษณะของการตั้งเป้าหมายที่ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยนำเสนอ กระบวนการ ขั้นตอน ประโยชน์และความสำคัญของการตั้งเป้าหมาย - ผู้ป่วยนำพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยนมากำหนดเป้าหมายของการปรับเปลี่ยน - ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนผลการกำหนดเป้าหมายที่ได้กับสมาชิกกลุ่ม - ใช้เทคนิคการถามตอบ ใน 	<ul style="list-style-type: none"> - Slide PowerPoint - กระดาษบันทึก - ตารางบันทึกเป้าหมายของพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ - เป้าหมายของพฤติกรรมที่ สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย และน่าจะมีผลดีในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

		<p>ประเด็นลักษณะของการตั้งเป้าหมายที่ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยสรุป การตั้งเป้าหมายที่ดี ในประเด็น ประเภท ชนิด ปริมาณ ความถี่ เวลา ที่ควรปรับเปลี่ยน ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต และปฏิบัติได้ และน่าจะส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด - ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกเป้าหมายของพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน และบันทึกลงในตาราง - ให้คำชมเชยและกำลังใจในผลงาน การมีส่วนร่วม และสอดแทรกเนื้อหาสาระตามประเด็นที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม 		
<p>กิจกรรมครั้งที่ 2 4. เพื่อให้ผู้ป่วยมีทักษะในการ</p>	<p>- แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย</p>	<p>- ผู้วิจัยนำเสนอ แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย</p>	<p>- Slide PowerPoint - กระดาษบันทึก</p>	<p>- ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้</p>

<p>กำหนดแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่กำหนด (กิจกรรม E : Eating plan)</p>	<p>ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจจะพบระหว่างการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย - แนวทางการลดปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยนำเป้าหมายของพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยนมากำหนดแนวทางในการปรับเปลี่ยนตามเป้าหมายที่กำหนด - ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนผลการกำหนดแนวทางในการปรับเปลี่ยนตามเป้าหมายกับสมาชิกกลุ่ม - ใช้เทคนิคการถามตอบ ในประเด็นแนวทางในการบรรลุเป้าหมาย - ผู้ป่วยบันทึกแนวทางในการบรรลุเป้าหมายของปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลงในตาราง และนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมายที่บ้าน - ให้คำชมเชยและกำลังใจในผลงาน การมีส่วนร่วม และสอดแทรกเนื้อหาสาระตามประเด็นที่เกิดขึ้นระหว่างการทำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางบันทึกแนวทางในการบรรลุเป้าหมายของปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางในการบรรลุเป้าหมายของปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นไปได้และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย - ตารางบันทึกพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน เป้าหมายของการปรับเปลี่ยน และแนวทางในการบรรลุเป้าหมายที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติ
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		กิจกรรม		
<p>กิจกรรมครั้งที่ 3</p> <p>5. เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด และกำหนดเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น (กิจกรรม S :Self-reinforcement for achieving the goal)</p> <p>กิจกรรมครั้งที่ 4</p> <p>เป็นกิจกรรมวอร์บของการเรียนรู้ของการกำกับตนเอง คือ Self-observation, Judgment, และ Self-reaction</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น - การเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจจะพบระหว่างการปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย - แนวทางการลดปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมาย ปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการปฏิบัติ และการแก้ไขหรือการเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น - ผู้ป่วยพิจารณาและเปรียบเทียบผลการตรวจเลือดในครั้งนี้และครั้งที่ผ่าน ๆ มา - ใช้ตัวแบบจากผู้ป่วยที่ประสบผลสำเร็จหรือมีความก้าวหน้ามากในการบรรลุเป้าหมาย มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง มาเล่าประสบการณ์ให้สมาชิกกลุ่มฟัง - ผู้ป่วยปรับเป้าหมาย หรือแนวทางในการบรรลุเป้าหมาย เพิ่มพฤติกรรมเป้าหมาย ตาม 	<ul style="list-style-type: none"> - Slide PowerPoint - กระดาษบันทึก - ตารางบันทึกพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน - เป้าหมายของการปรับเปลี่ยน และแนวทางในการบรรลุเป้าหมายที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติ - ตัวแบบผู้ป่วยที่ประสบผลสำเร็จในการปรับพฤติกรรมตามเป้าหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ - แนวทางในการบรรลุเป้าหมายของปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นไปได้และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย - ตารางบันทึกพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน เป้าหมายของการปรับเปลี่ยน และแนวทางในการบรรลุเป้าหมายที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติ

		<p>ความก้าวหน้าของผู้ป่วยแต่ละราย บันทึกลงในตารางเพื่อนำไปปฏิบัติ</p> <p>- ให้คำชมเชยและกำลังใจในผลงานของการปรับพฤติกรรม การมีส่วนร่วม และสอดแทรกเนื้อหาสาระตามประเด็นที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม</p>		
<p>6. เพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ในความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด (กิจกรรม S :Self-efficacy เป็นกิจกรรมที่บูรณาการไว้ในกิจกรรมทั้ง 4 ครั้ง คือการให้คำชมเชย การใช้ตัวแบบ ฯลฯ)</p>	<p>- เนื่องจากเป็นกิจกรรมการให้กำลังใจ คำชมเชย ในความสำเร็จของตนเอง และเรียนรู้จากความสำเร็จของตัวเอง แบบ จึงไม่มีเนื้อหาที่ตายตัว</p>	<p>- ผู้วิจัยให้คำชมเชยและกำลังใจในผลงานของการปรับพฤติกรรม โดยเฉพาะการบรรลุเป้าหมาย การมีความก้าวหน้า มีน้ำตาลในเลือดลดลง</p> <p>- การใช้ตัวแบบจากผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จหรือมีความก้าวหน้ามากในการบรรลุเป้าหมาย หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง มาเล่าประสบการณ์ให้สมาชิกกลุ่มฟัง</p>	<p>- ตัวแบบผู้ป่วยที่ประสบผลสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมาย</p>	<p>- ใช้การสังเกต การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้</p> <p>- ทำทาง การตอบสนองที่สะท้อนความพึงพอใจในการกระทำของตนเอง</p> <p>- ความก้าวหน้าของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมาย</p>

		<p>- สมาชิกกลุ่มให้คำชมเชยและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ในผลงานของการปรับพฤติกรรม โดยเฉพาะการบรรลุเป้าหมาย การมีความก้าวหน้า มีน้ำตาลในเลือดลดลง ในกรณีที่ไม่มีความก้าวหน้าจะให้กำลังใจในความพยายามที่จะปรับพฤติกรรมต่อไป</p> <p>*กิจกรรมจะบูรณาการในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการวิจัย</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ภาคผนวก ค
แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย
ในการกินอาหารและการกินยา

ชื่อผู้ป่วย

แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย
ในการกินอาหารและการกินยา
เพื่อ
ควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน



จัดทำโดย
เกศัชกร พรสวรรค์ อิมามิ
เกศัชกรชำนาญการ
โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง

เป้าหมายในการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง	
ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 8-10 ชั่วโมง (อดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง)	ระดับน้ำตาลในเลือด ควร อยู่ระหว่าง 70-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

เทคนิคลดความหวาน

1. หยุดเติมน้ำตาล เป็นวิธีง่ายที่สุด เช่น ไม่เติมน้ำตาลในกาแฟ ชา นมถั่วเหลือง ก๋วยเตี๋ยว หรือเติมโดยลดปริมาณลงทุกครั้ง โดยน้ำตาล 1 กรัม ให้พลังงาน 4 แคลอรี ดังนั้น

น้ำตาล 1 ช้อนชาหนัก 4 กรัม

ให้พลังงาน = 16 แคลอรี

2. ลดการกินอาหารจำพวกแป้งแปรรูป เช่น ขนมปังขาว เบเกอรี่ และของว่าง-ขบเคี้ยว ส่วนใหญ่ทำมาจากแป้ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลในเลือดได้เร็ว และที่เหลือใช้จะถูกเก็บสะสมเป็นไขมันทำให้อ้วน ดังนั้นควรเลือกกินข้าวหรือข้าวกล้องในปริมาณที่แนะนำ

3. ระงับการกินของว่างที่ไม่มีไขมัน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีน้ำตาลมาก

4. จำกัดปริมาณผลไม้ อย่ากินผลไม้มากเกินไป แม้ว่าผลไม้จะให้สารอาหารที่ดีและมีใยอาหาร แต่ผลไม้ก็มีน้ำตาลอยู่ด้วย สำหรับผู้ที่ เป็นเบาหวาน ควรเลือกผลไม้สดที่มีรสหวานน้อยวันละ 2-3 ส่วน และ จัดเป็นอาหารว่างแทนขนม

5. เลี่ยงหรือจำกัดน้ำผลไม้ เพราะจะได้รับน้ำตาลมากเกินไปเกินความต้องการและไม่ได้ใยอาหารและสารอาหารที่ดีที่มีในผลไม้สด

6. กินอาหารที่มีใยอาหารมาก ใยอาหารใน ผัก ผลไม้ จะช่วยให้น้ำตาล และคอเลสเตอรอล ดูดซึมได้ช้าลง

ข้อปฏิบัติในการกินอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. กินอาหารให้หลากหลายครบ 3 มื้อต่อวัน เพื่อให้ได้รับสารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ โดยมีผักใบทุกมื้ออย่างน้อยมื้อละ 1-2 กำมือ

2. เลือกอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ* และมีใยอาหารสูง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ผัก ผลไม้ที่ไม่หวานจัด

3. เลือกอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ โดยลดการกินอาหารที่ใส่กะทิ ไขมันสัตว์ อาหารทอด อาหารที่ใส่เนย มากارين ขนมอบประเภทเบเกอรี่ต่าง ๆ ถ้าไขมันในเลือดสูง ให้งดไข่แดง เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน

4. เลือกรับประทานเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน เช่น ปลา ไก่ (ไม่ติดหนัง) เต้าหู้ หรือโปรตีนเกษตร และเลือกวิธีปรุงที่ไม่ใช้น้ำมันหรือใช้น้ำมันน้อย เช่น ต้ม นึ่ง ย่าง ผัด

5. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ เช่น เครื่องดื่มรสหวาน ขนมหวาน ลูกอม ของเชื่อม เป็นต้น ควรดื่มนมพร่องมันเนยเป็นเครื่องดื่ม

6. หลีกเลี้ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะอาจเพิ่มปริมาณไขมันในเลือดได้

7. เรียนรู้ปริมาณอาหารที่ควรกินในแต่ละวันให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ

8. เลือกอาหารที่มีรสเค็มน้อย หรือมีเกลือ/โซเดียมต่ำ

9. เคลื่อนไหวออกกำลังกายอย่างเหมาะสม เพื่อรักษาน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่ให้อ้วนหรือผอมเกินไป

10. เรียนรู้การใช้ยาที่แพทย์สั่งให้อย่างถูกต้อง

*ดัชนีน้ำตาล เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าอาหารที่กินเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในเลือดและสูงขึ้นรวดเร็วเพียงใด อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลสูง เมื่อเข้าสู่ร่างกายคาร์โบไฮเดรตจะถูกย่อย และดูดซึมอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้น้ำตาลในเลือดสูงและลดต่ำอย่างรวดเร็ว ร่างกายจึงต้องการอาหารอื่นเพิ่ม ทำให้รู้สึกหิวบ่อย

อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (น้อยกว่า 55) ควรเลือกบริโภค

อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง (55-70) เลือกบริโภคพอประมาณ

อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลสูง (มากกว่า 70) เลือกบริโภคแต่น้อย

ดัชนีน้ำตาลในอาหาร		
สูง (ควรเลี่ยง)	กลาง (กินได้พอควร)	ต่ำ (กินได้)
น้ำตาล น้ำผึ้ง ทูเรียน แตงโม ลำไย ผลไม้ แห้ง มันฝรั่ง โจ๊ก ข้าวเหนียว	ข้าวกล้อง ขนมหั้วจาก แป้ง-ไม่ขัดสี สับปะรด กล้วย ข้าวโพด กล้วยเตี้ยเส้นเล็ก กล้วยเตี้ยเส้นใหญ่	นมสดรสจืด นมถั่ว เหลืองชนิดน้ำตาลต่ำ โยเกิร์ตไม่เติมน้ำตาล ถั่วเมล็ดแห้ง แอปเปิ้ล ฝรั่ง ชมพู่ ส้ม วนเส้น

กลุ่มอาหาร			
กลุ่ม ข้าว-แป้ง	ดัชนีน้ำตาล	กลุ่ม ข้าว-แป้ง	ดัชนี น้ำตาล
วุ้นเส้น	33	ก๋วยเตี๋ยว	61
สปาเก็ตตี้	41	แพนเค้ก	67
มักกะโรนี	47	ครัวซอง	67
ถั่วเม็ดเขียว	48	ขนมปังขาว	70
ข้าวซ้อมมือ ข้าวกล้อง	50	ข้าวขาวหัก	72
ขนมปังโฮลวีท	53	เฟรนช์เฟร็ด	75
ข้าวโอ๊ต	55	โดนัท	76
บะหมี่	57	ข้าวขาว (ข้าวเจ้า)	87
ข้าวโพด	60	คอร์นเฟลค	92
มันเทศ	61	ข้าวเหนียว	98
กลุ่มผัก		กลุ่มผัก	
บร็อกโคลี่	10	หัวหอม	10
กะหล่ำปลี	10	พริกหยวก	10
ผักกาดแก้ว	10	แครอท	49
เห็ด	10	ฟักทอง	75

กลุ่มอาหาร			
กลุ่มผลไม้	ดัชนีน้ำตาล	กลุ่มผลไม้	ดัชนีน้ำตาล
ฝรั่ง	17	ละมุด	47
แก้วมังกร	37	ขนุน	51
แอปเปิ้ล	38	มะม่วง	51
กล้วยน้ำว้าสุก	37	ลำไย	53
สตอเบอรี่	40	ผลไม้ผสม ฝรั่ง คอกเทล	55
ส้ม	42	มะละกอ	56
กล้วยไข่สุก	44	กีวี	58
กล้วยหอมสุก	46	แคนตาลูป	65
กล้วยไข่สุกงอม	46	สับปะรด	66
องุ่น	46	แตงโม	72
กล้วยน้ำว้าสุกงอม	47	อินทผลัม	103
กลุ่ม เครื่องดื่ม			
น้ำอัดลม	63		

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

โดยทั่วไปเมื่อเรารับประทานอาหาร น้ำตาลที่เรียกว่ากลูโคส ซึ่งได้จากกระบวนการย่อยอาหารจะเข้าสู่กระแสเลือด เพื่อที่ร่างกายจะดึงไปใช้ในรูปของพลังงาน กรณีที่เกิดความผิดปกติที่ร่างกายไม่สามารถดึงน้ำตาลชนิดนี้จากกระแสเลือดไปใช้เป็นพลังงานได้ ซึ่งนั่นก็หมายถึง น้ำตาลยังหลงเหลืออยู่ในกระแสเลือดจำนวนมาก เราเรียกความผิดปกตินี้ว่า “เบาหวาน”

ผู้ที่เป็นเบาหวาน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ โดย

- ① กินยาตามที่แพทย์กำหนดอย่างเคร่งครัด
- ② ปรับพฤติกรรมการกินอาหาร
- ③ ออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ
- ④ ไปพบแพทย์ตามนัด

การปรับพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืน นั้น เกิดจากความตั้งใจและกระทำโดยผู้ป่วยเอง ซึ่งมีหลายวิธี วิธีการหนึ่งก็คือ **การที่ผู้ป่วยกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมของตนเองที่ชัดเจน** ว่า จะทำอะไร ในปริมาณหรือจำนวนเท่าใด ภายในระยะเวลาเท่าใด และ ด้วยวิธีใด

ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายในการควบคุมน้ำตาลในเลือด

1. ทบทวนพฤติกรรมการกิน หรือนิสัยการกิน ที่กินหรือดื่มน้อย และคิดว่าน่าจะทำให้น้ำตาลในเลือดสูง (ส่วนใหญ่จะเป็นอาหารประเภท แป้ง น้ำตาลหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล)

เช่น กินกาแฟใส่น้ำตาล นม ทุกวัน ดื่มน้ำอัดลมบ่อย ๆ กินขนมหวาน ระหว่างมื้ออาหาร กินอาหารมื้อเย็นเป็นมื้อหลัก หรือกินอาหารหรือของว่างก่อนนอน. เป็นต้น

2. เลือกพฤติกรรมการกิน ที่ต้องการปรับให้ลดลง หรือ พฤติกรรมที่ต้องการปฏิบัติเพิ่มขึ้น เช่น กินผักเพิ่มขึ้น

3. กำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมที่ชัดเจน ในแง่ของ เจือจาง ปริมาณ ความถี่ ความต่อเนื่อง ฯลฯ เช่น

การปรับพฤติกรรมการกินกาแฟ

เจือจาง	➤	กินกาแฟดำแทน
ปริมาณ	➤	เลิกกิน หรือ กินไม่เกิน 1 แก้ว
ความถี่	➤	ไม่กินทุกวัน หรือ เฉพาะช่วงบ่าย

การปรับพฤติกรรมการกินผัก ผลไม้ เช่น

เจือจาง	➤	กินผักที่หลากหลาย กินผลไม้ที่มีค่าดัชนี น้ำตาลต่ำ
ความต่อเนื่อง	➤	กินทุกวันใน 1 เดือนข้างหน้า

4. เขียนพฤติกรรมและเป้าหมายไปติดไว้ในที่ที่เห็นชัดเจน
5. ประเมินความก้าวหน้าหรือความสำเร็จตามเป้าหมาย พร้อม
แก้ไขปัญหาคุอุปสรรคในการปรับพฤติกรรมนั้น ๆ (ถ้ามี)

ตารางการกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 1

	พฤติกรรมเป้าหมาย	เป้าหมาย			
		ลักษณะพฤติกรรม	ปริมาณ	ความถี่	ความต่อเนื่อง
	ตัวอย่าง ลดการดื่มกาแฟ	ดื่มกาแฟดำ ไม่ใส่น้ำครีม	ไม่เกิน 1 แก้ว	วันละ 1 แก้ว หรือไม่ดื่ม ทุกวัน	2 สัปดาห์ ติดต่อกัน
1.	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
2.	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
3.	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....

ตารางการกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 2

	พฤติกรรมเป้าหมาย	เป้าหมาย			
		ลักษณะพฤติกรรม	ปริมาณ	ความถี่	ความต่อเนื่อง
1.
2.
3.

**ตารางการกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา
ครั้งที่ 3**

	พฤติกรรมเป้าหมาย	เป้าหมาย			
		ลักษณะพฤติกรรม	ปริมาณ	ความถี่	ความต่อเนื่อง
1.
2.
3.

**ตารางการกำหนดเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา
ครั้งที่ 4**

	พฤติกรรมเป้าหมาย	เป้าหมาย			
		ลักษณะพฤติกรรม	ปริมาณ	ความถี่	ความต่อเนื่อง
1.
2.
3.

ตารางการติดตามการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 1

ให้ทำการประเมินว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ก่อนมาพบแพทย์ ท่านสามารถปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือไม่ โดย
ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

	พฤติกรรมเป้าหมาย	อาทิตย์ที่ 1				อาทิตย์ที่ 2			
		ได้ตาม เป้าหมาย	ได้เป็น ส่วนใหญ่	ได้บ้าง เล็กน้อย	ไม่ได้ เลย	ได้ตาม เป้าหมาย	ได้เป็น ส่วนใหญ่	ได้บ้าง เล็กน้อย	ไม่ได้ เลย
	ตัวอย่าง: การดื่มกาแฟ			✓		✓			
1.	..... ..... ..... .....							
3.	..... ..... ..... .....							

ตารางการติดตามการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 2

ให้ทำการประเมินว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ก่อนมาพบแพทย์ ท่านสามารถปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือไม่ โดย
ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

	พฤติกรรมเป้าหมาย	อาทิตย์ที่ 1				อาทิตย์ที่ 2			
		ได้ตามเป้าหมาย	ได้เป็นส่วนใหญ่	ได้บ้างเล็กน้อย	ไม่ได้เลย	ได้ตามเป้าหมาย	ได้เป็นส่วนใหญ่	ได้บ้างเล็กน้อย	ไม่ได้เลย
1.								
2.								
3.								

ตารางการติดตามการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 3

ให้ทำการประเมินว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ก่อนมาพบแพทย์ ท่านสามารถปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือไม่ โดย
ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

	พฤติกรรมเป้าหมาย	อาทิตย์ที่ 1				อาทิตย์ที่ 2			
		ได้ตามเป้าหมาย	ได้เป็นส่วนใหญ่	ได้บ้างเล็กน้อย	ไม่ได้เลย	ได้ตามเป้าหมาย	ได้เป็นส่วนใหญ่	ได้บ้างเล็กน้อย	ไม่ได้เลย
1.								
2.								
3.								

ตารางการติดตามการปรับพฤติกรรมการกินอาหารและการกินยา ครั้งที่ 4

ให้ทำการประเมินว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ก่อนมาพบแพทย์ ท่านสามารถปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายหรือไม่ โดย
ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

	พฤติกรรมเป้าหมาย	อาทิตย์ที่ 1				อาทิตย์ที่ 2			
		ได้ตาม เป้าหมาย	ได้เป็น ส่วนใหญ่	ได้บ้าง เล็กน้อย	ไม่ได้ เลย	ได้ตาม เป้าหมาย	ได้เป็น ส่วนใหญ่	ได้บ้าง เล็กน้อย	ไม่ได้ เลย
1.								
2.								
3.								

