

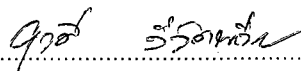
ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ
น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

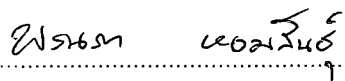
ทิพย์สุดา แสนดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สิงหาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ทิพย์สุดา แสนดี ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

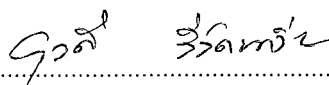
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

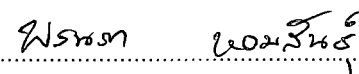
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุติ ลีลัคณาวิระ)

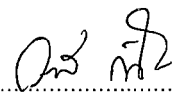
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรนภา หอมสินธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิณา เทียงธรรม)

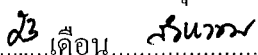
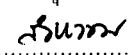
.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุติ ลีลัคณาวิระ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรนภา หอมสินธุ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารี กังใจ)

คณะพยาบาลศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. นุจรี ไชยมงคล)

วันที่  เดือน  พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี ลีลัคนาวีระ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรนภา หอมสินธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ความเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา และให้กำลังใจ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิณา เทียงธรรม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาริ กังใจ ที่ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ตรวจสอบ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญธิดาคุณฎี ทูลศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรัตน์ ลาวัง นายแพทย์ สุนทร เจริญภูมิการกิจ และคุณบรรเจิดลักษณ์ จนนันทนาวิช ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ขอขอบพระคุณสาธารณสุขอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ที่อนุเคราะห์สถานที่ให้ดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง และอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลชากพง ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษา ขอขอบพระคุณมารดา และทุก ๆ คนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจ รวมทั้งผู้มีส่วนในการช่วยเหลือทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนทุกวันนี้

ทิพย์สุดา แสนดี

52920016: สาขาวิชา: การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน; พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คำสำคัญ: กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน/ การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน/พฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพ/
น้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร/น้ำหนักตัว/ดัชนีมวลกาย

ทิพย์สุดา แสนดี: ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ
น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน (THE EFFECTS OF
SELF – EFFICACY ENHANCEMENT ON HEALTH PROMOTION BEHAVIORS, BODY WEIGHT,
AND FASTING PLASMA GLUCOSE AMONG PRE - DIABETES IN THE COMMUNITY)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ยุวดี ลีลัคณาวิระ,วท.ค., พรนภา หอมสินธุ์,ปร.ค., 106หน้า.

ปี พ.ศ. 2559.

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทยที่ความชุกของโรค
มีแนวโน้มเพิ่มสูงอย่างมากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมามาตรการการปรับพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน
ที่มีภาวะน้ำหนักเกินเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำซึ่งเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวาน
การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
ต่อพฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนักตัวและค่าน้ำตาลใน
เลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน 2
ชุมชน จากตำบลชากพง อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี การคัดเลือกเข้าคือกลุ่มเสี่ยงที่เข้ารับ
การตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในชุมชนในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาที่มีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร
อยู่ระหว่าง 100 - 125 มิลลิกรัม/ เดซิลิตรและค่าดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/ ตารางเมตร
กลุ่มตัวอย่างชุมชนละ 28 คน ชุมชนหนึ่งถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง และอีกชุมชนหนึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ
กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนักและน้ำตาลในเลือดเป็นเวลา 6 สัปดาห์ และกลุ่มเปรียบเทียบ
เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติจากบุคลากรด้านสุขภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย
โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน คู่มือการควบคุมน้ำหนักและค่าน้ำตาลในเลือด
และแบบบันทึกพฤติกรรมแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพ
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพ
เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ($t_{df=54} = 7.19, p < .001$) และมีผลต่างของน้ำหนักตัวและค่าน้ำตาลในเลือดลดลง
มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t_{df=54} = 5.71, p < .001$ และ $t_{df=35.03} = 6.16,$
 $p < .001$ ตามลำดับ)

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลและบุคลากรทางสาธารณสุขควรนำโปรแกรม
การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในการลดน้ำหนัก
และค่าน้ำตาลในเลือด เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวานต่อไป

52920016: MAJOR: COMMUNITY NURSE PRACTITIONER; M.N.S.(COMMUNITY NURSE PRACTITIONER)

KEYWORDS: PRE-DIABETES/ SELF – EFFICACY/HEALTH PROMOTION BEHAVIORS/ FASTING PLASMA GLUCOSE/ BODY WEIGHT/BODY MASS INDEX.

THIPSUDA SANDEE: THE EFFECTS OF SELF – EFFICACY ENHANCEMENT ON HEALTH PROMOTION BEHAVIORS, BODY WEIGHT, AND FASTING PLASMA GLUCOSE AMONG PRE-DIABETES IN THE COMMUNITY

ADVISORY COMMITTEE: YUWADEE LEELUKKANAVEERA, Ph. D., PORNNAPA HOMSIN, Ph. D., 106 P. 2016.

Diabetes is one of significant public health problems in Thailand. Its prevalence in adults has been dramatically increased over the last decade. Strategies towards modifying health behaviors among pre-diabetes should be conducted in order to prevent or delay its occurrence. The purposes of this quasi-experimental research were to examine the effects of self-efficacy enhancement program on health promotion behaviors regarding diet, exercise, body weight, and fasting plasma glucose among pre-diabetes residing in the community. A random sampling method was used to recruit the sample from two communities of Chakapong sub-district, Klaeng district, Rayong province. The inclusion criteria consisted of being pre-diabetes clients who had fasting plasma glucose levels between 100 - 125 g/dl and had body mass index more than or equal to 25 kg/m² which were measured at the last three months during the annual diabetes screening test program in their communities. These two communities were randomly assigned into experimental group and comparison group with twenty-eight clients in each community. The experimental group received the self-efficacy enhancement program to modify their diet and exercise behaviors for 6 weeks, whereas the comparison group received a regular care from the health personnel. The instruments included the self-efficacy enhancement program, handbook for body weight and blood sugar level control; behavior record form, demographic and health promoting behavior questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-test.

The results revealed the mean score of health promoting behaviors in the experimental group was significantly higher than at pre-test ($t_{df=54} = 7.19, p < .001$) and had higher mean difference for body weight and blood sugar levels than those in the comparison group ($t_{df=54} = 5.71, p < .001$; $t_{35} = 6.16, p < .001$ respectively).

The findings suggest that nurses and other health professional should apply this self-efficacy enhancement program to reduce body weight and blood sugar level for the pre-diabetes.

These would help prevent or delay the occurrence of this disease.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
โรคเบาหวาน.....	10
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน	15
แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย	43
รูปแบบการวิจัย	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย.....	49
การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล	50
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	61

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	62
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	
ก่อนการทดลอง	62
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	65
ส่วนที่ 3 ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม	
การส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร	
ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน	73
5 สรุปและอภิปรายผล	76
สรุปผลการวิจัย	76
อภิปรายผลการวิจัย	77
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	79
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก	86
ภาคผนวก ข	88
ภาคผนวก ค	97
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	106

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	จำนวนพลังงาน (แคลอรี) จากรายการอาหารที่ประชาชนนิยมรับประทาน 24
2	ตัวอย่าง กิจกรรมทางกายที่มีความหนักเบา ปานกลาง และหนัก 30
3	การประยุกต์ แนวคิดทฤษฎี มาปรับใช้ใน โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของ กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน 38
4	จำนวน ร้อยละ และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่าง กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ..... 63
5	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพเพื่อป้องกัน โรคเบาหวานในระยะก่อน และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง..... 65
6	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกัน โรคเบาหวานในระยะก่อน และหลังการทดลอง ของกลุ่มเปรียบเทียบ 69
7	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ 73
8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าผลต่างน้ำหนัก (กิโลกรัม) และค่าผลต่างระดับน้ำตาล ในเลือดหลังอดอาหาร 6 – 8 ชั่วโมง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 74

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 การกำหนดปริมาณจากแบบจำลองจานอาหาร (Food plate model) “ไร้พุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1”	21
3 ความแตกต่าง ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผล ที่จะเกิดขึ้น	36
4 ความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น	37
5 ขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง.....	46
6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	60

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้เทคโนโลยีที่มากขึ้นทำให้มีเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง ทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อจนก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขมากมาย โดยเฉพาะโรคเบาหวานซึ่งปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับการจัดการโรคเบาหวานมากขึ้น (Sulaiman, Hamdan, Al-Bedri, & Young, 2009) เนื่องจากพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation [IDF]) พบว่า ในปี ค.ศ. 2013 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 382 ล้านคนทั่วโลก มีประชากรกลุ่มเสี่ยงมากกว่า 381.8 ล้านคน คาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2035 จะมีผู้ป่วยถึง 591.9 ล้านคน (Guariguata et al., 2014) หรือประชากร 1 ใน 10 คนป่วยเป็นเบาหวาน (นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวทย์, 2558)

สำหรับประเทศไทย จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-พ.ศ. 2552 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.9 หรือ 3,185,639 คน ความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุ พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 60-70 ปี ร้อยละ 16.7 เพศหญิงมีความชุกมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 7.7 และ 6.0 ตามลำดับ (วิชัย เอกพลากร, 2553) รายงานของสำนักงานนโยบาย และยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พบกลุ่มเสี่ยงเบาหวานจำนวน 2,615,042 ราย ป่วยเป็นโรคเบาหวานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวน 17,594 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 672.79 ต่อแสนประชากรกลุ่มเสี่ยงและในกลุ่มประชากรปกติ จำนวน 15,003,493 ราย ป่วยเป็นโรคเบาหวานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวน 83,709 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 557.93 ต่อแสนประชากร ดังนั้นอัตราป่วยในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานสูงกว่าประชากรกลุ่มปกติถึง 114.86 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558) ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อของจังหวัดระยอง พบว่า อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 673.36 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 812.56 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2555 และพบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประชากรในกลุ่มปกติป่วยเป็นโรคเบาหวาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 เท่ากับ 50.48 ต่อแสนประชากร ในขณะที่กลุ่มเสี่ยงเบาหวานป่วยเป็นโรคเบาหวาน 253.36 ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าประชากรกลุ่มปกติถึง 5 เท่า (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558) ในพื้นที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ข้อมูลจากการคัดกรองโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 76,858 ราย

พบเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน จำนวน 45,404 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.08 ของคนที่มาตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นสัดส่วนกลุ่มเสี่ยงเบาหวานสูงสุดในจังหวัดระยอง

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดเบาหวานปัจจัยหนึ่ง คือ วิถีชีวิตของคนไทยที่เปลี่ยนไป เนื่องจากการเดินทางคมนาคม การสื่อสาร ที่พัฒนาขึ้นตามเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนเป็นสังคมเมืองที่สูงขึ้น มีผลทำให้คนไทยมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลงทุกปี ในปี พ.ศ. 2557 คนไทยเคลื่อนไหวร่างกายเพียงร้อยละ 13.3 ชั่วโมง ประกอบวิถีชีวิตที่เร่งรีบทำให้หลายคนเลือกซื้ออาหารที่หาซื้อได้ง่าย ด้วยการซื้ออาหารสำเร็จรูปหรือรับประทานอาหารนอกบ้าน แทนการปรุงอาหารรับประทานเอง มีผลให้เกิดภาวะอ้วน ซึ่งพบว่าคนอ้วน มีความเสี่ยงสัมพัทธ์ หรือ Relative risk ในการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานมากกว่าคนไม่อ้วนถึงสามเท่าและยังพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานทั้งหมด 1 ใน 4 ของผู้ป่วยชาย และกว่าครึ่งของผู้ป่วยหญิง มีสาเหตุหลักมาจากโรคอ้วน นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดภาวะอ้วนของคนไทย คือ พฤติกรรมการบริโภค บุหรี่ การดื่มสุรา (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557) เช่นเดียวกับพื้นที่ตำบลชากพง อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง ที่วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปจากชุมชนชนบทไปสู่ชุมชนเมือง ที่มีพื้นที่เป็นที่ราบชายเขา และติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทย จึงเหมาะที่จะเป็นแหล่งประกอบธุรกิจ และการท่องเที่ยว เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ด้านอาหารทะเล และการคมนาคมที่สะดวก มีตลาดนัดชุมชนหมุนเวียนในชุมชนของทุกวัน ประชาชนเข้าถึงแหล่งบริโภค และบริโภคอาหารสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น เนื่องจากสะดวก และประหยัดเวลาในการปรุงอาหาร ในปี พ.ศ. 2557 พบกลุ่มเสี่ยงเบาหวานเพิ่มขึ้น จำนวน 2,113 ราย คิดเป็นร้อยละ 34 และ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 3,739 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.91 ซึ่งเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25.91 ในปี พ.ศ. 2558 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2558) อีกทั้งยังพบว่าเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 39.39) ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ $BMI \geq 25$ กิโลกรัม/เมตร² และภาวะอ้วนลงพุง (เส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน ≥ 90 ซม. ในผู้ชาย และ ≥ 80 ซม. ในผู้หญิง) (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง, 2558) จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีจำนวนกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่สูงขึ้นจากเดิมมาก

ดังนั้นหากไม่มีมาตรการดูแลที่ได้ผล กลุ่มเสี่ยงเบาหวานก็จะพัฒนาเป็นผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากในอนาคตต่อไป และเมื่อเป็นเบาหวานก็มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความผิดปกติและความเสื่อมของหลอดเลือดทั้ง Macroangiopathy และ Microangiopathy ที่รุนแรงคือการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด และหลอดเลือดสมองถึงร้อยละ 8.1 และ 4.4 ตามลำดับ (วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี และวิฑูรย์ โล่สุนทร, 2553) รวมทั้งเกิดการป่วย และตายก่อนวัยอันสมควรจากภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต เท้า ระบบประสาท ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น โดยการศึกษา

ในปี พ.ศ. 2551 พบว่าค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเบาหวานหนึ่งคน คิดเป็นเงิน ประมาณ 28,207 บาทต่อปี และคาดว่า ในปี พ.ศ. 2573 อาจมีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 49 (สถาบันวิจัย และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

การป้องกันและควบคุม โรคเบาหวานที่สำคัญ คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหารที่เกินสมดุลความต้องการของร่างกาย การรับประทานอาหารรสหวาน มัน เค็ม รับประทานผลไม้ ผักน้อย วิถีชีวิตที่เร่งรีบ การใช้เครื่องอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหว และการออกกำลังกายลดลง ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน การมีภาวะเครียด การดื่มสุรา สูบบุหรี่ และการพักผ่อนไม่เพียงพอ (นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวชย์, 2558) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการดำรงชีพ จะสามารถช่วยป้องกันและควบคุม โรคเบาหวานได้มากกว่าการรักษาด้วยยาถึง 2 เท่า โดยการทำให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานสามารถลดน้ำหนักตัวในระยะยาว และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงระดับปกติมากที่สุดจะสามารถป้องกันการเกิด โรคเบาหวานได้ อีกทั้ง (วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี และวิฑูรย์ โล่สุนทร, 2553) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้น สำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีภาวะน้ำหนักเกิน การให้ความรู้ และกำกับให้มีการฝึกทักษะควบคุมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายก็สามารถ ทำให้น้ำหนักลดลง (สุวัฒน์ โคตรสมบัติ, 2553) และผลการศึกษาในประเทศฟินแลนด์ พบว่า โปรแกรมการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักตัวเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมสามารถลดความเสี่ยงโรคเบาหวานได้ร้อยละ 59 (Sulaiman et al., 2009) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และน้ำหนักเกินที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนให้ควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย จนสามารถลดน้ำหนักได้ 5-7 % ของน้ำหนักตัวจะช่วยลดน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ลง 4.35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (Katula et al., 2011) และจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการให้ยา Metformin มีผลการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลที่มีความคุ้มค่าสูงสุด และต้นทุนต่ำสุดต่อการป้องกัน และควบคุม โรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน (แพรพรรณ ฐิริปัญญา, บุญทนากร พรหมภักดี และพิสมัย สระกาญจน์, 2555) ซึ่งในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำหนัก และชะลอความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานนั้น จำเป็นต้องจริงจัง และสร้างความเชื่อมั่นให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานเกิดความเชื่อ และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ว่าตนเองมีศักยภาพสามารถพัฒนาทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ในด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายได้ถูกต้องตามความเหมาะสมกับวิถีชีวิตตนเอง พร้อมทั้งเชื่อว่าผลของการกระทำนี้จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพคือการป้องกัน

การเกิดโรคเบาหวานได้

ปัจจุบันการดำเนินงาน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง โดยจัด กิจกรรมให้ความรู้ และแจกแผ่นพับความรู้ ในกิจกรรม 3 อ. 2 ส. ได้แก่ อ. อาหาร การรับประทาน อาหารครบ 5 หมู่ และมีสัดส่วนเหมาะสม อ. ออกกำลังกาย มีการเคลื่อนไหวร่างกาย และออกกำลัง ภายสม่ำเสมอ วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นอย่างน้อย มี อ. อารมณ์ โดยมีการจัดการกับ อารมณ์ ฝึกสมาธิ และผ่อนคลายความเครียด และ 2 ส. ได้แก่ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง, 2558) แต่ยังคงพบว่า กลุ่มเสี่ยงเบาหวานไม่สามารถพัฒนา ความสามารถตนเองในการส่งเสริมสุขภาพของตน ให้สามารถลดน้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือด ลงได้ จึงทำให้มีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปีในชุมชน ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะของการจัด กิจกรรมการให้ความรู้ เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มร่วมกับการแจกแผ่นพับ ในกิจกรรม 3 อ. 2 ส. ให้กับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน ยังไม่สามารถสร้างแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรม รวมทั้ง ยังขาดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ทั้งนี้แบนดูรา (Bandura, 1997) เชื่อว่า บุคคลจะเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้นั้นบุคคลต้องมีแรงจูงใจ มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะทำสิ่งนั้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิด ทฤษฎี การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) มาใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ด้านการส่งเสริม พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน โดยส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับพฤติกรรมจาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การส่งเสริม การใช้คำพูด ชักจูง (Verbal persuasion) โดยการผ่านการรับรู้ถึงอันตราย และสาเหตุจากโรคเบาหวาน ที่มีปัจจัยเสี่ยงมาจากการมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน และระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง รวมถึงวิธีการ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย หากปฏิบัติได้ และสามารถควบคุมน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดให้ลดลง ก็จะลดโอกาสในการป่วยเป็น โรคเบาหวานได้น้อยลง 2) การส่งเสริมการได้เห็นประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จจากตัวแบบ (Vicarious experience) โดยใช้ตัวแบบบุคคล ที่เคยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และมีภาวะน้ำหนัก เกิน ที่ประสบความสำเร็จ ได้รับผลเป็นที่น่าพอใจ ในการลดระดับน้ำตาลในเลือด และลดน้ำหนัก ตัวลงได้โดยไม่ต้องรับประทานยา แต่เกิดจากการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย เพื่อสะท้อน ให้เห็นว่าเป็นไปได้จริง และเกิดการเปรียบเทียบ เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนว่า ตนเองก็สามารถ ปฏิบัติพฤติกรรมคล้ายกันนี้ได้ 3) การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จ จากการทำของตนเองโดยตรง (Enactive mastery experience) ในการฝึกทักษะการควบคุม

และเลือกรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ตามสัดส่วนที่เหมาะสม และการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมตามวิถีชีวิตของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และเกิดความเชื่อมั่นว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนี้อีก ก็สามารถประสบความสำเร็จคล้ายกัน การมีประสบการณ์ประสบความสำเร็จหลาย ๆ ครั้ง จะเพิ่มความเชื่อมั่นในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานให้สูงขึ้น และ 4) ส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ (Physiological and effective states) โดยการทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียด ไม่ถูกกดดัน จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย การกล่าวชื่นชม แสดงความเชื่อมั่นว่าทุกคนสามารถทำได้ รวมทั้งการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อเสริมสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น ร่วมให้กำลังใจ และรับฟังปัญหาในการฝึกควบคุมพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า และการออกกำลังกายที่บ้าน

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพ ส่วนใหญ่พบในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน และกลุ่มที่มีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังการอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง (Impaired plasma glucose) โดยที่ระดับของ FPG (Fasting plasma glucose) อยู่ระหว่าง 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงสูงในการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกัน โรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยง มีความคุ้มค่าคุ้มทุนมากกว่า เนื่องจากช่วยลดต้นทุนในการดูแลรักษาพยาบาลจากโรคเบาหวาน ลดความรุนแรง และยี่ดระยะเวลาการเกิดโรคที่จะเกิดขึ้นกับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน โรคการดูแลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนที่มีปัญหาสุขภาพหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพที่สำคัญของพื้นที่ ดังนั้นผู้วิจัยในบทบาทพยาบาลวิชาชีพ ที่ดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชน จึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน น้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดนโยบาย และแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชนต่อไป

คำถามการวิจัย

การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชนหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มเสี่ยง เบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าผลต่างของน้ำหนัก ก่อน และหลังการทดลองระหว่างกลุ่มเสี่ยง เบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าผลต่างของค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ก่อน และหลังการทดลองระหว่างกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ
2. กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีค่าผลต่างของ น้ำหนักลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ
3. กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีค่าผลต่างของ ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมงลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

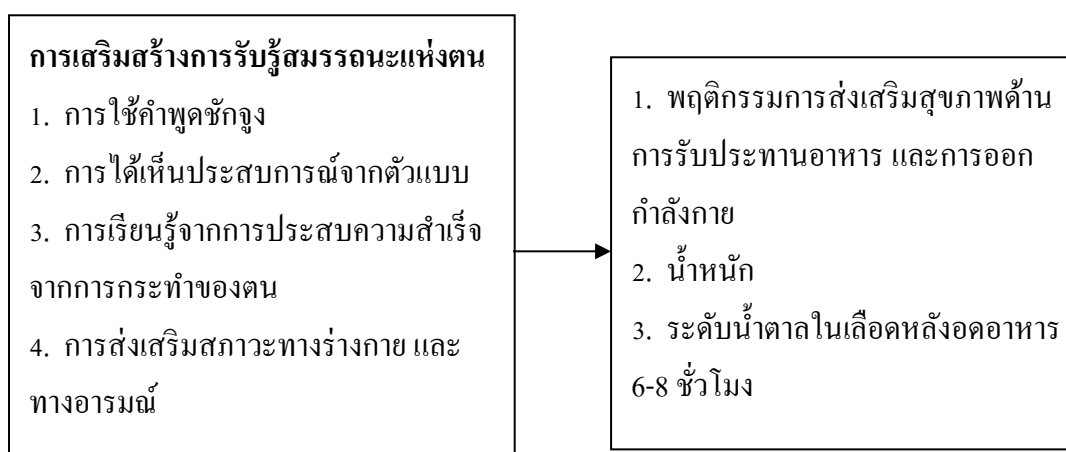
โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน นี้ ได้นำแนวคิด การรับรู้สมรรถนะ แห่งตน (Self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) ที่มีความเชื่อว่าระดับการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนเป็นปัจจัยสำคัญ ในการนำไปสู่การจัดการ จูงใจให้บุคคลเกิดความพยายามให้กระทำ พฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ตามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผ่านกิจกรรมที่ยึด ตามแหล่งกำเนิด ที่กำหนดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 4 แหล่งดังนี้

1. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion)
2. การได้เห็นประสบการณ์จากตัวแบบ (Vicarious experience)

3. การส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ (Physiological and effective states)

4. การเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง (Enactive mastery experience)

โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ด้วยการจัดกิจกรรมผ่านฐานการเรียนรู้ 4 ฐาน ให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานเกิดความพยายามให้ปรับพฤติกรรมควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมให้บรรลุเป้าหมาย อีกทั้งการได้เห็น และรับฟังประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จจากตัวแบบที่เป็นบุคคล ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเองโดยตรง ด้วยการฝึกทักษะในการควบคุม และเลือกรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และเกิดความเชื่อมั่นว่าในความสามารถของตนเองของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน มีการส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์โดยทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ไม่ถูกกดดัน จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน รวมทั้งการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อเสริมสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น ร่วมให้กำลังใจ และรับฟังปัญหาในการฝึกควบคุมพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่บ้าน ส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน มีพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมขึ้น มีค่าน้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่ลดลง อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีอายุ 35-59 ปี ในชุมชนชาวกอง อำเภอกง จังหวัดระยอง ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ระหว่าง 100-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าครรชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร² โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง วันที่ 3 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน หมายถึง ประชาชนที่อายุตั้งแต่ 35-59 ปี ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง 100-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าครรชนีมวลกาย ≥ 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร

2. การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน หมายถึง รูปแบบการจัดกิจกรรมโดยยึดกรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) ที่เสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนผ่าน 4 แหล่ง กำเนิด คือ 1) การใช้คำพูดชักจูงเพื่อให้บุคคลเชื่อว่าตนเองจะสามารถประสบความสำเร็จในการควบคุมการรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย จนทำให้น้ำหนักและน้ำตาลในเลือดลดลงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ 2) การได้เห็นประสบการณ์จากตัวแบบที่เป็นบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันเบาหวาน 3) การเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเองในการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันเบาหวานในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และ 4) การส่งเสริมสถานะทางร่างกาย และทางอารมณ์ ให้มีความพร้อมในการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันเบาหวานในด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย

3. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง การตัดสินใจเลือกการกระทำกิจกรรม หรือ การปฏิบัติกิจกรรมตามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้วยตนเองของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน ได้แก่

3.1 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร หมายถึง พฤติกรรมการรับประทานอาหารให้ถูกหลัก ถูกปริมาณ และหลากหลาย ตามแนวคิด ไร้พุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1 (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552) และเมนูอาหารตามวิถีชีวิตชุมชนของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน เพื่อลดน้ำหนักที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน และลดค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ รวมทั้งการหลีกเลี่ยง การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณ

ที่มากเกินไป และการสูบบุหรี่

3.2 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย หมายถึง การออกกำลังกายในระดับปานกลาง ที่ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และมัดใหญ่ต่อเนื่อง กระตุ้นให้ร่างกายเผาผลาญกลูโคส ด้วยขบวนการที่ใช้ออกซิเจน ทำให้หัวใจ ปอด และหลอดเลือด ทำงานมีประสิทธิภาพ โดยใช้เวลานาน 30 นาที หรืออย่างต่อเนื่องอย่างน้อยครั้งละ 10 นาที และใน 1 วัน ควรทำรวมกันให้ได้อย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง

4. ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง หมายถึง ตัวเลขแสดงระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าหลังจากอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose [FPG]) ด้วยวิธีเจาะปลายนิ้ว (Fasting capillary blood glucose)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในพื้นที่ตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. โรคเบาหวาน
2. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกัน โรคเบาหวาน
3. แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีการขาดฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) หรือเสมือนว่ามีการขาดฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ซึ่งเกิดจากตับอ่อนสร้างได้น้อยหรือไม่ได้เลย ฮอร์โมนชนิดนี้มีหน้าที่คอยช่วยให้ร่างกายเผาผลาญน้ำตาลมาใช้เป็นพลังงาน เมื่ออินซูลินในร่างกายไม่พอ เซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลมาใช้ได้อย่างเต็มที่ จึงมีการสลายโปรตีน และไขมันออกมาทำให้ระดับน้ำตาลกลูโคส กรดอะมิโน และกรดไขมันในเลือดสูงขึ้น ผลรวมทำให้กระบวนการสลายเกิดขึ้นมากกว่าการนำสารอาหารเหล่านี้ไปใช้ ในการเสริมสร้างหรือสะสมตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในผู้ป่วยเด็กอาจทำให้มีผลการเจริญเติบโตช้า ส่วนผู้ใหญ่บางรายน้ำหนักลดลงแม้จะรับประทานอาหารในปริมาณมาก น้ำตาลก็ไม่ถูกนำไปใช้ จึงเกิดการคั่งของน้ำตาลในเลือด และอวัยวะต่าง ๆ เมื่อน้ำตาลคั่งในเลือดมาก ๆ สูงเกินความสามารถในการกักเก็บน้ำตาลก็จะถูกขับออกมา ในปัสสาวะ น้ำตาลสามารถดึงน้ำออกมาด้วยทำให้มีอาการปัสสาวะบ่อย รู้สึกกระหายน้ำ ต้องคอยดื่มน้ำบ่อย ๆ เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถนำน้ำตาลมาเผาผลาญเป็นพลังงาน จึงหันมาเผาผลาญกล้ามเนื้อ และไขมันแทนทำให้ร่างกายผอมลง ไม่มีไขมันกล้ามเนื้อฝ่อลีบอ่อนเปลี้ยเพลียแรง ในกรณีที่ขาดฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) มากดั่งเช่น เบาหวานชนิดที่ต้องพึ่งอินซูลินกรดไขมันที่ถูกสลายออกมาในปริมาณมาก อาจถูกดัดแปลงเป็นสารคีโตนในปริมาณมากกว่าปกติ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะคั่งในเลือดจากสารคีโตน เกิดความผิดปกติ และอันตรายต่อชีวิตได้ (เทพ หิมะทองคำ, 2552)

เกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน

เกณฑ์กำหนดการวินิจฉัยเบาหวาน มีดังนี้ (เทียนชัย ไชยเศรษฐ, 2555)

1. ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากการหลอดเลือดดำหลังอดอาหาร (Fasting plasma glucose [FPG]) มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรการอดอาหาร หมายถึง การงดรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่ให้พลังงานเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง
2. ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากการหลอดเลือดดำที่เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากให้ดื่มสารละลายกลูโคสจำนวน 75 กรัมในน้ำ 1 แก้วในการทดสอบความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test [OGTT]) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ ดล.
3. ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากการหลอดเลือดดำเวลาใดก็ได้ (Random plasma glucose หรือ RPG) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ ดล. ร่วมกับมีอาการของเบาหวาน
4. ระดับ HbA1C (Hemoglobin A1C) มีค่าตั้งแต่ 6.5% ขึ้นไป

ชนิดของโรคเบาหวาน

การกำหนดชนิดของโรคเบาหวาน อาศัยลักษณะทางคลินิกเป็นหลัก หากไม่สามารถระบุได้ชัดเจน จะวินิจฉัยตามความโน้มเอียงที่น่าจะเป็นมากที่สุด (Provisional diagnosis) แล้วระบุชนิดของโรคเบาหวานตามข้อมูลที่มีเพิ่มเติมภายหลังในกรณีที่จำเป็นหรือสามารถทำได้อาจยืนยันชนิดของโรคเบาหวานด้วยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (The American Diabetes Association, 2012) ซึ่งได้แก่

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 มักพบในวัยเด็กเกิดจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน จากภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยส่วนใหญ่พบในคนอายุน้อยกว่า 30 ปีรูปร่างไม่อ้วนมีอาการปัสสาวะบ่อยกระหายน้ำ ต้มบ่อย อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และรุนแรง และอาจพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Ketoacidosis) จากระดับน้ำตาลที่สูงปานกลางแล้วเกิดภาวะ Ketoacidosis เมื่อมีการติดเชื้อหรือสิ่งกระตุ้นชนิดอื่น ซึ่งมักจะพบในผู้ใหญ่การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สนับสนุน คือ พบระดับซี-เปปไทด์ (C-peptide) ในเลือดต่ำมากหรือตรวจพบปฏิกริยาภูมิคุ้มกันต่อส่วนของเซลล์ไอส์เล็ต ได้แก่ Anti-GAD, Islet cell autoantibody, IA-2
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในคนไทย พบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เกิดจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับการบกพร่องในการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม พบมากเมื่อมีอายุสูงขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากขึ้นในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไปรูปร่างท้วมหรืออ้วน อาจไม่มีอาการผิดปกติมักมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่รุนแรง และมักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพ่อแม่หรือพี่น้อง โดยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้

3. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะมีสาเหตุชัดเจน ได้แก่ โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young) เกิดจากโรคของตับอ่อนมีความผิดปกติ จากปฏิกริยาภูมิคุ้มกัน จากการติดเชื้อจากยาหรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่าง ๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือกลุ่มอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดเบาหวาน

4. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นโรคเบาหวานที่ตรวจพบจากการที่ทำ Glucose tolerance test ในหญิงมีครรภ์ซึ่งภาวะนี้มักจะหายไปหลังคลอด ในกรณีที่มิระดับน้ำตาลที่เข้าได้กับการวินิจฉัยเบาหวานทั่วไปจากการตรวจครั้งแรก ที่คลินิกฝากครรภ์จะถือว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานทั่วไป

อาการแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมาเป็นเวลานาน หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เป็นระยะเวลานาน อาจพบภาวะแทรกซ้อนได้ดังนี้

1. อาการแทรกซ้อนทางตา อาจเป็นต้อกระจกก่อนวัยประสาทตาหรือจอตา (Retina) เสื่อมหรือเลือดออกในน้ำวุ้นลูกตา (Vitreous hemorrhage) ทำให้มีอาการตามัวลงเรื่อย ๆ หรือมองเห็นจุดดำลอยไปลอยมา และอาจทำให้ตาบอดในที่สุด

2. ระบบประสาท ผู้ป่วยอาจเป็นปลายประสาทอักเสบมีอาการชาหรือปวดรื้อนตามปลายมือปลายเท้าซึ่งอาจทำให้มีแผลเกิดขึ้นที่เท้าได้ง่ายอาจลุกลามจนเท้าเน่า บางคนอาจมีอาการวิงเวียนเนื่องจากมีภาวะความดันตกในท่าขึ้น บางคนอาจไม่มีความรู้สึกทางเพศหรือท้องเดินตอนกลางคืนบ่อยหรือกระเพาะปัสสาวะไม่ทำงานกลั้นปัสสาวะไม่อยู่หรือ ไม่มีแรงเบ่งปัสสาวะ

3. ไตมักจะเสื่อมจนเกิดภาวะไตวายมีอาการบวมชืดความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานที่พบได้มากที่สุด

4. ผนังหลอดเลือดแดงแข็ง (Arteriosclerosis) ทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูงอัมพาตโรคหัวใจขาดเลือด ถ้าหลอดเลือดที่เท้าตีบแข็งเลือดไปเลี้ยงเท้าไม่เพียงพออาจทำให้เท้าเย็นเป็นตะคริวหรือปวดขณะเดินมาก ๆ หรืออาจทำให้เป็นแผลหายยากหรือเท้าเน่าซึ่งอาจเกิดร่วมกับการติดเชื้อ

5. เป็นโรคติดเชื้อได้ง่ายเนื่องจากภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ เช่น วัณโรคปอด กระเพาะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ ช่องคลอดอักเสบ ซึ่งบางครั้งมีการติดเชื้อลุกลามจนต้องพิจารณารักษาตัดอวัยวะส่วนนั้นไป เช่น การตัดขา ตัดนิ้วหรืออาจจำเป็นต้องตัดเท้า

6. ภาวะคีโตซิส (Ketosis) มักพบในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เกิดจากการค้างค้างของสารคีโตน เนื่องจากการผิดปกติของการเผาผลาญ และในรายผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ขาด

การฉีดอินซูลินนาน ๆ จะมีอาการกระหายน้ำบ่อย มีไข้ กระสับกระส่าย คลื่นไส้ อาเจียน มีภาวะขาดน้ำรุนแรง ผิวหนังเหี่ยว ตาโป้ ซิพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ หายใจหอบลึกหรืออาจมีอาการปวดท้อง ท้องเสีย และลมหายใจมีกลิ่นหอม โดยผู้ป่วยจะซึมลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งหมดสติ หากรักษาไม่ทันเวลาอาจเสียชีวิตได้

จากข้อมูลในช่วง 20 ปี ที่ผ่านมา พบภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางจอตา ทางไต ยังอยู่ในเกณฑ์ที่สูง ภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดใหญ่พบได้น้อยกว่า แต่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ อาจเป็นเหตุให้เสียชีวิตได้ เมื่อพิจารณาความชุกของภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 โดยโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ซึ่งรวบรวมข้อมูลในช่วง พ.ศ. 2546 พบว่า ภาวะแทรกซ้อนทางไตใกล้เคียงกัน แต่พบว่าโดยส่วนใหญ่ พบภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เป็น 2 เท่า ภาวะหัวใจขาดเลือดพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่าชนิดที่ 1 เป็น 5 เท่า และภาวะสมองขาดเลือดพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่าชนิดที่ 1 เป็น 2.6 เท่า (วิฑูรย์ โล่สุนทร และวิโรจน์ เขียมจรัสรัมย์, 2550)

ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน

เป็นประชากรที่เกิดจากการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ซึ่งไม่รวมหญิงตั้งครรภ์ โดยคัดกรองในผู้มีความเสี่ยงสูง ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ไว้ดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557)

1. อายุ 35 ปี ขึ้นไป
2. ผู้ที่อ้วน (BMI \geq 25 กก./ตรมหรือมี รอบเอวเกินมาตรฐาน) และมีพ่อ แม่ พี่ หรือ น้องเป็นโรคเบาหวาน
3. เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตอยู่
4. มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม
5. เคยได้รับการตรวจพบเป็น Impaired glucose tolerance (IGT) หรือ Impaired fasting glucose (IFG) หมายถึง เคยได้รับการตรวจพบที่มีความทนต่อน้ำตาลบกพร่อง พบระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
6. มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)
7. มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (Polycystic ovarian syndrome)

จะเห็นได้ว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวาน ที่สามารถแก้ไขได้ที่สำคัญ คือ การควบคุมน้ำหนักมิให้อ้วนหรือเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมีรายงานว่าคนอ้วนมีโอกาสเป็นเบาหวานมากกว่าคนไม่อ้วนถึงสามเท่าและยังพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานทั้งหมด 1 ใน 4 ของผู้ป่วยชาย และกว่าครึ่งของผู้ป่วยหญิงมีสาเหตุหลักมาจากโรคอ้วน (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557) เนื่องจากคนที่ภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีการสะสมของไขมันเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายทำให้มีการตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินลดน้อยลง อินซูลิน จึงไม่สามารถพาน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ดีเช่นเดิมจึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในกระแสเลือด แต่ถ้ากลุ่มเสี่ยงเบาหวานเหล่านี้ได้มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Life style) ที่สำคัญ คือ การลดน้ำหนักให้อยู่ในระดับปกติ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะสามารถลดโอกาสของการเกิดโรคได้ และพบว่า ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตความสามารถลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 58 และปัจจุบันมีการวิจัยพบว่าการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต สามารถชะลอหรือป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในอนาคตได้ โดยการพยายามควบคุมอาหาร จนทำให้น้ำหนักตัวลดลงประมาณร้อยละ 6 ขึ้นไป สามารถลดอุบัติการณ์ของเบาหวาน (Incident diabetes) ได้ร้อยละ 40-60 และป้องกันได้ในระยะยาว (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557) นอกจากนี้ Li และคณะ (Li et al., 2008) ได้ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการโรคเบาหวานในโครงการ The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 577 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารร่วมกับการออกกำลังกายใช้เวลาการทดลอง 8 ปี (ค.ศ. 1986-1992) ผลการทดลองพบว่า อัตราการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ร้อยละ 51 ในช่วง 6 ปีแรก และร้อยละ 43 ในช่วง 20 ปี หลังการทดลอง (ค.ศ. 2006) โดยมีอัตราการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองเฉลี่ยในแต่ละปีเท่ากับร้อยละ 7 ในขณะที่อัตราการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มควบคุมเท่ากับร้อยละ 11 และภายใน 20 ปี พบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการเกิดโรคเบาหวาน ร้อยละ 80 แต่ในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม มีอัตราการเกิดโรคเบาหวาน ร้อยละ 93

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีปัจจัยเสี่ยงคือ มีค่า FPG อยู่ระหว่าง 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และผู้ที่อ้วนหรือมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ ซึ่งถ้าสามารถลดปัจจัยเสี่ยงนี้ลงได้นอกจากจะช่วยลดหรือชะลอการเกิดเบาหวานได้แล้วยังลดโรคอื่น ๆ ได้อีกด้วย (Haslam & James, 2005)

พฤติกรรมการณ์ส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

การป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานที่สำคัญ และสามารถแก้ไขได้ คือ การปรับพฤติกรรมเพื่อการควบคุมน้ำหนัก ให้มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับเหมาะสม มีขั้นตอน และวิธีการดังนี้

1. การประเมินค่าดัชนีมวลกาย และการกำหนดน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

การประเมินค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) เป็นการประเมินภาวะโภชนาการ แบบวัดสัดส่วนที่นิยมมากที่สุด โดยคำนวณได้จากการชั่งน้ำหนัก และการวัดส่วนสูง แล้วนำมาคำนวณตามสูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย (กก./ ตรม)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

การแปลผลค่าดัชนีมวลกายคนไทย ใช้เกณฑ์มาตรฐานการแปลตามมาตรฐานเอเชีย (WHO, Expert Consultation, 2004) ดังนี้

ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ ม² หมายถึง ผอม

ค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กก./ ม² หมายถึง ปกติ

ค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.0-24.9 กก./ ม² หมายถึง น้ำหนักตัวเกินที่ระดับ 1

ค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25.0-29.9 กก./ ม² หมายถึง น้ำหนักตัวเกินที่ระดับ 2

ค่าดัชนีมวลกายเกิน 30 กก./ ม² หมายถึง อ้วน

จากสูตรดังกล่าว สามารถคำนวณกลับหาน้ำหนักที่มากที่สุด ที่กลุ่มเสี่ยงเบาหวานไม่ควรให้เกินได้ โดยกำหนดค่าดัชนีมวลกายที่ 23 กก./ ม² น้ำหนักที่มากที่สุด ที่ทำให้ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติตามความสูงของแต่ละคน สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{น้ำหนักที่มากที่สุด} = 23 \times \text{ส่วนสูง (เมตร)}^2$$

ตัวอย่าง การประเมินค่าดัชนีมวลกาย และการกำหนดน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

หญิงไทย อายุ 45 ปี มีส่วนสูง 157 เซนติเมตร น้ำหนัก 69 กิโลกรัม

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินค่าดัชนีมวลกาย

$$\text{ค่าดัชนีมวลกาย} = 69 \text{ กิโลกรัม} / (1.57 \times 1.57 \text{ เมตร})$$

$$= 27.99 \text{ กก./ ตรม} \text{ แสดงว่า มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน}$$

ที่ระดับ 2

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

น้ำหนักตัวที่เหมาะสมหรือน้ำหนักตัวที่ไม่ควรให้เกิน

$$= 23 \times \text{ส่วนสูง (เมตร)}^2$$

$$= 23 \times 1.57 \times 1.57$$

$$= 56.69 \text{ กิโลกรัม}$$

แสดงว่า เป้าหมายในการควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และน้ำหนักตัวที่ไม่ควรให้เกินได้ของ หญิงไทยคนนี้ ต้องอยู่ที่ 56.69 กิโลกรัม โดยมีเป้าหมายในการลดน้ำหนักลง ที่ 12.30 กิโลกรัม

2. การประเมินพลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน

ร่างกายเมื่อได้รับพลังงานจากอาหาร และมีการใช้พลังงานจากการเคลื่อนไหวของการทำหน้าที่ของอวัยวะ และการปรับอุณหภูมิ ดังนั้นหากพลังงานในการเคลื่อนไหวอวัยวะ การทำหน้าที่ของร่างกาย และการปรับอุณหภูมิน้อยกว่า พลังงานจากอาหารที่ร่างกายเราได้รับ ก็จะเกิดการสะสมพลังงานเกินในร่างกาย ทำให้เกิดน้ำหนักตัวเกิน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดโรคเบาหวาน โดยเฉพาะการบริโภคอาหาร เป็นแหล่งสำคัญที่ให้พลังงาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยมีเหตุผลที่ต้องควบคุมน้ำหนักเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน (Dulloo & Schutz, 2005; Holloszy, 2010 อ้างถึงใน นงนุช โอบะ, 2555) ดังมีรายละเอียดที่ควรคำนึงถึง คือ การประเมินพลังงานที่ใช้แต่ละวัน ดังนี้

2.1 พลังงานที่ร่างกายได้รับ (Energy intake) ได้แก่ พลังงานที่มาจากการเผาผลาญอาหารที่รับประทานเข้าไปจากอาหาร

2.2 พลังงานที่ใช้ไป (Energy expenditure) ได้แก่

2.2.1 พลังงานที่ร่างกายขณะพัก (Resting energy expenditure: REE or basal metabolic rate) หมายถึง พลังงานที่ร่างกายใช้ในการดำรงชีวิต เช่น การหายใจ การไหลเวียนเลือด และการขับถ่าย เป็นต้น ซึ่งประมาณ ร้อยละ 60-70 ของพลังงานที่ใช้ในร่างกายทั้งหมด ใช้การคำนวณขณะที่ร่างกายพัก ในห้องอุณหภูมิปกติ อากาศถ่ายเทสะดวก หลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้าย 10-12 ชั่วโมง

2.2.2 พลังงานที่ใช้ในการเคลื่อนไหว (Energy expenditure due to physical activity) หมายถึง พลังงานความร้อนที่ร่างกายใช้ในการเคลื่อนไหวโดยทั่วไป ร่างกายใช้พลังงานเหล่านี้ ร้อยละ 15-30 ของพลังงานทั้งหมด ซึ่งขึ้นอยู่กับความแรง และระยะเวลาในการเคลื่อนไหวร่างกาย

2.2.3 พลังงานที่ใช้ในการปรับอุณหภูมิ (Energy expenditure in response to thermogenic stimuli) หมายถึง พลังงานที่ใช้ในการปรับอุณหภูมิของร่างกายให้ปกติโดยไม่มี

การเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับอุณหภูมิเมื่อร่างกายเย็นจัด หรือเมื่อมีภาวะทางจิตใจที่มีการเปลี่ยนแปลงไป พลังงานชนิดนี้ใช้เพียงร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด

2.3 การสะสมพลังงานของร่างกาย (Energystorage) เนื่องจากเซลล์ในร่างกายของคนเรานั้นมีการทำงานอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเมื่อรับประทานอาหารเข้าไป คาร์โบไฮเดรตก็จะถูกเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาลเชิงเดี่ยว (กลูโคส) โปรตีนถูกเปลี่ยนเป็นกรดอะมิโน และไขมันถูกเปลี่ยนเป็นอซิลโคลินที่สามารถดูดซึมได้ในกระเพาะ และลำไส้ แล้วถูกนำไปเปลี่ยนแปลงเป็นพลังงาน ATP ต่อไป ดังนั้นหากรับประทานอาหารเกินกว่าที่ร่างกายกรุปของ ไขมัน ไตรกลีเซอไรด์ และ ไกลโคเจนในอวัยวะเนื้อเยื่อไขมัน กล้ามเนื้อ และตับ ซึ่งเขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$\begin{array}{rcl} \text{พลังงานที่ได้รับ} & = & \text{พลังงานที่ใช้} \quad + \quad \text{การสะสมในร่างกาย} \\ \text{พลังงานจากอาหาร} & & \text{พลังงานขณะพัก} \quad \text{ไขมัน} \\ & & \text{พลังงานขณะเคลื่อนไหว} \quad \text{ไกลโคเจน} \end{array}$$

จากสมการจะเห็นได้ว่าหากรับประทานอาหารเกินกว่าที่ร่างกายใช้พลังงานจะมีการสะสมในรูปของไขมันและไกลโคเจนใน อวัยวะเซลล์ไขมัน ตับ และกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยการประเมินพลังงานที่ร่างกายต้องใช้ในแต่ละวัน คัดจากพลังงานที่ต้องการใช้ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อวางแผนในการรับประทานอาหารให้พอเพียงกับความต้องการ การใช้พลังงานไม่ให้เหลือสะสมในรูปของภาวะน้ำหนักเกิน รอบเอวเกิน ซึ่งล้วนแต่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการ โรคเบาหวาน พลังงานจากอาหารที่เราต้องการในแต่ละวัน ถูกกำหนดให้เหมาะสมกับ อายุ เพศ กิจกรรมประจำวัน การใช้แรงงานหรืออาชีพ ของแต่ละคน ซึ่งกองโภชนาการ ได้กำหนดไว้เป็น 3 กลุ่ม (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ได้แก่

1. กลุ่มที่ต้องการพลังงานน้อย กำหนดพลังงานที่ควรได้รับจากอาหารวันละ 1,600 กิโลแคลอรีสำหรับเด็ก อายุ 6-13 ปี ผู้หญิงวัยทำงาน อายุ 25-60 ปี ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. กลุ่มที่ต้องการพลังงานปานกลาง กำหนดพลังงานที่ควรได้รับ จากอาหารต่อวันเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี สำหรับวัยรุ่น หญิง-ชาย อายุ 14-25 ปีวัยทำงาน อายุ 25-60 ปี
3. กลุ่มที่ต้องการพลังงานมาก กำหนดพลังงานที่ควรได้รับจากอาหารต่อวันเท่ากับ 2,400 กิโลแคลอรี สำหรับหญิง-ชาย ที่ใช้พลังงานมาก เช่น ผู้ใช้แรงงานหนัก เกษตรกร และนักกีฬา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินพลังงานที่แต่ละคนต้องการตามเกณฑ์ของกองโภชนาการ และให้คำแนะนำ จูงใจ และพัฒนาทักษะให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกหัดคิดค่าพลังงานที่แต่ละคนควรได้รับ และทดลองคำนวณพลังงานตามเมนูอาหารในชุมชน และการตั้งเป้าหมายค่าพลังงานที่ต้องการจากการรับประทานอาหาร โดยมีเป้าหมายให้น้อยกว่าค่าพลังงานที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยให้มีการดึงพลังงานที่สะสมไว้ที่ไขมันออกมาใช้ ทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ตามเป้าหมาย และตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และการคำนวณพลังงานอาหารที่ควรได้รับ

3.1 พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสามารถป้องกัน และชะลอการเกิดโรคเบาหวานได้ โดยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ในเรื่องการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญในการจัดการ โรคเบาหวาน และลดปัจจัยเสี่ยง เพราะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านอาหารเป็นสิ่งที่ทำให้สามารถควบคุม และป้องกันการเกิดโรคเบาหวานได้ การคั้นหาวิธีป้องกันโรคด้านโภชนาการ พบว่า การลดน้ำหนักลง 5 กิโลกรัม สามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเป็นเบาหวานลงได้ถึงร้อยละ 55 หรือถ้าสามารถลดน้ำหนักลงได้ ตั้งแต่ร้อยละ 5-9 ของน้ำหนักตัวของน้ำหนักตัว โดยการรับประทานอาหารที่เหมาะสม จะสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้มากกว่าร้อยละ 90 (Humman et al., 2007 อ้างถึงใน นงนุช โอบะ, 2555) โดยต้องคำนึงถึง

3.1.1 การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี

เป็นการรู้จักเลือกรับประทานอาหาร เพื่อสุขภาพที่ดี ถือเป็นสิ่งสำคัญ โภชนบัญญัติ 9 ประการ เป็นข้อบัญญัติที่กระทรวงสาธารณสุขจัดทำขึ้น เพื่อแนะนำประชาชนให้มีความรู้ และความเข้าใจในการรับประทานอาหาร เพื่อสุขภาพที่ดี ซึ่งประกอบด้วย

3.1.1.1 การรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดื่มน้ำหนักตัว เพื่อให้ได้สารอาหารที่ร่างกายต้องการอย่างครบถ้วน และมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่อ้วน หรือผอมไป

3.1.1.2 การรับประทานอาหารข้าวเป็นหลักสลับกับอาหารประเภทแป้ง เป็นบางมื้อ เลือกกินข้าวกล้องแทนข้าวขาว จะได้คุณค่า และใยอาหารมากกว่า

3.1.1.3 การรับประทานอาหารพืชผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ กินผักผลไม้ทุกมื้อ จะช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรคและต้านมะเร็งได้

3.1.1.4 การรับประทานอาหารปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ ปลาเป็นโปรตีนคุณภาพดี และย่อยง่าย ซึ่งไข่เป็นอาหารที่หาง่าย ถั่วเมล็ดแห้งเป็นโปรตีนจากพืชที่ใช้กินแทนเนื้อสัตว์ได้

3.1.1.5 การดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย นมช่วยให้กระดูก และฟันแข็งแรง เด็กควรดื่มนมวันละ 2-3 แก้ว ผู้ใหญ่ควรดื่มนมพร่องมันเนย วันละ 1-2 แก้ว

3.1.1.6 กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร กินอาหารประเภททอด ผัด และแกงกะทิ แต่พอควร เลือกกินอาหารประเภทต้ม นึ่ง ย่างที่ไม่ไหม้เกรียม แกงไม่ใส่กะทิ เป็นประจำ

3.1.1.7 หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด กินหวานมาก เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด กินเค็มมากเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

3.1.1.8 กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน อาหารที่ไม่สุกและปนเปื้อนเชื้อโรค และสารเคมี เช่น สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว ฟอร์มาลิน และยาฆ่าแมลง ทำให้เกิดโรคได้

3.1.1.9 งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคตับแข็ง โรคมะเร็งหลอดอาหาร และโรคร้ายอีกมากมาย

โภชนบัญญัติ 9 ประการเหล่านี้ หากมีการปฏิบัติตามเป็นอย่างดี ก็จะส่งผลให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีภาวะโภชนาการปกติ และปราศจากโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน

3.1.2 การบริโภคอาหารตามสัดส่วนที่เหมาะสม

บุคคลที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติควรรับประทานอาหารเพื่อไม่ให้มีภาวะน้ำหนักเกินควรรับประทานห่างไกลโรค ดังนี้

3.1.2.1 ควรรับประทานอาหารให้สมดุลควบคุมสัดส่วน และปริมาณสารอาหารแต่ละกลุ่มให้พอเหมาะในแต่ละวัน โดยผู้หญิงควรรับพลังงาน 1,600 กิโลแคลอรีต่อวัน และผู้ชายควรรับพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรีต่อวันอย่างไรก็ตามในผู้ที่มีกิจกรรมประจำวันไม่ได้ ออกแรงมากนักควรพิจารณาปรับลดการรับประทานอาหารให้น้อยลง

3.1.2.2 ควรรับประทานอาหารเช้าทุกวัน มื้อเช้าเป็นมื้อหลักที่สำคัญ เพื่อให้พลังงานอาหารพอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย ช่วยให้ร่างกายไม่หิวมากในช่วงบ่าย และควบคุมมือเย็นให้กินน้อยลงได้

3.1.2.3 ควรรับประทานอาหารพอสอิ่ม

3.1.2.4 ควรรับประทานผักและผลไม้รสไม่หวาน ให้มากพอและครบ 5 สี คือ สีน้ำเงินม่วง สีเขียว สีขาว สีเหลืองส้ม และสีแดง เพื่อเพิ่มวิตามิน เกลือแร่และสารเม็คดีจากผักผลไม้ เพื่อเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันโรคในร่างกาย

3.1.2.5 ควรรับประทานอาหารมื้อเย็นห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง เพราะช่วงเวลานอนหลับ ระบบประสาทจะสั่งงานให้ร่างกายพักผ่อน จึงเกิดการสะสมไขมัน

ในบริเวณหน้าห้องมากขึ้น

3.1.3 หลักในการจัดให้อาหารที่กินใน 1 วัน เป็นเมนูสุขภาพ (กรณีที่ปรุงอาหารเอง) มีดังนี้

3.1.3.1 จัดอาหารที่รับประทานใน 1 วัน ให้หลากหลายครบ 5 หมู่ ถ้าเป็นไปได้ควรจัดอาหารที่รับประทานใน 1 มื้อ ให้ครบ 5 หมู่

3.1.3.2 เลือกรับประทานข้าวกล้อง แทนข้าวขาวในแต่ละมื้อควรจัดให้มีอาหารประเภทต้ม นึ่ง ปิ้ง ย่าง (แบบไม่ไหม้เกรียม) แกงไม่ใส่กะทิ เป็นหลัก และอาจมีอาหารประเภทผัด หรือทอด ที่ใช้น้ำมันแต่น้อยได้ หรือถ้ามีแต่อาหารประเภทผัด ทอด แกงกะทิในมื้อเดียวกัน (ซึ่งไม่ควรทำเป็นประจำ) มื้อต่อไป ควรจัดเป็นอาหารที่ให้พลังงานต่ำเช่นต้ม จืด ปลาแห้ง แกงต้มแกงเลียงน้ำพริก-ผักสด ผักลวก ฯลฯ

3.1.3.3 ปรุงอาหารด้วยเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เช่น ปลาเป็นหลัก ส่วนไก่ก็หลีกเลี่ยงการใช้หนัง และควรรับประทานผักทุกมื้อ โดยควรเป็นผักพื้นบ้าน

3.1.3.4 อย่าปรุงอาหารให้มีรสเค็มจัด หวานจัดจนเกินไป

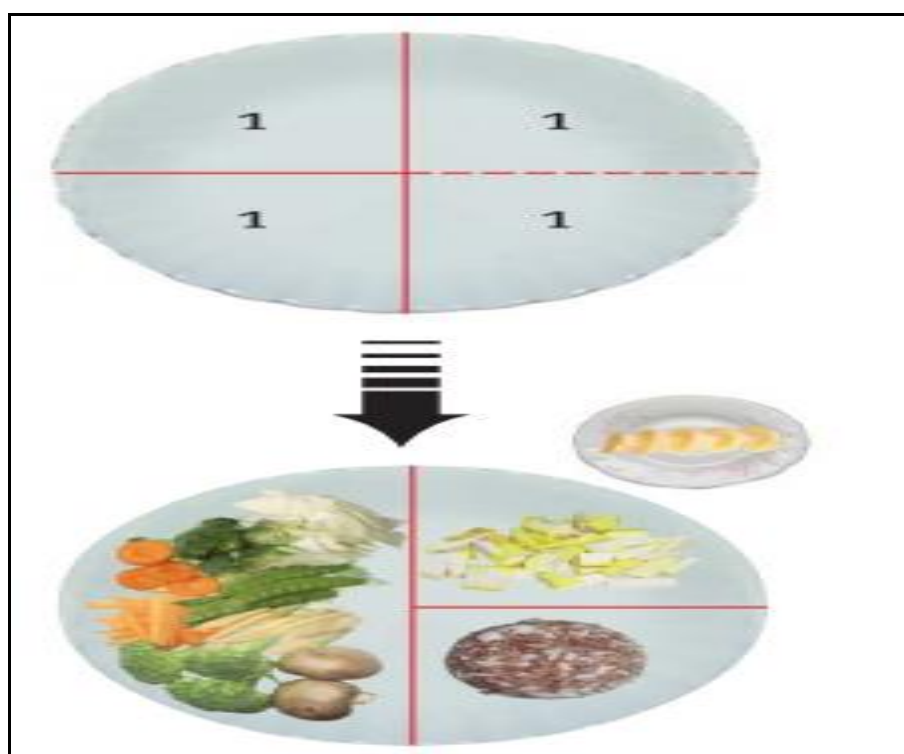
3.1.3.5 ไม่รับประทานอาหารที่มีกะทิกับอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงในมื้อเดียวกัน และหลีกเลี่ยงที่มีโคเลสเตอรอลสูงในมื้อเดียวกัน เช่น ไข่กับปลาหมึก เครื่องในสัตว์กับไข่

3.1.3.6 จัดให้มีผลไม้รสไม่หวานสำหรับการรับประทานหลังอาหาร เช่น มะละกอ แดงโม ชมพูฝรั่ง เป็นต้น

สำหรับมื้ออาหารที่จำเป็น ต้องรับประทานข้าวนอกบ้าน ก็สามารถเลือกรับประทานได้ โดยพิจารณาจากหลักการเมนูสุขภาพที่มีป้ายเมนูสุขภาพซึ่งได้รับใบรับรองที่กรมอนามัยออกให้ ว่า มีเมนูไหนเป็นเมนูสุขภาพหรือเลือกรับประทานร้านอาหารที่ได้รับป้ายอาหารสะอาด รสชาติอร่อย และในการปรับการรับประทานที่สามารถควบคุมปริมาณให้พอเหมาะ สะดวก และเหมาะสมกับในชีวิตประจำวัน กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2552) ได้เสนอแนวคิดการรับประทานอาหาร ไร้ฟุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1 โดย หมายถึง การรับประทานอาหาร ให้ถูกหลัก ถูกปริมาณ และหลากหลาย ล้วนเป็นผลดีต่อสุขภาพ แต่เมื่อมีภาวะน้ำหนักเกิน และต้องการลดหรือควบคุมน้ำหนักโดยหลักการลดน้ำหนักที่ดี ควรลดการใช้พลังงานวันละอย่างน้อย 500 กิโลแคลอรีต่อวัน การกำหนดปริมาณพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหาร ในแต่ละวัน จึงควรต้องลดลงด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละบุคคลต้องการลดพลังงาน ควรลงเท่าไร หากต้องการพลังงานในการรับประทานอาหารในปริมาณมื้อละ 400, 500 หรือ 600 กิโลแคลอรีต่อวัน สามารถทำได้ง่าย โดยการควบคุมปริมาณ และชนิดอาหารที่รับประทาน โดยใช้แนวคิดในการกำหนดปริมาณจาก แบบจำลองจานอาหาร (Food plate model)

โดยแบ่งส่วนของจาน ออกเป็น 4 ส่วน ใช้จานที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 9 นิ้ว และจัดแบ่งอาหารใส่ลงในจานในอาหาร 1 มื้อ โดยให้พลังงาน 400 กิโลแคลอรีต่อมื้อ จะมีปริมาณอาหารดังนี้

1. ผักชนิดต่าง ๆ อย่างน้อย 2 ชนิด ปริมาณ 2 ส่วนของจาน (ครึ่งจาน)
2. ข้าว-แป้ง 2 ทัพพี ปริมาณ 1 ส่วนของจาน (หนึ่งในสี่ของจาน)
3. เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์ 4 ช้อนกินข้าว ปริมาณ 1 ส่วนของจาน (หนึ่งในสี่ของจาน)
4. ผลไม้รสไม่หวานจัด 1 จานเล็ก 6 หรือ 8 ชิ้นคำ ดังรายละเอียดตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การกำหนดปริมาณจากแบบจำลองจานอาหาร (Food plate model) “ไร้พุง ลดโรค กินถูก ส่วน 2:1:1” (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

จากภาพที่ 2 เป็นการแสดงการกำหนดปริมาณชนิดของอาหารประเภท ผัก แป้ง และโปรตีนที่มีลักษณะการเข้าใจง่าย สื่อนำมาใช้ประโยชน์จากการรับประทานอาหารในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยแบ่งพื้นที่ในจานอาหาร 9 นิ้ว ส่งเสริมพฤติกรรมให้เกิดการควบคุมการบริโภคอาหารตามสัดส่วน โดยในอาหาร 1 มื้อ ให้พลังงาน 400 กิโลแคลอรีต่อมื้อ เพื่อต้องลดการใช้พลังงานวันละ อย่างน้อย 500 กิโลแคลอรีต่อวัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผักชนิดต่าง ๆ

ผักชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ผักสด หรือผักสุกทุกชนิด เลือกรับประทานในปริมาณ 2 ส่วนของจาน ได้แก่ กะหล่ำปลี ใบบวบแตงกวา ผักกาดหอม คื่นช่าย มะเขือเทศ ยอดกระถิน ผักกาดขาว ถั่วพู ซึ่งในการรับประทานอาหารที่มีเส้นใยสูง หากรับประทานให้ได้ให้ได้ครึ่งหนึ่งของถ้วยพืชและแป้งที่รับประทานต่อวัน สามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อโรคเบาหวานได้ (กัลยา กิจบุญชู, สุนาฏ เศรษฐงาม และชนิดา ปิโชนิก, 2551)

อาหารประเภทข้าว-แป้ง

อาหารประเภทแป้ง-ข้าว ควรเลือกทาน 1 ส่วนของจานหรือปริมาณ 2 ทัพพี ได้แก่ ข้าวไม่ขัดสี (ข้าวซ้อมมือหรือข้าวกล้อง) ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว ปะหมี่ ขนมหิน เส้นหมี่ ขนมหัง โสฬวิทและลูกเดือย

เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ ถั่วเมล็ดแห้ง และผลิตภัณฑ์

สามารถเลือกรับประทานได้ในปริมาณ 1 ส่วนของจาน (หนึ่งในสี่ของจาน) หรือปริมาณ 2 ช้อนกินข้าวซึ่งได้แก่ เนื้อสัตว์ไม่ติดหนัง ไม่ติดมัน เนื้อปลาและอาหารทะเล เนื้อไก่ไม่ติดมัน เต้าหู้ โปรตีนเกษตร และถั่วเหลือง

ในการกินถั่วส่วน 2:1:1 อย่างมีประสิทธิภาพ ควรปฏิบัติดังนี้

1. เพิ่มผลไม้สดที่ไม่หวานมาก 1 จานเล็ก เช่น ส้มโอ สับปะรด มะละกอ แก้วมังกร ประมาณ 6-8 ชิ้นคำ ไม่เป็นพวกผลไม้แปรรูป เช่น ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้กวน อบแห้ง ทอดกรอบ
2. เพิ่มนมได้แต่ควรเป็น นมพร่องมันเนย นมขาดมันเนย โยเกิร์ตพร่องมันเนย และนมถั่วเหลืองเสริมแคลเซียมชนิดไม่ใส่น้ำตาล
3. การปรุงอาหารควรเลือกใช้วิธีการนึ่ง ยำ ลวก ย่าง ปิ้ง ต้ม ตุ่น และพยายามหลีกเลี่ยงการปรุงประกอบอาหารที่ใช้ไขมัน และกะทิ
4. ผักควรรับประทานสด จะดีกว่าปรุงสุก ถ้าจะปรุงสุกควรพยายามหลีกเลี่ยงการปรุงประกอบอาหารที่ใช้ไขมัน และกะทิ
5. ถ้ามีการปรุงประกอบอาหารที่ต้องใช้น้ำมันพืช ให้ใช้ในปริมาณไม่ควรเกิน 2 ช้อนชา/มือ

เมื่อประสบเหตุการณ์ต้องรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น วิธีกินอย่างถั่วส่วน 2:1:1 สามารถทำได้ดังนี้ คือ

1. ต้องแบ่งอาหารในจานออกเป็น 4 ส่วน
2. อดคิดเสมอว่ารับประทานอาหารแต่ละชนิดไปแล้วก็ส่วน

3. ควรเลือกชนิดของอาหารใช้วิธีการนี้ ยำ ลวก ย่าง ปิ้ง ต้ม ตุ่น และพยายามหลีกเลี่ยงการปรุงประกอบอาหารที่ใช้ไขมัน และกะทิ
4. เลือกรับประทานผักสดในมื้ออาหาร
5. ทานผลไม้รสไม่หวานภายหลังรับประทานอาหารทุกมื้อ
6. เมื่อสั่งอาหารจานเดียวรับประทานในร้านถ้าเป็นร้านแบบข้าวราดปรุงสำเร็จ ควรเลือกกับข้าวที่มีผักต้ม ผักลวก หรือผักสดพื้นบ้าน ขอผักมากประมาณครึ่งจาน ข้าว 1 ใน 4 ของจาน และ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ปลา ออกไข่ ให้ได้ 1 ใน 4 ของจาน

กินอย่างมีความสุขกับ 2:1:1

1. ควรเลือกรับประทานอาหารให้หลากหลาย
 2. พยายามรับประทานอาหารตามปริมาณที่ต้องการลดน้ำหนัก
 3. ควรรับประทานอาหารในสัดส่วนที่ถูกต้อง
 4. ควรรับประทานอาหารที่มีใยอาหารสูง
 5. รับประทานผัก และผลไม้รสไม่หวานจัดทุกมื้อ
 6. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีกะทิ หรือน้ำมัน
- รวมทั้งควรมีออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอด้วย

โดยสรุปจากการทบทวนวรรณกรรมด้านการรับประทานอาหาร การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้มีการรับประทาน อาหารที่ถูกต้อง ถูกปริมาณ และหลากหลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อภาวะสุขภาพ และหากต้องการลดน้ำหนักหรือควบคุมน้ำหนัก การควบคุมชนิด และกำหนดปริมาณอาหารที่รับประทาน จากแบบจำลองจานอาหาร กินอย่างถูกต้อง 2:1:1 (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552) จึงควรนำมาเป็นหลักในการส่งเสริมพฤติกรรม การรับประทานอาหารในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เนื่องจากประยุกต์ให้เข้าใจง่าย สามารถควบคุมปริมาณ และได้รับสารอาหารที่เหมาะสม โดยประยุกต์การกำหนดปริมาณอาหารได้จากภาชนะที่ใส่อาหาร ในขณะที่รับประทาน ซึ่งสอดคล้องกับ ข้อเสนอแนะของการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งคนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม วราลี วงศ์ศรีษา (2554) ได้เสนอแนะว่า การให้ความรู้เรื่องอาหารควรให้สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มอายุ และประยุกต์ให้มีความเข้าใจง่าย ผู้วิจัย จึงใช้หลักการรับประทานอาหารตามแบบจำลองจานอาหาร (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552) มาใช้ในส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้านการรับประทานอาหาร ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เนื่องจากปฏิบัติง่าย สะดวก และเพื่อหวังผลในการลด

น้ำหนัก หรือควบคุมน้ำหนัก และส่งผลให้ลดค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานป้องกัน การเกิดเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ต่อไป

การบันทึกรายการอาหาร และการรับประทานอาหารที่เหมาะสม

ในชีวิตประจำวันการรับประทานอาหารของคนเราจะหลากหลาย สำหรับคนที่เรา ต้องการทราบว่าวันหนึ่งเรารับประทานอาหารมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีประโยชน์ต่อการเลือก รับประทานอาหารจึงควรมีการจดบันทึกรายการอาหาร ซึ่งควรมีรายละเอียดดังนี้

1. บันทึกอาหารทุกชนิดที่รับประทาน ถ้ารับประทานในเวลาใกล้เคียงกัน ไม่เกิน 30 นาที ให้ถือว่าอยู่ในมืออาหารเดียวกัน
2. การเติมน้ำตาลลงในอาหาร ให้บันทึกชนิดของน้ำตาลโดยละเอียด บันทึกรายการ อาหารทุกวันหรืออย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์
3. การประเมินพลังงานของอาหารที่รับประทาน สิ่งสำคัญ คือ การบันทึกรายการอาหาร ผู้จดบันทึกจะต้องสามารถประเมินพลังงานของสารอาหารที่รับประทานได้ด้วยตนเอง ผู้จดบันทึก จึงควรมีรายการพลังงานของอาหารแต่ละประเภทไว้ประกอบในการคำนวณพลังงาน ซึ่งสถาบันวิจัยโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล ได้สรุปรายการอาหารยอดนิยม และคุณค่า ทางโภชนาการของอาหารไทยซึ่งสามารถนำพลังงานของอาหารที่ตรงกับการรับประทาน มาคำนวณพลังงานที่รับประทานได้เลย แต่ต้องขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำหนักของอาหาร และส่วนประกอบของอาหารด้วย ดังรายละเอียดดังนี้ ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนพลังงาน (แคลอรี) จากรายการอาหารที่ประชาชนนิยมรับประทาน

รายการอาหาร	จำนวนแคลอรี/ 1 งาน
1. ข้าวมันไก่	596
2. ข้าวหมูแดง	541
3. ข้าวราดแกงเขียวหวานไก่	483
4. ข้าวยำปักษ์ใต้	248
5. ข้าวขาหมู	436
6. ข้าวผัดใบกระเพราไก่	554
7. ข้าวผัดหมูใส่ไข่	557
8. ข้าวหมกไก่	534
9. ก๋วยเตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่	577

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการอาหาร	จำนวนแคลอรี/1 จาน
6. ข้าวผัดใบกระเพราไก่	554
7. ข้าวผัดหมูใส่ไข่	557
8. ข้าวหมกไก่	534
9. ก๋วยเตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่	577
10. ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ราดหน้าหมู, ไก่	397
11. เส้นหมี่ลูกชิ้นเนื้อรวนน้ำ	226
12. เส้นใหญ่ผัดซีอิ้วหมูใส่ไข่	679
13. ขนมจีนน้ำยา	332
14. ขนมจีนน้ำพริก	228
15. ขนมจีนน้ำยาบักขี้ไต้	146
16. ขนมจีนน้ำเงี้ยว	243
17. โจ๊กใส่ไข่	250
18. ข้าวต้มปลา	325
19. กระเพาะปลา	250
20. เกาเหลาราดหน้า	300
21. ผัดไทยไร้เส้น	182
22. สลัดไก่ น้ำใส	97
23. สลัดกุ้ง น้ำใส	92
24. ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับ	330
25. ข้าวผัดรวมมิตร (น้ำมันน้อย ๆ)	210
26. สุกี้หมู, ไก่, กุ้ง (ไม่ใส่วุ้นเส้น)	200
27. สลัดปลาทูน้ำใส	122
28. สลัดไข่ใส่น้ำ	123
29. วุ้นเส้นต้มยำ	245
30. บะหมี่หมูแดง	231
31. ก๋วยเตี๋ยวหลอด (2 อัน)	100
32. บะหมี่สำเร็จรูป	253

3.2 การคำนวณพลังงานอาหารที่ควรได้รับ

การคำนวณพลังงานจากอาหารที่รับประทาน จำนวนจากอาหารที่ควรรับประทาน ที่แบ่งตามกลุ่มอาหาร ซึ่งอาหารในกลุ่มเดียวกันสามารถรับประทานทดแทนกันได้ เพราะให้พลังงาน และคุณค่าทางโภชนาการเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ดังนี้

กลุ่มข้าว-แป้ง ข้าวสุก 1 ทัพพี = ก๋วยเตี๋ยว 1 ทัพพี = ข้าวเหนียว 1/2 ทัพพี = ขนมจีน 1 จับ = ขนมปัง 1 แผ่น = บะหมี่ 1 ก้อน ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี

กลุ่มผัก ได้แบ่งผักออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผักที่ให้พลังงานน้อยมาก และ 2) ผักที่ให้พลังงาน (อัมพา สุทธิจรรย์, 2556) ดังรายละเอียดดังนี้ ฟักทองสุก 1 ทัพพี = ผักคะน้าสุก 1 ทัพพี = ผักบุ้งจีนสุก 1 ทัพพี = แดงกวาดิบ 2 ผลกลาง ให้พลังงาน 25 กิโลแคลอรี

กลุ่มผลไม้ 1 ส่วน = เงาะ 4 ผล = ฝรั่ง 1/2 ผลกลาง = มะม่วงดิบ 1/2 ผล = กล้วยน้ำว้า 1/2 ผล = ส้มเขียวหวาน 1 ผลใหญ่ = มะละกอหรือสับปะรดหรือแตงโม 6-8 ชิ้น พอกำ = ลองกอง หรือลำไยหรือองุ่น 6-8 ผล ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี

กลุ่มเนื้อสัตว์ ปลาทู 2 ซ้อนกินข้าว (1/2 ตัวขนาดกลาง) = เนื้อหมู 1 ซ้อน กินข้าว = ไช้ไก่ 1/2 ฟอง = เต้าหู้แข็ง 1/4 ชิ้น = ถั่วเมล็ดแห้งสุก 2 ซ้อนกินข้าว ให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี

กลุ่มนม นมสด 1 แก้ว = โยเกิร์ต 1 ถ้วย = นมพร่องมันเนย 1 แก้ว ให้พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

* ถ้าไม่ดื่มนม ให้กินปลาซาร์ดีน 2 ชิ้นหรือปลาเล็กปลาน้อย 2 ซ้อนกินข้าวหรือเต้าหู้แข็ง 1 แผ่น

ตัวอย่างการคำนวณพลังงานจากการรับประทานอาหาร ตามแนวทาง 2:1:1 ใน 1 มื้อ

- ผักต่าง ๆ อย่างน้อย 2 ชนิด ปริมาณครึ่งจานหรือ 4 ทัพพี ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี

- ข้าว-แป้งปริมาณ 2 ทัพพี (ปริมาณ 1 ใน 4 ของจาน) ให้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี

- เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ ปริมาณ 4 ซ้อนกินข้าว (ปริมาณ 1 ใน 4 ของจาน) ให้พลังงาน 140 กิโลแคลอรี

- ผลไม้รสไม่หวานจัด 1 จานเล็ก (6-8 ชิ้นคำ) ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี

ดังนั้น ใน 1 มื้อนี้ จะให้พลังงาน 460 แคลอรี และในการรับประทานอาหาร 3 มื้อ/ วัน จะได้รับ พลังงาน 1,480 กิโลแคลอรี ซึ่งเหมาะสมกับบุคคลที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ ที่ควรรับประทานอาหาร เพื่อควบคุมไม่ให้มีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งต้องได้รับพลังงานไม่เกินวันละ 1,600 กิโลแคลอรี (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2559) แต่ในกลุ่มเสี่ยง

เบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกินการรับประทานให้ได้พลังงานไม่เกินวันละ 1,600 กิโลแคลอรี จะทำให้ร่างกายใช้พลังงานจากไขมันที่สะสมไว้ ทำให้น้ำหนักลดลง

การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ต้องการให้น้ำหนักคงเดิม ต้องเลือกอาหารรับประทานในแต่ละมื้อ และแต่ละวัน ให้มีพลังงานใกล้เคียงกับพลังงานที่คำนวณจากน้ำหนักตัวมาตรฐาน และกิจกรรมหรือจาก BMR หรือจากที่กรมอนามัยกำหนดได้ดังกล่าวมาแล้ว

2. กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ต้องการลดน้ำหนัก จะต้องเลือกอาหารที่มีพลังงานต่ำ มื้อละไม่เกิน 400 กิโลแคลอรี และอาหารว่างไม่เกินวันละ 200 กิโลแคลอรีหรือพลังงานโดยรวมที่ได้รับวันละไม่เกิน 1,400 กิโลแคลอรี ซึ่ง แอสตรับ (Astrup & Toubro, 2004) ให้คำแนะนำในการลดน้ำหนักว่า ควรรับประทานอาหารที่ให้พลังงานต่ำกว่าความต้องการของพลังงานที่ร่างกายต้องการในแต่ละวันลง 500-1,000 กิโลแคลอรี ซึ่งพลังงานที่ร่างกายต้องการในแต่ละวันคือ 1,600, 2,000 และ 2,400 กิโลแคลอรี สำหรับกลุ่มที่ใช้พลังงานน้อย ปานกลาง และมาก ตามลำดับ (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2559)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น การตรวจสอบตนเอง เพื่อประเมินพฤติกรรม การบริโภคเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด คือ การบันทึกรายละเอียดของอาหารที่บริโภคทั้งชนิด และปริมาณ กิจกรรมประจำวัน การจดรายการอาหารและปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ รวมทั้งการคำนวณพลังงานจากอาหาร ทำให้ทราบถึงพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน ซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับพลังงานที่ใช้ เพื่อประเมินสมดุลของพลังงาน (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ต้องการลดน้ำหนักตัว จึงควรรับประทานอาหารที่มีพลังงานต่ำกว่าพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้ เพื่อลดการสะสมไว้ในรูปของไขมัน และถูกนำมาสลายเป็นพลัง เมื่อมีการสลายอย่างต่อเนื่อง น้ำหนักจะลดลง การจดบันทึกรายการอาหารทำให้เกิดการทบทวนปริมาณอาหารที่รับประทานไป และถูกนำมาวางแผนแก้ไขเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารที่ได้สัดส่วน และเหมาะสมต่อไป ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

4. พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง การทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีจังหวะ เพื่อฝึกให้ทุกส่วนของร่างกายมีความคล่องแคล่ว กล้ามเนื้อมีการทำงานที่เหมาะสม ร่างกายมีความอดทน มีการไหลเวียนเลือดที่ดี แข็งแรง ปราศเปรี้ยว รวมทั้งการมีสุขภาพจิตที่ดี และผ่อนคลาย ความตึงเครียดจากการทำงานและการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน (เทวินทร์ เทวิน โท, 2552) และ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมใช้ในการรักษาโรคและการป้องกันโรคได้ (เสวต นนทกานันท์, 2552
อ้างถึงใน นงนุช โอบะ, 2555)

ลักษณะของการออกกำลังกาย

ลักษณะของการออกกำลังกายแบ่ง ออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ลักษณะการออกกำลังกายตามพลังงานที่ใช้ (สนธยา สีละมาด, 2551)

1.1 การออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจน (Aerobic exercise) เป็นลักษณะการออกกำลังกาย
ที่มีการใช้ผลิตพลังงานที่ใช้ออกซิเจน เพื่อสร้างความทรหดของการหายใจ และการไหลเวียน
เลือด ทำให้มีการคลายตัวสลับกันของกล้ามเนื้อหลาย ๆ มัด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่
ทำให้ระบบการหายใจ และการไหลเวียนของระบบเลือด และการทำงานของหัวใจทำงานได้มากขึ้น
ซึ่งได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน การว่ายน้ำ และการเดิน
แอโรบิก เหมาะกับบุคคลทั่วไปทุกเพศทุกวัย ผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก ผู้ที่ต้องการมีสุขภาพจิตดี
ผู้ที่ต้องการลดความเครียด เพิ่มความภาคภูมิใจในตนเอง ผู้ที่ต้องการให้ร่างกายแข็งแรง ผู้ป่วย
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคซึมเศร้า เป็นต้น

1.2 การออกกำลังกายแบบแอนาโรบิก (Anarobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่
มีการใช้พลังงานโดยไม่อาศัยออกซิเจน แต่จะอาศัยสารเคมีในร่างกายแทน ลักษณะจะเป็น
การออกกำลังกายใช้แรงมาก เช่น วิ่งระยะสั้น ยกน้ำหนัก เทนนิส เป็นต้น จึงเป็นการออกกำลังกาย
เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ และให้สามารถออกแรงได้มากในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ

2. ลักษณะการออกกำลังกายตามจำนวนคนที่ออกกำลังกาย (วรธนะ ชลาชนเดชะ, 2549) แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

2.1 การออกกำลังกายแบบส่วนบุคคล (Personal exercise) เป็นการสร้างสุขนิสัย
การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง โดยกำหนดประเภทและความหนักและระยะเวลาของ
การออกกำลังกายได้เหมาะสมเป็นประโยชน์สูงสุดกับตนเอง

2.2 การออกกำลังกายแบบกลุ่มใหญ่ (Mass exercise) เป็นการออกกำลังกายที่อาศัย
ความพร้อมเพรียง เช่น การเดินแอโรบิก มีข้อดีคือ ทำพร้อมกันหลาย ๆ คนเป็นการกระตุ้น
ให้ประชาชนตระหนักถึงการประโยชน์ของการออกกำลังกาย แต่มีข้อด้อยคือ ความหนักเบา
ในการต้องการการออกกำลังกายในแต่ละคนไม่เท่ากัน ซึ่งอาจได้รับประโยชน์ในการออกกำลังกาย
ไม่เท่ากัน

2.3 การออกกำลังกายแบบกลุ่ม (Group exercise) เป็นการรวมกลุ่มของคนที่มีปัญหา
และความสามารถใกล้เคียงกันมาออกกำลังกายพร้อมกัน เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กลุ่มผู้สูงอายุ
 เป็นต้น ข้อดีคือ มีแรงจูงใจในการออกกำลังกาย สนุกสนาน และมีการแข่งขันกันอีกด้วย คือ

การสรรหา และจัดกลุ่มคนที่มีความสามารถคล้าย ๆ กันมาอยู่รวมกันนั้นเป็นเรื่องยาก แต่อาจแบ่งกลุ่มตามความหนักเบาของลักษณะกิจกรรม ดังนั้นผู้เข้าร่วมกลุ่มต้องมีการตรวจสอบสมรรถภาพ และเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง

จากข้อมูลข้างต้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมออกกำลังกายของกลุ่มผู้มีความเสี่ยงโรคเบาหวาน และมีภาวะน้ำหนักเกิน ควรเป็นการออกกำลังกายตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล อีกทั้งเพื่อเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มผู้มีความเสี่ยงโรคเบาหวาน และมีภาวะน้ำหนักเกิน การจัดให้มีกิจกรรมการออกกำลังกายเป็นการรวมกลุ่มของคนที่มีปัญหาและความสามารถใกล้เคียงกันมาออกกำลังกายพร้อมกัน เพื่อสร้างแรงจูงใจ เป็นการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญ และมีความต้องการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เนื่องจากเห็นว่าคนอื่นที่มีปัญหาเหมือนตนเองสามารถทำได้ จึงเกิดความพยายาม และความเชื่อมั่นว่าตนเองก็สามารถทำได้เหมือนกับคนอื่น

แนวทางการออกกำลังกาย แนวทางปฏิบัติของการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2007

(Physical Activity Guidelines 2007) ของสมาคมโรคหัวใจและราชวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาของสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine and the American Heart Association, 2007 อ้างถึงใน กิตติมา วัฒนากมลกุล, 2559) กำหนดแนวทางการมีกิจกรรมทางกายของผู้ใหญ่ ที่มีสุขภาพแข็งแรงอายุ 18 ถึง 65 ปี ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับปานกลางนาน 30 นาทีต่อวันสัปดาห์ละ 5 วันหรือออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับหนักนาน 20 นาทีต่อวันสัปดาห์ละ 3 วัน โดยทั้งสองแบบควรทำควบคู่ไปกับการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก เพื่อเพิ่มแรงและความทนทานของกล้ามเนื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วันที่ไม่ใช่วันติดกัน

หน่วยของพลังงานและการคำนวณพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางกาย หน่วยของพลังงานพื้นฐานที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ แคลอรี 1 แคลอรีคือค่าพลังงานที่ทำให้อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศปกติ แคลอรีเป็นหน่วยที่เล็กเกินไป นิยมใช้กิโลแคลอรีหรือเท่ากับ 1,000 เท่าของ 1 แคลอรีมากกว่า แต่บางคนเคยชินที่จะใช้แคลอรี แทนกิโลแคลอรี เช่น การออกกำลังกายใช้พลังงานไป 250 แคลอรี แทนที่จะบอกว่า 250 กิโลแคลอรี (วรรณะชลาชนเดชะ, 2550)

วิธีการคำนวณแคลอรีวิธีที่ง่ายวิธีหนึ่ง คือการคำนวณจากค่าพลังงานต่อหนึ่งหน่วยเวลาที่เรียกว่า Metabolic Equivalent ย่อว่า MET เป็นหน่วยบอกจำนวนเท่าของการใช้พลังงานในกิจกรรมใดๆ เทียบกับขณะนั่งพัก ซึ่งใช้พลังงานเท่ากับ 1 MET ยกตัวอย่างเช่น การเดินขึ้นบันไดจะใช้พลังงาน 8 เท่าของขณะพักหรือ 8 METs โดย 1 MET จะมีค่าเท่ากับ 3.5 มิลลิลิตรของออกซิเจน/น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)/ นาที ค่า METs ของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 สามารถจะ

เปลี่ยนหน่วย MET เป็นกิโลแคลอรีได้จากสูตร

พลังงานที่ใช้ (กิโลแคลอรี) = 0.0175 X น้ำหนักตัว (กิโลกรัม) X เวลาที่ทำกิจกรรม (นาที) X MET

เช่น ถ้าน้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม เดินขึ้นบันได (ค่า METs = 8) เป็นเวลา 5 นาที จะใช้พลังงานเท่ากับ 0.0175 X 60 (กิโลกรัม) X 5 นาที X 8METs เท่ากับ 42 กิโลแคลอรี (วรรณะ ชลาชนเดชะ, 2550)

ตารางที่ 2 ตัวอย่างกิจกรรมทางกายที่มีความหนักเบา ปานกลาง และหนัก

(วรรณะ ชลาชนเดชะ, 2550)

เบา < 3.0 METs*	ปานกลาง 3.0-6.0 METs	หนัก > 6 METs
นอนหลับ = 0.9	กวาด เช็ดถูบ้าน ดูดฝุ่น = 3.0-	เดินเร็วมาก = 6.3
นั่งอ่านหนังสือ = 1.0	3.5	เดินแอโรบิก = 6.5
นั่งพูดโทรศัพท์ = 1.3	เล่นโบว์ลิ่ง = 3.0	เล่นฟุตบอล (ซ้อม) = 7.0
นั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ = 1.5	งานช่างไม้ทั่วไป = 3.6	วิ่งเหยาะ = 8.0
นั่งเรียนหนังสือ จดบทเรียน = 1.8	เดินรำจังหวะช้า = 3.0	ขี่จักรยานเร็ว = 8.0
เดินในห้างหรือสำนักงาน = 2.0	ไทชิ = 4.0	เล่นเทนนิสคนเดียว = 8.0
ทำอาหาร (ยืนเป็นส่วนมาก) = 2.0	เล่นปิงปอง = 4.0	ว่ายน้ำแข่งขัน = 8.0
ทำอาหาร (มีการเดินร่วมด้วย) = 2.5	เดินรำจังหวะเร็ว = 4.5	เดินแบกของขึ้นบันได = 9.5
นั่งตกลา = 2.5	เดินเร็ว = 5.0	กระโดดเชือก = 10.0
นั่งเล่นดนตรีส่วนใหญ่ เช่น กีตาร์	เล่นปิงปองคู่ = 5.0	แข่งขันฟุตบอล = 10.0
ไวโอลิน = 2.0-2.5	เล่นเทนนิสคู่ = 6.0	

* METs คือ จำนวนเท่าของพลังงานที่ใช้ในขณะที่พัก

จากรายละเอียดตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างกิจกรรมที่มีความหนักระดับเบา ปานกลาง และหนัก โดยกิจกรรมที่มีความหนักระดับเบา มีค่าของการใช้พลังงาน < 3.0 METs กิจกรรมที่มีความหนักระดับปานกลาง มีค่าของการใช้พลังงานระหว่าง 3.0-6.0 METs และกิจกรรมที่มีความหนักระดับหนัก มีค่าของการใช้พลังงาน > 6.0 METs ค่าดังกล่าวสามารถนำมาคำนวณพลังงานที่ใช้ไปได้ ดังนั้นจึงจะนำวิธีการคำนวณพลังงานนี้ ให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน สามารถคำนวณพลังงานที่ตนเองใช้ไปในแต่ละวัน เพื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับแคลอรีที่ได้จากการรับประทานอาหาร

อาหาร เพื่อช่วยให้กลุ่มเสี่ยงสามารถควบคุมน้ำหนักตนเองได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น มีรายงานว่า การใช้พลังงานในการเคลื่อนไหวต่อวัน ใช้อย่างน้อยวันละ 150 กิโลแคลอรีต่อวันหรือประมาณ 1,000 กิโลแคลอรี ต่อสัปดาห์ จะช่วยป้องกันภาวะเรื้อรังต่าง ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง กระดูกบาง ยกตัวอย่าง เช่น การเดินเร็ว (ใช้พลังงาน 5.0 MET) ในผู้ที่มีน้ำหนัก 60 กิโลกรัม ต้องการเดินเร็วประมาณ 30 นาที จึงจะใช้พลังงาน 157.5 กิโลแคลอรี จะมีผลทำให้สุขภาพดี การทำกิจกรรมทางกายอาจสะสมได้ใน 1 วัน เช่น การเดินเร็ว การเดินขึ้นบันได สะสม ให้ได้อย่างน้อย 150 กิโลแคลอรีต่อวัน จะมีผลดีต่อสุขภาพ และควรเพิ่มความทนทานของระบบ หัวใจ และหลอดเลือดด้วยการทำกิจกรรมที่หนัก (มากกว่า 6.0 METs) ต่อเนื่องอย่างน้อย 20 นาที 3 ครั้ง/ สัปดาห์ จะได้สมรรถภาพทางกายที่เรียกว่า แอโรบิกฟิตเนสหรือหัวใจ และปอดนำ ออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อขณะทำงานหนักได้ดีขึ้น ผู้ที่มีแอโรบิกฟิตเนสดีจะไม่เหนื่อยง่าย สามารถเดินขึ้นบันได เดินขึ้นทางลาด ออกแรงหนัก เช่น การยกของหนักได้ โดยไม่เหนื่อยหรือ ล้าง่าย (วรรณะ ชลายนเดชะ, 2550) นอกจากนี้ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้มีการลดน้ำหนักที่เหมาะสมที่สุด คือ 0.45 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ซึ่งต้องใช้พลังงาน 3,500 แคลอรี ใน 1 สัปดาห์ โดยลดพลังงานที่ได้จากอาหาร 500 แคลอรีต่อวันหรือลดพลังงานจากอาหารวันละ 250 แคลอรี ร่วมกับการออกกำลังกายเพิ่ม เพื่อใช้พลังงาน วันละ 250 แคลอรี

โดยสรุปกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ร่างกายมีการสะสมไขมันอยู่มาก จนทำให้ที่มีภาวะน้ำหนัก เกินมาตรฐาน และมีภาวะอ้วน จำเป็นต้องมีเป้าหมายในการลดน้ำหนัก ด้วยการลดพลังงานที่จะได้ จากอาหารร่วมกับ การใช้พลังงานเพิ่มเติมจากการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกาย การศึกษาศึกษาวิจัยในครั้งนี้อยู่ ต้องการส่งเสริม จูงใจ และพัฒนาทักษะให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานรับรู้ สมรรถนะแห่งตนในปฏิบัติการพฤติกรรมลดการออกกำลังกาย ในระดับปานกลางถึงระดับหนัก อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 3-5 วัน โดยให้เหมาะสมตามวิถีชีวิต อาทิ เช่น การเดิน เร็ว การแกว่งแขน การปั่นจักรยาน การวิ่งเหยาะๆ การเดินแอโรบิกหรือการทำงานบ้าน โดยอาจเกิด จากการนำของตัวแบบที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมออกกำลังกายเพื่อเป็นการเสริมสร้าง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ และเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยง เบาหวาน เนื่องจากเป็นการรวมกลุ่มของคนที่มีปัญหา และความสามารถใกล้เคียงกันมาออกกำลังกายพร้อมกันเป็นการกระตุ้น จูงใจให้เห็นความสำคัญ และมีความต้องการปฏิบัติการลดการ ออกกำลังกายเพิ่มขึ้นได้ด้วยตนเอง เพราะ ได้เห็นว่าคนอื่นที่มีปัญหาเหมือนตนเองสามารถทำ ได้ก็เกิดความมั่นใจว่าตนเองก็สามารถทำได้เหมือนกับผู้อื่น อีกทั้งเมื่อปฏิบัติการลดการ ออกกำลังกายสำเร็จหลาย ๆ ครั้ง ร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อให้ได้พลังงานตามเป้าหมายที่กำหนด ก็จะมีแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันโรคเบาหวานให้สูงขึ้นได้

ด้วยตนเอง จนอยู่ในระดับที่เหมาะสม

5. ขั้นตอนในการลดน้ำหนัก การควบคุมน้ำหนักให้สมดุล ซึ่งอาจพิจารณาจาก ค่าดัชนีมวลกาย ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยจะการประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักต้องอาศัย ปัจจัยต่าง ๆ อาทิ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต การออกกำลังกาย การตระหนักในการส่งเสริมสุขภาพตนเอง การมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม และการจัดการด้านพฤติกรรม สำหรับคนอ้วนหรือน้ำหนักเกิน หลักการที่มีความสำคัญอย่างมากในการแก้ไขภาวะน้ำหนักเกินในผู้ใหญ่ คือ การเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle modification) บทสรุปที่ถูกพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพทำได้ใน 3 ลักษณะ คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหาร และเพิ่มการใช้พลังงาน โดยการออกกำลังกาย ดังรายละเอียด (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

5.1 การลดพลังงาน ละปริมาณ และเลือกชนิดอาหารที่รับประทานเข้าไปทำได้ดังนี้

5.1.1 การลดอาหารในผู้ใหญ่ทำได้ยากกว่าในเด็ก เพราะปัจจัยรอบข้างเป็นสิ่งเร้าให้ล้มเลิกได้ง่าย ๆ (เหลือเพียง 60 คน จากจำนวนเริ่มต้น 218 คน) จึงควรตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมในการลดน้ำหนักให้เป็นไปอย่างช้า ๆ เช่น ลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 5-10 ในช่วง 6 เดือน ในทางทฤษฎี การลดน้ำหนักด้วยการลดอาหารเพียงวิธีเดียวนั้น จัดว่าหนักหน่วงมากไปเช่น การลดส่วนเกิน 0.5 กิโลกรัม ต้องทำให้ร่างกายได้รับอาหารลดลง 3,500 กิโลแคลอรี ดังนั้น ถ้าตั้งเป้าหมายลดอาหารในเวลา 1 สัปดาห์ (7 วัน) ต้องลดอาหารวันละ 500 กิโลแคลอรี หมายถึง ต้องงดอาหารหลักวันละ 1 มื้อ

5.1.2 การละ-เลือก ให้คิดก่อนหยิบอาหารใส่ปากทุกครั้งว่า ทุกชิ้นทุกคำ เป็นแคลอรีที่อาจเกินความจำเป็นในวันนั้น ๆ ธรรมชาติของอาหารไทยมีความหวานและมัน จากองค์ประกอบอยู่แล้วจึงควรกำหนดปริมาณด้วย

5.2 การเพิ่มกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย

การเพิ่มกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย ควรมีการออกกำลังกายที่เป็นประโยชน์ ควรจะทำทุกวันอย่างน้อยวันละ 30 นาที แต่โดยอุปนิสัยหากนับรวมการอบอุ่นร่างกายเข้าไว้ด้วย จะทำให้เวลาจริงในการออกกำลังกายลดลงน้อยกว่า 30 นาที ในทางปฏิบัติจึงควรเพิ่มเวลาการออกกำลังกายเผื่อไว้ให้เกิน 30 นาที เช่น ในคนอ้วนควรจะทำออกกำลังกายให้ได้วันละ 60 นาที ความหนักของการออกกำลังกายลดน้ำหนัก ควรอยู่ในระดับความหนักปานกลาง (Moderate intensity) คือ ประมาณร้อยละ 60-65 ของอัตราชีพจรสูงสุดตามเกณฑ์อายุ (เท่ากับ 220 ลบ อายุ ในหน่วยปี) และทำให้ได้อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

การกำหนดเป้าหมายหากเลือกที่จะลดน้ำหนัก ด้วยการออกกำลังกายเพียงวิธีการเดียว ไม่ควรหักโหมซึ่งไม่เป็นผลดีต่อร่างกาย ถ้าจะลดน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัม ต้องทำให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น 3,500 กิโลแคลอรี ให้กำหนดดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งเป้าเวลา หากจะลดน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัมในเวลา 1 สัปดาห์ ต้องออกกำลังกาย
 $= 3,500 / 7 = 500$ กิโลแคลอรีต่อวัน

ขั้นที่ 2 ตั้งเป้าหมายน้ำหนักที่จะลด โดยแนะนำให้ตั้งเป้าหมายที่ไม่หนักเกินไปและเป็นไปได้ เช่นหากจะลดน้ำหนัก 1 กิโลกรัมใน 1 สัปดาห์ ต้องออกกำลังกายหนักมาก (1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน) ทำให้ร่างกายทรุดโทรม ความน่าจะเป็น คือ ตั้งเป้าไว้ที่ ลดน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัมในเวลา 1 สัปดาห์ (เหลือ 500 กิโลแคลอรีต่อวัน)

ขั้นที่ 3 ตั้งเป้ากิจกรรมที่จะทำ สำหรับผู้เริ่มต้นออกกำลังกายลดน้ำหนัก ควรทำวันละ 300 กิโลแคลอรีใน 3-4 วันแรก ๆ โดยเลือกกิจกรรมเบา ๆ ที่เหมาะสม เช่น ผู้ที่มีน้ำหนักตัว 80 กิโลกรัม จะลดน้ำหนัก 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน) หากเลือกที่จะเล่นโบว์ลิ่งนาน 1 ชม. (ใช้พลังงานไป 259 กิโลแคลอรี) ซึ่งน่าเบื่อ และไม่เหมาะสม (ต้องเล่นโบว์ลิ่งเกือบ 4 ชั่วโมง) จึงจำเป็นต้องปรับ เช่น ให้ทำกิจกรรม 2-3 อย่างผสมผสานในแต่ละวัน เพื่อให้ได้จำนวนกิโลแคลอรี (1,000 กิโลแคลอรี) รวมตามที่ต้องการ

เทคนิค และวิธีการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก

เทคนิคที่ใช้ในการเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกัน และดูแลรักษาโรคอ้วน (สถาบันวิจัย และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) มีดังนี้ คือ

1. Self-monitoring เป็นการตรวจสอบตนเอง เพื่อประเมินพฤติกรรมการบริโภค เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด โดยบันทึกรายละเอียดของอาหารที่บริโภคทั้งชนิด และปริมาณ กิจกรรมประจำวันร่วมกับการเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย การบันทึกจะช่วยให้ตระหนักถึงนิสัยการกินการเคลื่อนไหวร่างกาย และเหตุการณ์หรืออารมณ์ที่เชื่อมโยงกับพฤติกรรมข้างต้น จะช่วยให้สามารถปรับพฤติกรรมการกินอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย รวมทั้งติดตามการเปลี่ยนแปลงได้
2. Stimulus control เป็นการควบคุมหรือปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การบริโภคอาหาร การไม่เคลื่อนไหวร่างกาย และการไม่ออกกำลังกาย มีเป้าหมายที่แยกแยะ ระหว่างความหิว และความอยาก วิธีการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และสร้างตัวเชื่อมโยงไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ เช่น การคูโทรศัพท์พร้อมกับการกินขนมจุกจิกหรือดื่มน้ำหวาน น้ำอัดลม วิธีการควบคุมสิ่งกระตุ้น ได้แก่ การเก็บอาหาร

และขนมไว้ในตู้กล่องหรือขวดทึบ เพื่อลดการกระตุ้นทางกาย ช้อแนะนำในการกินอาหาร ควรกินเฉพาะที่โต๊ะอาหาร โดยไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่น การใช้จานขนาดเล็กลง เพื่อให้ดูเหมือนการกินปริมาณมากเท่าเดิม หลีกเลี่ยงการเก็บขนมหรืออาหาร ไม่กินอาหารที่มีพลังงานสูง และการทำกิจกรรมอื่นมาทดแทนการกินขณะดูโทรทัศน์

3. Changing eating behavior เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการบริโภคอาหารให้ลดลง เช่น การกินอาหารเร็วทำให้กินมาก แนะนำให้กินช้าลงโดยการเคี้ยวอาหารนานขึ้น วางช้อนและส้อมก่อนกินทุกคำหรือแนะนำให้ตักอาหารใส่จานปริมาณลดลง (Portion size) กินข้าวเพียงจานเดียว กินเป็นเวลา กินที่โต๊ะอาหารที่เป็นที่เป็นทาง และกินวันละ 3 มื้อ

4. Reinforcement จากทฤษฎีการเรียนรู้ พบว่า การเสริมแรงด้านบวกสำหรับความประพฤติที่พึงประสงค์ที่ควรปฏิบัติ จะนำไปสู่การปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม เช่น การให้รางวัล (Rewards) เมื่อพัฒนานิสัยการกินหรือการออกกำลังกายได้ตามคำแนะนำหรือตามที่วางแผนไว้ การให้รางวัลต้องให้ทันทีที่ปรับพฤติกรรมได้ รางวัลที่ได้ต้องชัดเจน เช่น เงิน เสื้อผ้าหนังสือ ไม่ควรเป็นขนมหรืออาหาร ไม่แนะนำให้ตั้งเป้าการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ควรตั้งที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ทำได้วันต่อวัน เช่น กินข้าว 1 จาน กินผักทุกมื้อ ลดอาหารมัน

5. Cognitive behavioral techniques เป็นการพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา ได้แก่ การวางแผนสำหรับสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการบริโภคมากเกินไป เช่น การไปงานเลี้ยงหรือไปเที่ยว เป็นต้น การเรียนรู้วิธีการหลีกเลี่ยงการกินมาก โดยเน้นแนวคิดเชิงบวกและลดการติเตียนตนเอง

6. Social support เป็นการประคับประคอง ให้ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนัก และรักษาน้ำหนักที่ลดลงให้คงที่

7. Behavioral contracting เป็นการใช้หลักควบคุมสิ่งเร้าร่วมกับการเสริมแรง โดยการทำสัญญา และตั้งเป้าหมายพฤติกรรมที่จะปรับเปลี่ยน ควรเป็นเป้าหมายที่ค่อยเป็นค่อยไป และสามารถบรรลุได้ไม่ยาก

โดยสรุป การปรับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันเพื่อควบคุมน้ำหนักตัว หรือลดน้ำหนัก ควรส่งเสริมให้มีความตระหนัก จูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และเพิ่มการใช้พลังงานโดยการออกกำลังกาย ในระดับปานกลางขึ้นไป โดยเป้าหมายที่เหมาะสม ควรตั้งเป้าไว้ที่ ลดน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัมในเวลา 1 สัปดาห์ (ใช้พลังงาน 500 กิโลแคลอรีต่อวัน) และลดอาหารในเวลา 1 สัปดาห์ (7 วัน) ต้องลดอาหารวันละ 500 กิโลแคลอรี เป็นเป้าหมายที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย ซึ่งควรมีการจูงใจการทำสัญญา และตั้งเป้าหมายในการ ลดน้ำหนัก โดยมีการพัฒนาทักษะส่งเสริมความเข้าใจ วางแผนปฏิบัติพฤติกรรม การจดบันทึก และการเสริม

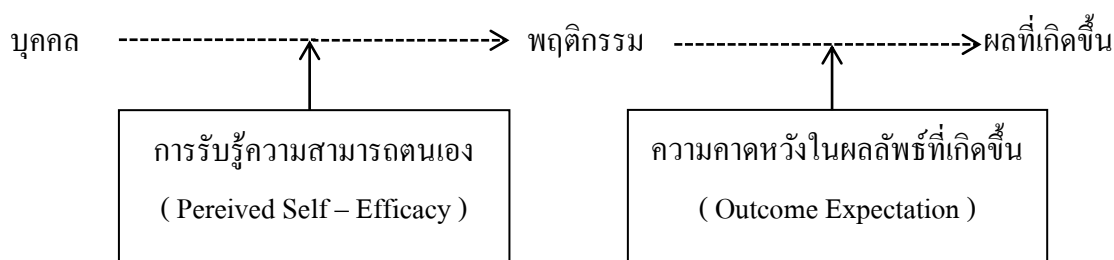
แรงจูงใจในการให้รางวัลในทันทีที่ปรับพฤติกรรมได้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานของ นงนุช โอบะ (2555) ที่ควรส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่ร่างกายมีการสะสมไขมันอยู่มาก จนทำให้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และมีภาวะอ้วน จำเป็นต้องมีเป้าหมายในการลดน้ำหนัก ด้วยการลดพลังงานที่จะได้จากอาหาร ร่วมกับการใช้พลังงานเพิ่มเติมจากการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกาย

แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของตนนั้น ในระยะแรก Bandura เสนอแนวคิดของความคาดหวังความสามารถของตนเอง (Efficacy expectation) ซึ่งความหมายถึง การความคาดหวังที่เฉพาะเจาะจง เกี่ยวข้องกับความสามารถของตน และเป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรม ต่อมา Bandura (1997) ใช้คำว่ารับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) โดยให้ความหมายถึง การตัดสินใจกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตามความสามารถของตนเอง โดยเชื่อว่าความสามารถตนเองเกิดจากการพัฒนาการรับรู้ เป็นความเชื่อว่า ตนเองสามารถที่จะจัดการ และปฏิบัติพฤติกรรมนั้นให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนด ความคิด ความรู้สึก จูงใจให้บุคคลกระทำได้ในระดับใด หากบุคคลนั้นมีการรับรู้ความสามารถที่สูงก็จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จ และมีความเป็นอยู่ที่ดี มีการแก้ไขปัญหาหรืองานที่ยากท้าทาย โดยการใช้ความพยายาม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความคาดหวัง ที่มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ คือหากบุคคลใดมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและมีความคาดหวังเกี่ยวกับผลพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นสูงทั้ง 2 ด้าน บุคคลนั้นก็จะมีปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างแน่นอน การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับ ความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้แบนดูรา มีความเชื่อว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้น มีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คน อาจมีความสามารถไม่ต่างกัน แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่แตกต่างกันได้ เช่น ถ้าพบว่าบุคคล 2 คนหรือในคนคนเดียวก็ เช่นกัน ถ้ามีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแตกต่างกัน หรือในแต่ละสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ก็อาจจะแสดงออกพฤติกรรมที่ได้มาแตกต่างกัน และเห็นว่าความสามารถของคนเรานั้นไม่ตายตัว มีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ ดังนั้นการกำหนดประสิทธิภาพของการแสดงออก จึงขึ้นอยู่กับรับรู้สมรรถนะแห่งตน ตามสถานการณ์นั้น ๆ เช่น ถ้าเรามีความเชื่อมั่นว่าเรามีความสามารถ เราก็มักจะแสดงออกถึง ความสามารถนั้นออกมา คนที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถจะมีความอดทน อุตสาหะ ไม่ท้อถอยง่าย และจะพยายามกระทำพฤติกรรมที่ตั้งเป้าหมายไว้ และจะประสบความสำเร็จในที่สุด (Evans, 1989 อ้างถึงใน สมโภชน์

เอี่ยมสุภายิต, 2556)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้น มีความเกี่ยวข้องหรือแตกต่างอย่างไรกับความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น (Outcome expectation) เพื่อให้เข้าใจ และชัดเจน แบนคูราได้เสนอภาพแสดงความแตกต่าง ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น ดังภาพที่ 3 (สม โภชน์ เอี่ยมสุภายิต, 2556)



ภาพที่ 3 ความแตกต่างระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถทำงานได้ในระดับใด ในขณะที่ความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นทางกายภาพ ทางสังคมจากการตอบสนองที่มีต่อตนเอง ซึ่งเป็นได้ทั้งทางบวก และทางลบ เช่น การเป็นที่ยอมรับ ความรู้สึกพึงพอใจ เป็นต้น เช่น การที่เขาเชื่อว่าเขาสามารถชนะการแข่งขันในการวิ่งมาราธอนในครั้งนี้ได้ ถือว่าเป็นการรับรู้ความสามารถ แต่การที่เขาเชื่อว่าจะได้รับการยกย่อง ได้รับรางวัลจากการแข่งขันหากเขาวิ่งแข่งขันมาราธอนในครั้งนี้ ถือว่าเป็นความคาดหวัง การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันมาก โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้ มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ซึ่ง จะเห็นได้จากภาพความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้น หากมีตัวย่อมคาดการณ์แนวโน้ม การปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้โดยว่าจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นแน่นอน แต่หากพบว่ามีภาพความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นด้านใดที่สูง และมีการรับรู้ความสามารถแห่งตนที่สูง บุคคลนั้นจะแสดงพฤติกรรมนั้นแน่นอนดังภาพที่ 4 (สม โภชน์ เอี่ยมสุภายิต, 2556)

การรับรู้ความสามารถของ ตนเอง	ความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น	
	สูง	ต่ำ
	มีแนวโน้มที่จะทำ แน่นอน	มีแนวโน้มที่จะ ไม่ทำ
	มีแนวโน้มที่จะ ไม่ทำ	มีแนวโน้มที่จะ ไม่ทำแน่นอน

ภาพที่ 4 ความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น

จากภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้นนั้น มีปัจจัยหรือแหล่งกำเนิดที่มีความสำคัญที่กำหนดรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นอยู่ 4 แหล่งด้วยกัน (Bandura, 1997) คือ

1. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) คือ การที่บุคคลได้รับการใช้คำพูดชักจูง ชื่นชม ให้กำลังใจ ทำให้เกิดตระหนัก เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น และตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมเหล่านั้นให้บรรลุเป้าหมายดังที่ตั้งไว้ได้ บุคคลที่ได้รับการบอกจากคนอื่นว่า “เธอทำได้” เป็นการบอกว่า บุคคลนั้นมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ และสามารถจูงใจกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น

1. การใช้ตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่นในการเรียนรู้ (Vicarious experience) คือ การสังเกตประสบการณ์จากตัวแบบที่มีชีวิตจริงหรือตัวแบบสัญลักษณ์ มีลักษณะคล้าย ๆ คนที่สามารถควบคุมกระทำพฤติกรรมใด ๆ ที่ประสบความสำเร็จได้ ก็จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความพยายามหรือลอกเลียนแบบพฤติกรรมจากตัวแบบ ทั้งที่มีชีวิต และตัวแบบสัญลักษณ์ (เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านทางวีดิทัศน์ หรือสื่อทางโทรทัศน์) ให้ประสบความสำเร็จเทียบกับตัวแบบ

2. การมีประสบการณ์หรือการกระทำที่ประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) ซึ่งเชื่อว่าเป็นวิธีการในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากการส่งเสริม และช่วยให้บุคคลมีประสบการณ์ตรงในการเปลี่ยนแปลงหรือปฏิบัติพฤติกรรมแล้วประสบความสำเร็จ มีผลทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และเกิดความเชื่อมั่นว่า เมื่อกระทำพฤติกรรมนี้แล้วก็สามารถประสบความสำเร็จคล้ายกัน การมีประสบการณ์ประสบความสำเร็จหลาย ๆ ครั้งก็จะเพิ่มความเชื่อมั่น

ในความสามารถของตนเอง กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถ
 แห่งตนให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เมื่อมีความมั่นใจก็就会有ความพยายามและ
 ความตั้งใจที่จะปฏิบัติ ควบคุมพฤติกรรมเหล่านั้นอย่างต่อเนื่องต่อไป

4. การส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ (Physiological and effective states)
 เป็นการส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ ให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น
 โดยให้บุคคลนั้นมีความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด ลดความวิตกกังวล
 รวมทั้งแก้ไข และให้ข้อมูลใหม่ในความเชื่อหรือความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้อง

ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานรับรู้สมรรถนะ
 แห่งตนในด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายจากแหล่งกำเนิดทั้ง 4 แหล่งดังแสดง
 ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประยุกต์แนวคิดทฤษฎี มาปรับใช้ใน โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะ
 แห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของ
 กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

แนวคิดหลัก	แนวทางประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม
วิธีที่ 1 การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) วัตถุประสงค์ เพื่อการที่บุคคลได้รับการใช้ คำพูดชักจูงทำให้เกิดตระหนัก เห็นความสำคัญ ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น และ ตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมเหล่านั้นให้บรรลุ เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้	การใช้คำพูดชักจูง โดยการจัดกิจกรรมให้เกิด ความตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็น เพื่อให้เกิดความต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เรื่องการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ตามความเหมาะสม เพื่อลดน้ำหนัก และ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน พร้อมแสดงความเชื่อมั่นว่าเราทุกคนสามารถ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แนวคิดหลัก	แนวทางประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม
<p>วิธีที่ 2 การใช้ตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่นในการเรียนรู้ (Vicarious experience) วัตถุประสงค์ เพื่อ การสังเกตประสบการณ์จากตัวแบบที่มีชีวิตจริงหรือตัวแบบสัญลักษณ์ มีลักษณะคล้ายๆกัน ที่สามารถควบคุมกระทำพฤติกรรมใด ๆ ที่ประสบความสำเร็จได้ ก็จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความพยายามหรือลอกเลียนแบบ พฤติกรรมจากตัวแบบทั้งที่มีชีวิต และตัวแบบสัญลักษณ์ (เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านทางวีดิทัศน์หรือสื่อทางโทรทัศน์) ให้ประสบความสำเร็จเช่นเดียวกับตัวแบบ</p>	<p>การใช้ตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่นในการเรียนรู้ โดยจัดให้มีกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยการบอกเล่า ประสบการณ์ของตัวแบบจากกลุ่มเสี่ยง เบาทหวานที่ประสบความสำเร็จในการปรับพฤติกรรมจนสามารถน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมาย และนำเสนอ วิดีทัศน์ตัวแบบสัญลักษณ์ที่เป็นผู้ป่วย เบาทหวานที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลจากการปรับพฤติกรรมผ่านทาง วีดิทัศน์ เพื่อสะท้อนความคิด และความรู้สึก ให้เกิดความตระหนัก เกิดความต้องการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่สมาชิกกลุ่มเสี่ยง เบาทหวาน</p>
<p>วิธีที่ 3 การมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการกระทำด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริม และช่วยให้บุคคลมีประสบการณ์ตรงในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมแล้วประสบความสำเร็จ มีผลทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และเกิดความเชื่อมั่นว่า เมื่อกระทำพฤติกรรมนี้อีก ก็สามารถประสบความสำเร็จคล้ายกัน การมีประสบการณ์ประสบความสำเร็จหลาย ๆ ครั้ง ก็จะเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมให้ปฏิบัติพฤติกรรม เหล่านั้นอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>การมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการกระทำด้วยตนเองโดยจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยฝึกทักษะการปฏิบัติ การประเมินภาวะโภชนาการ การตั้งเป้าหมาย การลดน้ำหนัก การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อการลดน้ำหนัก และลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน พร้อมทั้งให้กลุ่มทดลอง มีโอกาสฝึกการควบคุมตนเองในการ รับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ในกิจกรรมฐานการเรียนรู้</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แนวคิดหลัก	แนวทางประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม
<p>วิธีที่ 4 การส่งเสริมสภาวะทางร่างกายและทางอารมณ์ (Physiological and effective states) วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมสภาวะทางร่างกายและทางอารมณ์ ให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น โดยให้บุคคลนั้นมีความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ ผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด ลดความวิตกกังวล รวมทั้งแก้ไข และให้ข้อมูลใหม่ในความเชื่อหรือความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้อง</p>	<p>การส่งเสริม และกระตุ้นให้เกิดสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ โดยจัดกิจกรรมสร้างสัมพันธภาพ ให้กลุ่มเสี่ยงเป็นกันเอง มีส่วนร่วม เกิดการผ่อนคลาย เกิดการกระตุ้นทางบวก มีความคุ้นเคย ไว้วางใจ เกิดความรู้สึกล้าแตกเปลี่ยน ประสบการณ์ และจัดกิจกรรมการติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับ อสม. เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น สนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ได้บอกเล่าความรู้สึกถึงผลดีที่เกิดขึ้นทั้งทางร่างกาย และจิตใจจากการปรับพฤติกรรมหรือน้ำหนักที่ลดลง พร้อมทั้งให้ระบายความรู้สึก ปัญหา อุปสรรคที่พบ จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่บ้าน โดยผู้วิจัยให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ และกล่าวชมเชยเพื่อเกิดความมั่นใจในการควบคุมพฤติกรรมด้านอาหาร และการออกกำลังกาย</p>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล และน้ำหนักตัว โดยพบในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน โดยการศึกษาผลการปรับเปลี่ยนการรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของ เนติสุขสมบูรณ์, ปราณิ ลักณาจินทโชติ, นลินี พูลทรัพย์ และสิทธิพร ห่อหริตานนท์ (2005) พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ และการศึกษา ผลการพัฒนาความสามารถของตนเอง และการตั้งเป้าหมาย เพื่อเปรียบเทียบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชุมแพ อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ของ ทรงเดช ยศจำรัส (2556)

พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลอง มีการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การดูแลสุขภาพอนามัยและเท้า การรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน และการพบแพทย์ตามนัดสูงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ $< .05$ และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าน้ำตาลสะสม (HbA1c) ลดลงได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ เพื่อปรับพฤติกรรม มีเพียงการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา (2554) ทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม โดยการศึกษาถึงทดลอง แบบวัดก่อน และหลังการทดลอง (The Pretest-posttest with single-group design) กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มเสี่ยงสูง โรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากขึ้น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และออกกำลังกายที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้น สามารถจัดการความเครียดได้ดีขึ้น สำหรับดัชนีด้านสุขภาพพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว และผลน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\leq .05$

จากการทบทวนเอกสารการวิจัย จะเห็นได้ว่าแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสามารถปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้น ส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น แต่ส่วนใหญ่ดำเนินการในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานซึ่งพบว่า เป็นการป้องกันในระดับตติยภูมิ โดยเป็นเพียงการป้องกันความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพื่อจำกัดความพิการ และป้องกันการเสียชีวิตในผู้ป่วยเบาหวาน แต่การป้องกันโรคเบาหวานในระดับทุติยภูมิเป็นการป้องกันก่อนการเกิดโรค เพื่อค้นหาโรคในระยะเริ่มแรก และปฏิบัติการเพื่อหยุดยั้งการดำเนินทางพยาธิสภาพของโรคได้อย่างทันท่วงที (สมจิต หนูเจริญกุล, วัลลา ตันตโยทัย และรวมพร คงกำเนิด, 2543).) จึงเป็นการกระทำที่เป็นประโยชน์และคุ้มค่ากว่า ใช้ต้นทุนเทคโนโลยี และสิ่งสนับสนุนที่มีความซับซ้อนน้อยกว่าการป้องกันโรคในระดับตติยภูมิ ซึ่งในกลุ่มที่ความทนต่อน้ำตาลผิดปกติ และมีน้ำหนักเกินเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มจะเกิดเบาหวานได้มากที่สุด ดังนั้นการศึกษานี้ศึกษาผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน เพื่อส่งเสริม กระตุ้น และจูงใจ ให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานเกิดความเชื่อมั่นในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปรับพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายได้ ทำให้เกิดการตั้งเป้าหมายของการปรับพฤติกรรม การพัฒนาทักษะ และควบคุมตนเองให้เกิดการปรับพฤติกรรม

การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ให้สามารถลดน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือด ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานได้ด้วยตนเอง โดยเหมาะสมกับวิถีชีวิตของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน สามารถชะลอหรือป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และมีการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ต่อไปได้ในอนาคต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักตัว และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการวัดผล ก่อน และหลังการทดลองโดยผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่มีความเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชนชาวกอง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง จำนวน 3,739 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ที่มีความเสี่ยงโรคเบาหวานที่สุ่มจากประชากร โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้า และคัดออก ดังนี้
 - 2.1 เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)
 - 2.1.1 หญิง ชาย ไทยที่มีอายุระหว่าง 35-59 ปี
 - 2.1.2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร อย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
 - 2.1.3 มีสติสัมปชัญญะดี สามารถบันทึก และให้ข้อมูลด้วยตนเองได้
 - 2.1.4 ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/ ตารางเมตร
 - 2.1.5 สมัครใจ และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย
 - 2.2 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)
 - 2.2.1 เป็นผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคอื่น มีภาวะแทรกซ้อน อื่น ๆ หรืออยู่ระหว่างการเจ็บป่วย
 - 2.2.2 เป็นผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน การมองเห็น หรือการเคลื่อนไหว

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดระดับนัยสำคัญ (α) ของการทดสอบทางเดียวเท่ากับร้อยละ 5 และอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$) เท่ากับร้อยละ 80 กำหนดขนาดตัวอย่างจากหลักการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่อิสระต่อกันตามวิธีการของ Cohen (1992) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดอิทธิพลของสิ่งทดลอง (Effect size) กำหนดได้จากสูตร ดังนี้

$$d = \frac{X_e - X_c}{SD}$$

d คือ ค่าขนาดอิทธิพล

X_e คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง

X_c คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมของกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

SD คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (ใช้ค่ามากน้อยหรือใช้ค่าของกลุ่มควบคุม)

เนื่องจากการศึกษาลักษณะการจัด โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานมีน้อยจึงใช้ผลการศึกษามีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดมาคำนวณขนาดอิทธิพลของโปรแกรม คือ ผลการวิจัยของ (ทรงเดช ยศจำรัส, 2556) ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถของตนเองและการตั้งเป้าหมายเพื่อเปรียบเทียบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมปฏิบัติตัวเฉลี่ยเท่ากับ 101.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.13 และกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนพฤติกรรมเท่ากับ 87.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.65

แทนค่าในสูตร

$$d = (101.28 - 87.58) / 10.65$$

$$d = 1.29$$

ค่าที่ได้มากกว่า .80 หมายถึง มีขนาดอิทธิพลใหญ่ (Cohen, 1992)

จึงนำค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ไปกำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางของ Cohen (1992) ได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 26 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง (Drop out) ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มละ 30 คน รวมเป็น 60 คน

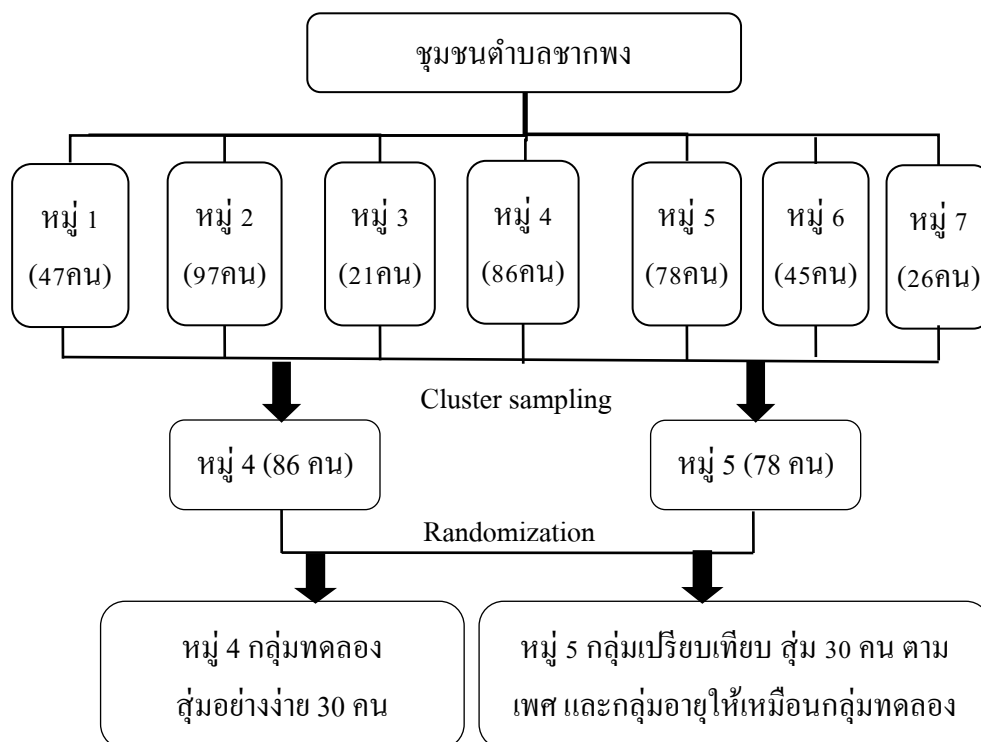
การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สุ่มหมู่บ้านในเขตชุมชนชนบท อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ขึ้นมา 2 หมู่บ้านจากหมู่บ้านทั้งหมด 7 หมู่บ้าน โดยการจับฉลากได้ หมู่ 4 และหมู่ 5

2. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยการจับฉลาก กลุ่มที่จับได้เป็นกลุ่มแรก เป็นกลุ่มทดลอง คือ หมู่ 4 และกลุ่มที่เหลือเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ คือ หมู่ 5

3. ในกลุ่มทดลองนำรายชื่อกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอายุตั้งแต่ 35-59 ปี ที่มีค่าน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง 100-125 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร และมีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กิโลกรัม/ เมตร² ที่ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 จากทะเบียน การตรวจคัดกรอง ของหมู่ที่ 4 มาทำฉลาก แล้วทำการจับฉลากแบบไม่คืนที่ ให้ได้กลุ่มเสี่ยง เบาหวานที่มีคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 30 คน

4. จับฉลากรายชื่อกลุ่มเสี่ยงในหมู่ที่ 5 ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มทดลอง (Matching) ในด้านเพศ และอายุ โดยแบ่งอายุเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 35-43 ปี กลุ่มอายุ 44-51 ปี และกลุ่มอายุ 52-59 ปี ซึ่งทำให้ได้กลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน 6 กลุ่มย่อย ได้แก่ เพศชาย กลุ่มอายุ 35-43 ปี กลุ่มอายุ 44-51 ปี และกลุ่มอายุ 52-59 ปี และเพศหญิงกลุ่มอายุ 35-43 ปี กลุ่มอายุ 44-51 ปี และ กลุ่มอายุ 52 - 59 ปี เนื่องจากมีการศึกษาที่พบว่า เพศ และอายุ มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ที่ต่างกัน (วิชัย เอกพลากร, 2553) ทำจนครบ 30 คู่ โดยแสดงขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1. โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์มาจากแนวคิด ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามแนวทางของ Bandura (1997) ที่ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนผ่านกิจกรรมที่ยึดตามแหล่งกำเนิด การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 4 แหล่ง คือ การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) การได้เห็นประสบการณ์จากตัวแบบ (Vicarious experience) การส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ (Physiological and effective states) และการเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง (Enactive mastery experience) ส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานเกิดการพัฒนา และเชื่อมั่น การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร และ

การออกกำลังกายที่เหมาะสม ส่งผลต่อภาวะสุขภาพในเรื่องการลดน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมงของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน กิจกรรมประกอบด้วย การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย เพื่อเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 หลังจากนั้น ให้กลุ่มทดลองฝึกการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ด้าน การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ติดตามด้วยกิจกรรม การติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในสัปดาห์ ที่ 3 หลังจากนั้นสัปดาห์ที่ 4-6 เป็นการฝึกการสร้างเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งต่อพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน และ เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 6 ประเมินผลพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกัน โรคเบาหวาน พร้อมกับวัดค่าดัชนีมวลกาย และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์

2. คู่มือการควบคุมน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน เพื่อใช้ เป็นคู่มือการเรียนรู้โรคเบาหวาน การประเมินภาวะสุขภาพตนเอง เกี่ยวกับดรชนิมวลกาย การคำนวณพลังงานที่ต้องการใช้ต่อวันการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ในการควบคุม สัดส่วนอาหารได้น่าแนวคิด “ไร้พุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1 ” ของ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2552) มาใช้ในการปรับพฤติกรรมรับประทานที่ปฏิบัติง่าย และ สะดวกในการควบคุมการรับประทานอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และ หลักอาหารแลกเปลี่ยน สัดส่วน และปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวันที่เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยง เบาหวานตามบริบทของพื้นที่ และหลักการออกกำลังกายที่เหมาะสม

3. แบบบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนัก และ ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการ รับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง

4. เครื่องชั่งน้ำหนัก ซึ่งผ่านการสอบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐาน ประจำปี จากโรงพยาบาลแก่ง จังหวัดระยอง จำนวน 1 เครื่อง

5. เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากการตรวจวัด Capillary blood glucose จากปลายนิ้วพร้อมอุปกรณ์ชนิดพกพา ซึ่งผ่านการสอบเทียบเครื่องมือกับเครื่องมือมาตรฐาน ประจำปีจากโรงพยาบาลแก่ง จังหวัดระยอง จำนวน 1 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยประยุกต์จาก กรอบแนวคิด การส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย พัฒนาขึ้นจากการทบทวน

วรรณกรรม และจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแบบสัมภาษณ์การส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และการส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูล เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และภาวะสุขภาพในเรื่อง น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือด

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร ให้ได้สารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ และปริมาณอาหารที่เหมาะสม และการส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย โดยมีเป้าหมายเพื่อลดน้ำหนัก และป้องกันโรคเบาหวาน ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมีตัวเลือก 5 ระดับ

ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ท่านไม่มีพฤติกรรมหรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้นเลย
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ท่านมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 1-3 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติบ่อย	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 3-4 วัน ใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยมาก	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 5-6 วัน ใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้นทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ หรือปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีโอกาส

เกณฑ์ในการให้คะแนนกำหนดได้ดังนี้

พฤติกรรม	ข้อความที่แสดงพฤติกรรมทางบวก	ข้อความที่แสดงพฤติกรรมทางลบ
ไม่ปฏิบัติเลย	0 คะแนน	4 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	1 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติบ่อย	2 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยมาก	3 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	4 คะแนน	0 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

เพื่อการพรรณนาระดับพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานแบ่งค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็น 5 ระดับดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	0.00-0.50	หมายถึง	พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความเหมาะสมน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	0.51-1.50	หมายถึง	พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความเหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความเหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.00	หมายถึง	พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความเหมาะสมมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ไปหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ หลังจากผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์แล้ว นำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ 3 ท่าน นายแพทย์ชำนาญการพิเศษด้านเวชกรรมป้องกัน 1 ท่าน และพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาอีกครั้ง พร้อมปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มาหาค่าดัชนีความตรงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้ค่าดัชนีความตรงเนื้อหาเท่ากับ .80

การหาค่าความเชื่อมั่น หรือความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม คือ แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย จำนวน 20 ข้อ โดยลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมีตัวเลือก 5 ระดับ คือ ไม่ปฏิบัติเลย ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัติบ่อยปฏิบัติบ่อยมาก และปฏิบัติเป็นประจำ โดยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงเรียบร้อยแล้วทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเลี้ยงเบ้าหวานในชุมชนตำบลซากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเหมาะสมของภาษา ความเข้าใจในการตอบคำถามของกลุ่มเลี้ยง และระยะเวลาที่ใช้ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ด้วยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

(Cranach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .74 โดยเครื่องมือสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือขึ้นใหม่ ดังนั้นเครื่องมือควรมีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ .70 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตยัณราทร, 2555)

การทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่าง ๆ ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยแต่ละกลุ่ม มีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการทดลอง และขั้นตอนติดตามผลการทดลองดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอรับการพิจารณาในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อสาธารณสุขอำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการวิจัย และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลเวชปฏิบัติ จำนวน 2 ท่าน เพื่อให้มีความรู้ในการดำเนินการวิจัย จริยธรรมการวิจัย และความเข้าใจในการทดลอง และมอบหมายให้รับผิดชอบในฐานะการเรียนรู้ย่อย พร้อมให้เป็นผู้สัมภาษณ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ด้วยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และตรวจวัดค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง และวัดค่าดัชนีมวลกาย ก่อน และหลังการทดลอง

1.4 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยนัดหมายกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 1 วัน ใช้เวลากลุ่มละ 60 นาที โดยผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ และผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยทำการรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

กลุ่มเปรียบเทียบ

กิจกรรม พบกลุ่มเปรียบเทียบ ขอดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

วัตถุประสงค์

1. สร้างสัมพันธภาพ และขอดำเนินการวิจัย
2. เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล และสัมภาษณ์พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ

เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

3. ประเมินค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มเปรียบเทียบ

ระยะเวลา 60 นาที

สถานที่ ศาลาเอนกประสงค์ข้างข้าม หมู่ที่ 5 ตำบลชากพง อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

รายละเอียดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยพบกับกลุ่มเปรียบเทียบตามเวลาที่นัดหมาย
2. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย และชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์และลงนาม ในการตอบรับหรือการปฏิเสธ เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

3. ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ พร้อมกับวัดค่าน้ำหนักตัว กลุ่มเปรียบเทียบ

4. ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ นัดกลุ่มเปรียบเทียบอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 6 ณ ศาลาเอนกประสงค์ข้างข้าม หมู่ 5 บ้านมาบเหลาชะโอน เพื่อประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณ กล่าวลาพร้อมให้กำลังใจกลุ่มเปรียบเทียบในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องต่อไป

การประเมินผล

1. จากการสังเกต การซักถาม และการให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยของกลุ่มเปรียบเทียบ

2. จากจำนวนใบยินยอมที่ลงนามเข้าร่วมการวิจัย

3. จากความครบถ้วนของการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

4. จากข้อมูลกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการประเมินค่าดัชนีมวลกาย และค่าน้ำตาล

ในเลือด

อุปกรณ์/ สื่อ

1. ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

2. เครื่องชั่งน้ำหนัก

3. ขั้นตอนติดตาม และประเมินผลการทดลอง สัปดาห์ที่ 6

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ของกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง สถานที่ ณ ศาลาอเนกประสงค์ข้างข้าม หมู่ 5 บ้านมาบเหลาชะโอน ระยะเวลา 60 นาที

รายละเอียดกิจกรรม

ผู้วิจัยกล่าวทักทายพร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมในวันนี้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พร้อมกับประเมินน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ให้กลุ่มเปรียบเทียบทราบ

อุปกรณ์/สื่อ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. ชุดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
3. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกัน

โรคเบาหวาน

การประเมินผล

1. จากการสังเกต และการซักถาม ความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมติดตามผลการวิจัยของกลุ่มเปรียบเทียบ
2. จากความครบถ้วนของเก็บรวบรวมข้อมูลหลังสิ้นสุดการทดลอง
3. จากผลของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ของกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง
4. จากค่าน้ำหนักตัว ของกลุ่มเปรียบเทียบหลังร่วมการทดลอง

กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานจากผู้วิจัย รวมใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยมีการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ด้วยการจัดกิจกรรมกลุ่ม 1 ครั้งใช้เวลา 6 ชั่วโมง และสร้างเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นรายบุคคลที่บ้านโดยผู้วิจัย และอาสาสมัครสาธารณสุขจำนวน 1 ครั้ง รายละเอียดของกิจกรรมมี ดังนี้ คือ

แผนกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนสัปดาห์ที่ 1

การดำเนินการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานโดยประยุกต์ใช้

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยใช้ 1) การใช้คำพูดชักจูง 2) การได้เห็นประสบการณ์จากตัวแบบ 3) การมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการกระทำด้วยตนเอง และ 4) การส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดสภาวะทางกาย และทางอารมณ์มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. กลุ่มทดลองเกิดความไว้วางใจ มั่นใจ เชื่อใจ ยินดีเปิดเผยข้อมูล และให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรม
2. กลุ่มทดลองสามารถวิเคราะห์ และประเมินปัญหาของตนเองในการควบคุมโรคเบาหวานได้ครอบคลุม
3. กลุ่มทดลองมีเป้าหมาย และแผนการควบคุมป้องกันโรคเบาหวาน
4. กลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะ และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมโรคเบาหวานด้านการบริโภคนอาหาร การออกกำลังกาย

ระยะเวลา 6 ชั่วโมง

สถานที่ ศาลาเนกประสงค์โรงเรียนบ้านคลองทุเรียน หมู่ 4 บ้านคลองทุเรียน ซากพง ตำบลซากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

รายละเอียดกิจกรรม

1. กิจกรรม “สร้างความสัมพันธ์ ประเมินเตรียมพร้อม เสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน” โดยผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มทดลอง และแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมแก่สมาชิกกลุ่มทดลองลงทะเบียน ชั่งน้ำหนัก บันทึกภาวะสุขภาพ และทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ และสร้างความคุ้นเคย ระหว่างสมาชิก และทีมวิจัย โดยผ่านเกม เป้ายิงจูบ หาผู้นำ เน้นความสุข สนุกสนาน สร้างสายสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในกลุ่มทดลอง เป็นกิจกรรมที่ผ่อนคลายความเครียดให้ผู้เข้ากิจกรรม กล่าวคิด กล่าวทำ กล่าวแสดงออกกิจกรรม และสร้างความคุ้นเคย ระหว่างสมาชิกกลุ่มทดลอง และผู้วิจัย
2. กิจกรรม “ร่วมสร้างความตระหนักรู้ ชักจูงสู่ การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน” โดยผู้วิจัยใช้การใช้คำพูดชักจูง ประเมิน สอบถาม และร่วมให้ความรู้ “รู้โรครู้ทันเบาหวาน” เกี่ยวกับโรคเบาหวานสาเหตุ ผลกระทบอันตราย และปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน เพื่อให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนักเห็นถึงความสำคัญ ความจำเป็น และต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องการออกกำลังกายตามความเหมาะสม เพื่อลดน้ำหนัก และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน

3. กิจกรรม “เสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เอาชนะโรคเบาหวาน” โดยผ่านฐานการเรียนรู้ 3 ฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ฐาน “ลดพุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1” โดยชักจูงให้รายละเอียดเพื่อเกิดการเรียนรู้ และฝึกทักษะ การประเมินภาวะโภชนาการกับความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคล การรับประทานอาหารเช้าให้ถูกหลัก ถูกปริมาณ หลากหลาย และการแลกเปลี่ยนอาหาร โดยใช้แนวคิดในการกำหนดปริมาณจากแบบจำลองจานอาหาร (Food plate model) “กินถูกส่วน 2:1:1” โดยให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ การจัดเตรียมเมนูอาหาร จากวัตถุดิบจริงซึ่งเป็นเมนูอาหารในชุมชน และฝึกการควบคุมตนเอง โดยการรับประทานอาหารเช้าในสถานการณ์จริง โดยการจัดให้มีการรับประทานอาหารเช้ากลางวันร่วมกัน และฝึกลงบันทึกแบบบันทึกการปฏิบัติตนด้านการบริโภคอาหาร เพื่อให้เกิดทักษะ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันที่บ้าน

3.2 ฐาน “มาออกกำลังกายกันเถอะ” โดยมีรายละเอียดให้เรียนรู้ และฝึกทักษะ การประเมินการใช้พลังงานของแต่ละบุคคล เพื่อควบคุมน้ำหนักตัว ด้วยการลดพลังงานที่จะได้จากอาหารร่วมกับการใช้พลังงานเพิ่มเติมจากการออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมทางกาย เพื่อสร้างเสริมให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายระดับปานกลาง ถึงระดับหนัก อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 3-5 วัน อาทิเช่น การเดินเร็ว การแกว่งแขน การปั่นจักรยาน การวิ่งเหยาะ หรือการเต้นแอโรบิก ทั้งนี้ โดยเน้น ถึงความชอบ และความเหมาะสม ในแต่ละบุคคลได้เรียนรู้หลักการออกกำลังกายที่ถูกต้อง โดยสาธิตการฝึกทักษะการออกกำลังกาย ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การแกว่งแขน ฝึกลงบันทึก แบบบันทึกการปฏิบัติตนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย เพื่อให้เกิดทักษะ และสามารถนำไปฝึกเพื่อเพิ่มการรับรู้รับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายที่บ้านได้

3.3 ฐาน “ร่วมเล่าประสบการณ์จากตัวแบบ” โดยมีรายละเอียดให้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โดยการบอกเล่า และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ ได้รับผลเป็นที่น่าพอใจในการลดระดับน้ำตาลในเลือด และลดน้ำหนักตัวลงได้โดยไม่ต้องรับประทานยา โดยการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย เพื่อช่วยให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ ลอกเลียนแบบ และจดจำ คล้อยตาม และมั่นใจในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ว่าตนเองก็สามารถทำได้ พร้อมแสดงวิถีทัศน์ของตัวแบบกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ไม่มีการดูแลตนเอง จนป่วยเป็นเบาหวาน แต่เมื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร และออกกำลังกาย ก็สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใด ๆ

เพื่อส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในการส่งเสริมสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง

4. กิจกรรม “แลกเปลี่ยนเรื่องเล่า พวกเราทำได้” ผู้วิจัย รวมกลุ่มทดลองทั้งหมด ใช้การใช้คำพูดชักจูง โดยสรุปถึงความสำคัญ ความจำเป็น ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่อง การออกกำลังกายตามความเหมาะสม เพื่อลดน้ำหนัก และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน และสะท้อนในเรื่องการมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการกระทำด้วยตนเอง จากการฝึกปฏิบัติ ในแต่ละฐานการเรียนรู้ที่ผ่านมา พร้อมกระตุ้นให้กลุ่มทดลอง แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และปัญหา อุปสรรคที่พบจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ผ่านมา พร้อมร่วมกันแก้ไข โดย ผู้วิจัยส่งเสริม และกระตุ้น ให้เกิดสภาวะทางกาย และทางอารมณ์ โดยกล่าวชื่นชม และให้กำลังใจ และเชื่อว่า “คุณทำได้” พร้อมทั้งเป้าหมายในการควบคุมน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง และร่วมกันวางแผนในสัปดาห์ที่ 2-6 ให้กลุ่มทดลองกลับไปฝึกปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ที่บ้าน และนัดหมายกลุ่มทดลอง เพื่อวางแผนการเยี่ยมบ้านต่อไป

อุปกรณ์/ สื่อ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. คู่มือการควบคุมน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน
3. แบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง
4. โปสเตอร์ภาพพลิกแบบจำลองจานอาหาร (Food plate model) “กินถูกส่วน 2:1:1”
5. เครื่องเล่นวีดิทัศน์
6. วัตถุติดเมนูอาหาร “แกงส้มใบเตย”

การประเมินผล

1. จากการสังเกตความสนใจ การมีส่วนร่วมกิจกรรมในฐาน
2. จากการซักถามข้อสงสัย และการตอบคำถาม สามารถประเมิน รับรู้ปัญหาภาวะโภชนาการของกลุ่มทดลอง จากการลงบันทึกในพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย น้ำหนักและค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร
3. กลุ่มทดลองมีเป้าหมาย และแผนการควบคุมป้องกันโรคเบาหวาน โดยการควบคุม น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือด
4. จากการสังเกตการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อความความตั้งใจ และเป้าหมาย ในการปฏิบัติพฤติกรรม

แผนกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนสัปดาห์ที่ 2 กลุ่มทดลองฝึก
การควบคุมพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน
ด้วยตนเองที่บ้านอย่างมีเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้กลุ่มทดลองได้ฝึกการควบคุมพฤติกรรมการรับประทานอาหาร
และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวานด้วยตนเองที่บ้านอย่างมีเป้าหมาย
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองฝึกการประเมินตนเองตามเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก
และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารตามที่ตั้งไว้

รายละเอียดกิจกรรม

ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองมีการฝึกส่งเสริมพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และ
การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวานด้วยตนเองที่บ้าน

การประเมินผล

ติดตามการบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย น้ำหนัก และ
ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ของกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 3 จากการติดตามเยี่ยมบ้าน
และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

แผนกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตน สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรม “เยี่ยมบ้านเสริมพลัง สร้างสมรรถนะแห่งตน”

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ ให้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น
โดยให้บุคคลนั้นมีความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด ลดความวิตกกังวล
รวมทั้งแก้ไข และให้ข้อมูลใหม่ในด้านความเชื่อหรือความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้องจากการปฏิบัติ
พฤติกรรมการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย

ระยะเวลา 30 นาที

สถานที่ บ้านกลุ่มทดลอง

รายละเอียดกิจกรรม กิจกรรมการติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มทดลอง ร่วมกับ อสม.

เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น สนับสนุนให้กลุ่มทดลองได้ระบายความรู้สึก ปัญหา
อุปสรรคที่พบ จากการประเมินจาก สมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และ
การออกกำลังกายที่บ้าน และติดตามในสมุดบันทึกการปฏิบัติตัว ในกลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำหนักตัวลง
และปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่บ้านได้ โดยผู้วิจัยให้คำแนะนำ
ให้กำลังใจ และกล่าวชมเชยเพื่อเกิดความมั่นใจในการควบคุมพฤติกรรมด้านอาหาร และ

การออกกำลังกายที่บ้าน เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองซักถามปัญหาหรือข้อข้องใจพร้อมนัดหมาย การทำกิจกรรม ครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 6 ณ ศาลาเอนกประสงค์ โรงเรียนวัดคลองทุเรียนต่อไป

อุปกรณ์/ สื่อ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. คู่มือการควบคุมน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน
3. แบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร

4. สถิติเกอร์ดาว

การประเมินผล

1. จากการซักถามข้อสงสัย และการตอบคำถาม
2. จากการลงบันทึกในสมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร
3. จากจำนวนสถิติเกอร์ดาวที่ผู้วิจัย คิดให้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำหนักตัว ตามเป้าหมายที่กลุ่มทดลองตั้งไว้

แผนกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนสัปดาห์ที่ 4-6 กลุ่มทดลองฝึก การควบคุมพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยตนเองที่บ้านอย่างมีเป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์ และใช้กระบวนการเดียวกับแผนกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2

ขั้นติดตาม และประเมินผลการทดลอง

แผนกิจกรรมการสร้างเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 6

กิจกรรม “ประเมินผล ได้หนทาง ห่างไกลเบาหวาน” โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล หลังการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน พร้อมกับวัดค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ภายหลังจากสิ้นสุด กิจกรรมในสัปดาห์ที่ 6 แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์ และ วิเคราะห์ผลการศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตน และภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองหลังสิ้นสุด การวิจัย

สถานที่ ศาลาเอนกประสงค์โรงเรียนบ้านคลองทุเรียน

ระยะเวลา 120 นาที

รายละเอียดกิจกรรม

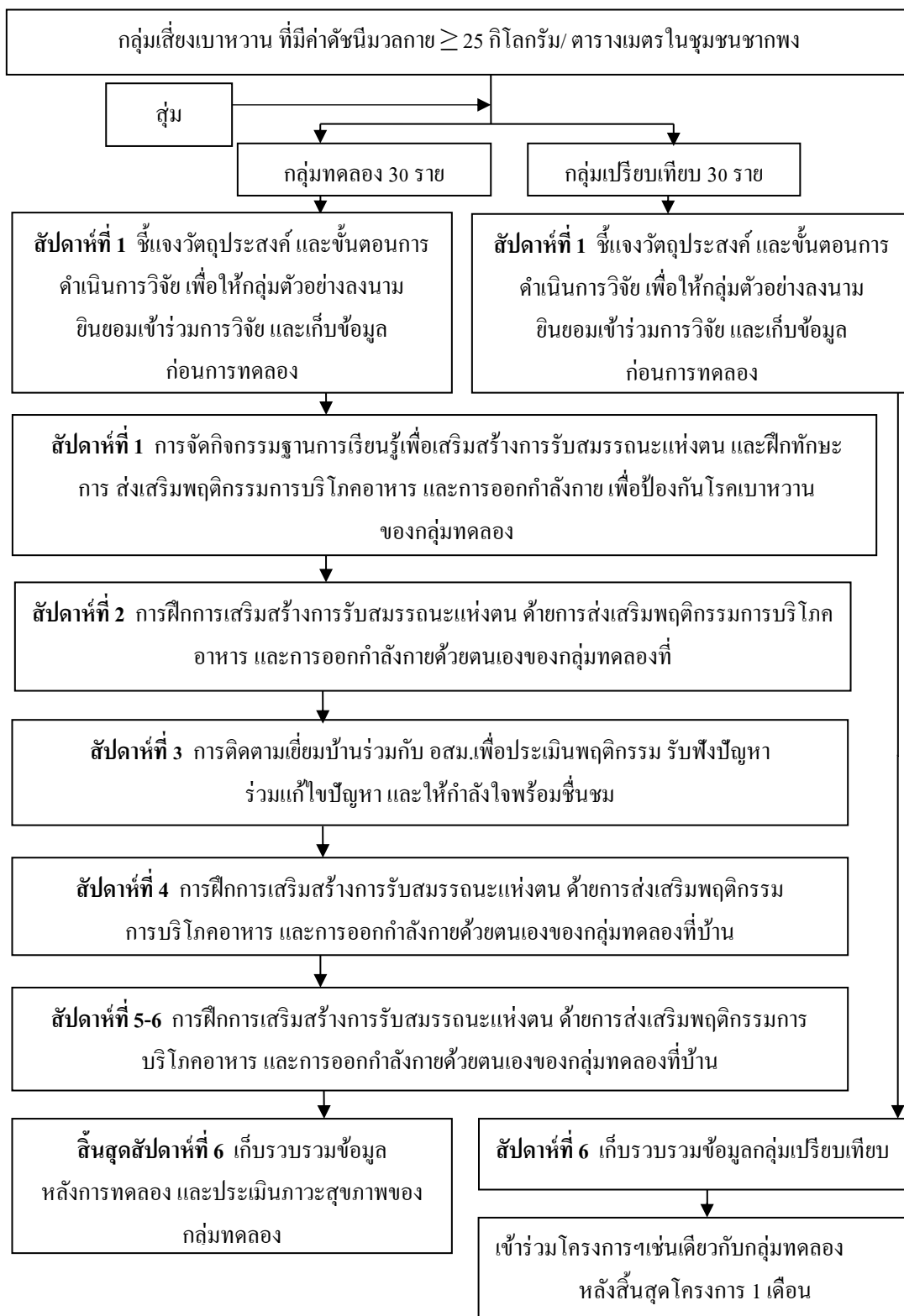
1. กลุ่มทดลองชั่งน้ำหนัก และวัดระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง
พร้อมลงบันทึกรายละเอียดในสมุดบันทึกการปฏิบัติตัว
2. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มทดลอง และแจ้งวัตถุประสงค์การดำเนินกิจกรรมพร้อมประเมินค่าน้ำตาลในเลือด และค่าน้ำหนักของสมาชิกในกลุ่ม
3. ผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการสังเกต และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจากแบบสัมภาษณ์ พร้อมเปิดโอกาสให้สมาชิกบอกเล่าประสบการณ์ใน 6 สัปดาห์ที่ผ่านมา ว่าสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด พร้อมร่วมค้นหาทางแก้ไขในเป้าหมายที่ไม่ประสบความสำเร็จ และให้สมาชิกแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ในการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ อีกทั้งชื่นชม ให้กำลังใจ ชักจูงให้เกิดความมั่นใจ และเกิดความพยายามในการดูแลตนเองต่อไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
4. ผู้วิจัยมอบสื่อเราทำได้ให้เป็นรางวัล แก่กลุ่มทดลองที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรม การรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย เพื่อควบคุมน้ำหนัก และการออกกำลังกายได้สำเร็จ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ของผู้ที่ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เนื่องจากการมีประสบการณ์หรือ การกระทำที่ประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้กลุ่มทดลองเกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมากขึ้น อันเกิดจากประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้มีแนวโน้มในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอีกจนเกิดความมั่นใจ เมื่อมีความมั่นใจ ก็จะมี ความพยายาม และความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายต่อเนื่อง เพื่อควบคุมน้ำหนัก และลดระดับค่าน้ำตาลในเลือดลง
5. สมาชิกออกกำลังกายร่วมกันโดยการนำของตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ พร้อมจัดกิจกรรมอำลาโดยร้องเพลงร่วมกัน
6. ผู้วิจัยกล่าวการสิ้นสุดระยะเวลาการเป็นกลุ่มทดลองพร้อมกล่าวขอบคุณสมาชิกกลุ่มทดลอง

อุปกรณ์/ สื่อ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. ชุดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
3. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน
4. สื่อสามารถ

การประเมินผล

1. จากการสังเกต การมีส่วนร่วม การซักถามแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของสมาชิก
กลุ่มทดลอง
 2. จากความครบถ้วนของการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง
 3. จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลง ค่าน้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง
ที่เปลี่ยนแปลง ตามเป้าหมายตั้งไว้
 4. จากจำนวนสติ๊กเกอร์ดาว
 5. จากการซักถาม การประเมินน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง
ของกลุ่มทดลอง
- ดังมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ต้องได้รับการพิทักษ์สิทธิดังนี้

1. นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ในวันที่เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการวิจัย โดยแจ้งให้ทราบว่า การตอบรับหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้จะไม่มีผลเสียหรือเงื่อนไขใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง
3. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยใช้รหัสเลขที่ของแบบสัมภาษณ์เป็นรหัสแทน ชื่อ-นามสกุล ของกลุ่มตัวอย่าง และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และผลการวิจัยครั้งนี้ จะเสนอในภาพรวม ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บไว้ในลิ้นชักที่มีกุญแจที่มีเพียงผู้วิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และจะทำลายหลังจากเผยแพร่ผลงานวิจัยแล้ว
4. กลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการศึกษาหรือสามารถบอกเลิกการทดลองได้ โดยไม่มีผลใด ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายข้อมูลทั่วไป ข้อมูลน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยไคว-สแควร์ (Chi-square test)
3. เปรียบเทียบค่าผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ค่าผลต่างของน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ก่อน และหลัง การทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ ทีแบบอิสระ (Independent t-test)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Control group) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน ซึ่งเก็บข้อมูลก่อน และหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม (The two-group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการทดลองในครั้งแรกมีจำนวนทั้งสิ้นกลุ่มละ 30 คน แต่ในระหว่างการทดลองมีผู้ออกจากการศึกษาจากกลุ่มทดลองจำนวน 2 คน เนื่องจากต้องเดินทางไปประกอบอาชีพที่อื่นเป็นการชั่วคราว จึงเหลือกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 28 คน ผลการศึกษานำเสนอเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระดับการใช้แรงงานหรือการออกแรงของอาชีพรายได้ โรคประจำตัวที่ต้องรักษาต่อเนื่อง น้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 28)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	7	25	7	25	.00	1
หญิง	21	75	21	75		
อายุ (ปี)						
35-43	4	14.3	4	14.3	.00	1
44-51	15	53.6	15	53.6		
52-59	9	32.1	9	32.1		
	M = 48.82, SD = 5.45		M = 48.89, SD = 6.13			
	Min = 35, Max = 59		Min = 35, Max = 59			
สถานภาพสมรส						
โสดหย่าหม้าย	4	14.3	2	7.1	.388	.747
คู่	24	85.7	26	92.9		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	19	67.9	13	46.4	.105	2.625
สูงกว่าประถม	9	32.1	15	53.6		
อาชีพ						
รับจ้าง/	23	82.1	20	71.4	.902	.342
เกษตรกร						
ค้าขายและอื่น ๆ	5	17.9	8	28.6		
ระดับการใช้						
แรงงาน หรือออก						
แรง						
เบา	4	14.3	7	25		
ปานกลาง	17	60.7	17	60.7	.441	1.636
หนัก	7	25	4	14.3		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 28)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โรคประจำตัว						
ไม่มี	20	71.4	25	89.3	.093	2.828
มี	8	28.6	3	10.7		
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ ตารางเมตร)						
25.00-29.99	21	75.0	19	67.9	.554	.350
≥ 30	7	25.0	9	32.1		
	M = 28.36 SD = 2.62		M = 29.43 SD = 3.62			
	Min = 25.33, Max = 33.33		Min = 25.34 Max = 34.45			

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75) ครั้งหนึ่งมีอายุระหว่าง 44-51 ปี (ร้อยละ 53.6) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.82 ปี (SD = 5.45) และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 59.4) ส่วนมากมีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 85.7) และประกอบอาชีพรับจ้างหรือเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 82.1) สามในสี่มีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 25.00 - 29.99 กก./ม² (ร้อยละ 75) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 28.36 กก./ตรม. (SD = 2.62) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75) มีอายุระหว่าง โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.89 ปี (SD = 6.13) มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 92.9 จบการศึกษาระดับสูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 62.5 ประกอบอาชีพรับจ้างหรือเกษตรกรกรรม ร้อยละ 71.4 ค่าดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 25.00 - 29.99 กก./ม² ร้อยละ 67.9 ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 29.43 กก./ม² (SD = 3.62) เมื่อทดสอบสัดส่วนการกระจายตามลักษณะกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Chi - square test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

1. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ดังรายละเอียด ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในระยะก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ข้อ	พฤติกรรม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับความเหมาะสม	Mean	SD	ระดับความเหมาะสม
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร							
1.	รับประทานอาหารครบ 3 มื้อต่อวัน	3.36	1.31	มาก	3.57	1.17	มากที่สุด
2.	รับประทานอาหารเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เช่น ปลา หรือ ถั่วเมล็ดแห้ง ธัญพืช ให้ได้ปริมาณ 1 ใน 4 ส่วนของจานหรือ 2 ช้อนโต๊ะกินข้าวใน แต่ละมื้อ	2.29	1.08	ปานกลาง	3.00	1.05	มาก
3.	รับประทานผลไม้หลังอาหารทุก มื้อ ๆ ละ 6- 8 ชิ้นคำ	1.61	1.16	ปานกลาง	2.64	1.09	มาก
4.	รับประทานผัก มื้อละครึ่งหนึ่งของจาน	1.96	1.37	ปานกลาง	3.25	1.04	มาก
5.	ไม่เติมน้ำตาล ในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวผัด*	1.79	1.62	ปานกลาง	2.64	1.34	มาก
6.	ไม่รับประทานผลไม้รสหวาน เช่น สับปะรด ทูเรียน มะม่วงสุก ลำไย หรือผลไม้กระป๋อง*	1.54	.51	ปานกลาง	2.36	1.13	ปานกลาง
7.	รับประทานอาหารประเภทข้าว แป้ง ไม่เกินมื้อละ 2 ทัพพี	1.79	1.50	ปานกลาง	2.96	1.14	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อ	พฤติกรรม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม	Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
8.	ไม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ขาหมูติดมัน หมูสามชั้นหนังไก่ คอหมูย่าง แกงคั่ว แกงมัสมั่น*	1.54	.69	ปานกลาง	2.54	1.07	มาก
9.	ท่านรับประทานอาหารประเภทต้ม นึ่ง ย่าง บั๊ง ยำ ผัดที่ใช้ น้ำมันน้อย มากกว่ารับประทานอาหารทอด	2.04	1.04	ปานกลาง	3.32	.86	มาก
10.	ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งทอด ข้าวอบกรอบ ข้าวเกรียบข้าวโพดอบกรอบ*	1.39	.49	น้อย	3.79	.63	มากที่สุด
11.	เลือกดื่มนมรสจืด นมพร่องมันเนย หรือชนิดที่หวานน้อย วันละ 1 กล่อง	.71	1.18	น้อย	1.43	1.20	น้อย
12.	หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้า	2.86	1.67	ปานกลาง	3.61	.87	มากที่สุด
13.	ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชา กาแฟ และน้ำอัดลม*	2.79	1.37	ปานกลาง	1.57	1.07	ปานกลาง
14.	หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่และสถานที่ ที่จัดไว้สำหรับการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.04	1.71	ปานกลาง	3.54	.96	มากที่สุด
15.	ท่านทำการอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา 5-10 นาที	1.04	1.40	น้อย	2.68	1.47	มาก
16.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เช่น เดินเร็ว วิ่ง เล่นฟุตบอล เต้นแอโรบิก ขี่จักรยาน กระโดดเชือก จมน้ำลึก เหนื่อย โดยหายใจเร็วและแรง	1.07	1.27	น้อย	2.61	1.34	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อ	พฤติกรรม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม	Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
17.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา วันละ อย่างน้อย 30 นาที	1.29	1.38	น้อย	2.75	1.27	มาก
18.	ปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องออกแรง จนรู้สึกเหนื่อยอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย ครั้งละ 10 นาที และรวมแล้ววันละ อย่างน้อย 30 นาที เช่น ทำงานบ้าน ล้างรถ ทำสวน	2.89	1.31	มาก	3.89	.42	มากที่สุด
19.	ออกกำลังกายท่านสวมเสื้อผ้า และรองเท้าที่เหมาะสม	.89	1.32	น้อย	2.54	1.43	มาก
20.	เดินหรือขี่จักรยานแทนการใช้ รถในระยะทางใกล้ ๆ	1.43	1.07	น้อย	3.11	1.13	มาก
	ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทาน อาหาร และการออกกำลังกายโดยรวม	1.81	.37	ปานกลาง	2.83	.39	มาก

* ข้อคำถามเชิงลบที่ปรับเป็นข้อคำถามเชิงบวกในการวิเคราะห์

จากตารางที่ 5 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.96 (SD = 0.34) ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.6 (SD = 0.38) ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมรายชื่อ
ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย
ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ การรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อต่อวัน (M = 3.36,
SD = 1.31) และปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องออกแรงจนรู้สึกเหนื่อยอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยครั้งละ
10 นาที และรวมแล้ววันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น ทำงานบ้าน ล้างรถ ทำสวน (M = 2.89,
SD = 1.31) พฤติกรรมที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ
เช่น มันฝรั่งทอด ข้าวอบกรอบ ข้าวเกรียบข้าวโพดอบกรอบ (M = 1.39, SD = 0.49) การเลือกดื่มนม

รสจัด นมพ่องมันเนยหรือชนิดที่หวานน้อย วันละ 1 กล่อง ($M = 0.71$, $SD = 1.18$) การอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 5-10 นาที ($M = 1.04$, $SD = 1.40$) การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เช่น เดินเร็ว วิ่ง เล่นฟุตบอล เต้นแอโรบิก จักรยาน กระโดดเชือก จนรู้สึกเหนื่อย โดยหายใจเร็ว และแรง ($M = 1.07$, $SD = 1.27$) การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาวันละ อย่างน้อย 30 นาที ($M = 1.29$, $SD = 1.38$) การออกกำลังกายทำนสวมเสื้อผ้า และรองเท้าที่เหมาะสม ($M = 0.89$, $SD = 1.32$) และการเดินหรือจักรยานแทนการใช้รถในระยะทางใกล้ ๆ ($M = 1.43$, $SD = 1.07$) ภายหลังจากทดลองพบว่า พฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกข้อ ข้อที่เพิ่มจนอยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อต่อวัน ($M = 3.57$, $SD = 1.17$) การไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งทอด ข้าวอบกรอบ ข้าวเกรียบข้าวโพดอบกรอบ ($M = 3.79$, $SD = .63$) การหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้า ($M = 3.61$, $SD = .87$) การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และสถานที่ ที่จัดไว้ให้สำหรับการสูบบุหรี่ ($M = 3.54$, $SD = .96$) และการปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องออกแรงจนรู้สึกเหนื่อยอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยครั้งละ 10 นาที และรวมแล้ววันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น ทำงานบ้าน ล้างรถ ทำสวน ($M = 3.89$, $SD = .42$) ยังคงมีพฤติกรรมที่อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย คือ การเลือกดื่มนมรสจัด นมพ่องมันเนยหรือชนิดที่หวานน้อย วันละ 1 กล่อง ($M = 1.43$, $SD = 1.20$)

2. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ดังรายละเอียด ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในระยะก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อ	พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม	Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร							
	1. รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ ต่อวัน	2.89	1.23	มาก	3.32	1.06	มาก
	2. รับประทานอาหารเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เช่น ปลา หรือ ถั่วเมล็ดแข็ง ไขมันให้ได้ ปริมาณ 1 ใน 4 ส่วนของจานหรือ 2 ช้อนโต๊ะกินข้าวใน แต่ละมื้อ	2.04	.79	ปาน กลาง	2.61	.83	มาก
	3. รับประทานผลไม้หลังอาหาร ทุกมื้อ ๆ ละ 6-8 ชิ้นคำ	1.43	.57	น้อย	2.07	.90	ปาน กลาง
	4. รับประทานผัก มีอยู่ครั้งหนึ่งของจาน	2.14	.93	ปาน กลาง	2.61	.96	มาก
	5. ไม่เติมน้ำตาล ในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวผัด*	1.82	1.44	ปาน กลาง	2.25	1.29	ปาน กลาง
	6. ไม่รับประทานผลไม้รสหวาน เช่น สับปะรด ทูเรียน มะม่วงสุก ลำไย หรือ ผลไม้กระป๋อง*	1.50	.69	ปาน กลาง	1.86	1.11	มาก
	7. รับประทานอาหารประเภทข้าว แป้ง ไม่เกินมื้อละ 2 ทัพพี	1.04	1.14	น้อย	1.61	1.13	ปาน กลาง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อ	พฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม	Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร							
8.	ไม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ขาหมูติดมัน หมูสามชั้น หนังไก่ คอหมูย่าง แกงคั่ว แกงมัสมั่น*	1.68	.67	ปาน กลาง	1.89	.99	ปาน กลาง
9.	ท่านรับประทานอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ย่าง ปิ้ง ยำ ผัดที่ใช้ น้ำมัน น้อยมากกว่ารับประทานอาหารทอด	2.04	.88	ปาน กลาง	2.36	.83	ปาน กลาง
10.	ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งทอด ข้าวอบกรอบ ข้าวเกรียบ ข้าวโพดอบกรอบ*	1.61	.68	ปาน กลาง	2.46	1.14	ปาน กลาง
11.	เลือกใช้นมรสจืด นมพร่องมัน เนย หรือชนิดที่หวานน้อย วันละ 1 กล่อง	.79	.96	น้อย	.79	1.07	น้อย
12.	หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่ผสม แอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้า	3.21	1.19	มาก	2.61	1.52	มาก
13.	ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชา กาแฟ และน้ำอัดลม*	3.11	1.16	มาก	1.32	.67	มาก
14.	หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และ สถานที่ ที่จัดไว้ให้สำหรับการสูบบุหรี่	3.61	1.16	มากที่สุด	3.46	1.29	มาก
15.	ท่านทำการอบอุ่นร่างกายก่อน ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 5-10 นาที	.61	.88	น้อย	1.11	1.37	น้อย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อ	พฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม	Mean	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
พฤติกรรมออกกำลังกาย							
16.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เช่น เดินเร็ว วิ่ง เล่นฟุตบอล เต้นแอโรบิก ขี่จักรยาน กระโดดเชือก จนรู้สึกเหนื่อย โดยหายใจเร็วและแรง	.79	1.10	น้อย	1.07	1.21	น้อย
17.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาวนละ อย่างน้อย 30 นาที	.75	1.17	น้อย	1.14	1.32	น้อย
18.	ปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องออกแรง จนรู้สึกเหนื่อยอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย ครั้งละ 10 นาที และรวมแล้ววันละ อย่างน้อย 30 นาที เช่น ทำงานบ้าน ล้าง รถ ทำสวน	2.61	1.29	มาก	2.79	1.39	มาก
19.	ออกกำลังกายทำสวนสวมเสื้อผ้า และรองเท้าที่เหมาะสม	.71	1.08	น้อย	1.21	1.42	น้อย
20.	เดินหรือขี่จักรยานแทนการใช้รถ ในระยะทางใกล้ๆ	1.29	1.15	น้อย	1.04	1.23	น้อย
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกายโดยรวม		1.74	.32	ปานกลาง	1.97	.46	ปาน กลาง

* ข้อคำถามเชิงลบที่ปรับเป็นข้อคำถามเชิงบวกในการวิเคราะห์

จากตารางที่ 6 พฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง
ของกลุ่มเปรียบเทียบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.74 (.32) ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.97 (.46) ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมรายชื่อ
ก่อนการทดลองที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และสถานที่

ที่จัดไว้ให้สำหรับการสูบบุหรี่ ($M = 3.61, SD = 1.16$) พฤติกรรมที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การรับประทานอาหารเช้าครบ 3 มื้อ ต่อวัน ($M = 2.89, SD = 1.23$) การหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่ม ที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้า ($M = 3.21, SD = 1.19$) ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชา กาแฟ และน้ำอัดลม ($M = 3.11, SD = 1.16$) และการปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องออกแรงจนรู้สึกเหนื่อย อย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย ครั้งละ 10 นาที และรวมแล้ววันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น ทำงานบ้าน ล้างรถ ทำสวน ($M = 2.61, SD = 1.29$) พฤติกรรมที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ รับประทานผลไม้หลังอาหารทุกมื้อ มื้อละ 6-8 ชิ้นคำ ($M = 1.43, SD = .57$) การรับประทานอาหารเช้า ประเภทข้าว แป้ง ไม่เกินมื้อละ 2 ทัพพี ($M = 1.04, SD = 1.14$) การเลือกดื่มนมรสจืด นมพร่องมันเนย หรือชนิดที่หวานน้อย วันละ 1 กล่อง ($M = .79, SD = .96$) การอบอุ่นร่างกายก่อน ออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา 5-10 นาที ($M = .61, SD = .88$) การออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา เช่น เดินเร็ว วิ่ง เล่นฟุตบอล เต้นแอโรบิก ขี่จักรยาน กระโดดเชือก จนรู้สึกเหนื่อย โดยหายใจเร็ว ($M = .79, SD = 1.10$) การออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาวนละ อย่างน้อย 30 นาที ($M = .75, SD = 1.17$) การออกกำลังกายทำนวมเสื่อผ้า และรองเท้านที่เหมาะสม ($M = .71, SD = 1.08$) และ เดิน หรือขี่จักรยานแทนการใช้รถในระยะทางใกล้ ๆ ($M = 1.29, SD = 1.15$) ภายหลังการทดลอง พบว่า มีข้อที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ได้แก่ การรับประทานเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เช่น ปลา หรือ ถั่วเมล็ดแห้ง ธัญพืช ให้ได้ปริมาณ 1 ใน 4 ส่วนของจาน หรือ 2 ช้อนโต๊ะกินข้าวใน แต่ละมื้อ รับประทานผลไม้หลังอาหารทุกมื้อ มื้อละ 6-8 ชิ้นคำ การรับประทานผัก มื้อละครึ่งหนึ่งของจาน ไม่รับประทานผลไม้รสหวาน เช่น สับปะรด ทูเรียน มะม่วงสุก ลำไย หรือผลไม้กระป๋องและ การรับประทานอาหารเช้าประเภทข้าว แป้ง ไม่เกินมื้อละ 2 ทัพพี

ส่วนที่ 3 ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพก่อน และหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		\bar{d} (SD)	t	df	p-value
	M	SD	M	SD				
	กลุ่มทดลอง (n = 28)	1.81	0.37	2.83				
กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)	1.74	0.32	1.96	0.46	0.22 (0.34)			

จากตารางที่ 7 พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 1.81 (SD = 0.37) เป็น 2.83 (SD = 0.39) เพิ่มขึ้น 1.02 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 1.74 (SD = 0.32) เป็น M = 1.96 (SD = 0.46) เพิ่มขึ้น 0.22 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลต่างพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ($t_{54} = 7.19$, $p < .001$)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าผลต่างน้ำหนัก (กิโลกรัม) และค่าผลต่างค่าน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ก่อน และหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และ กลุ่มเปรียบเทียบ

ภาวะสุขภาพ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		\bar{d} (SD)	t	df	p-value
	M	SD	M	SD				
น้ำหนักตัว								
กลุ่มทดลอง (n = 28)	71.06	9.40	68.55	9.33	2.50 (1.58)	5.71	54	< .01
กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)	76.88	10.19	77.46	10.65	-.58 (2.38)			
ระดับน้ำตาลในเลือด								
กลุ่มทดลอง (n = 28)	111.82	6.64	97.79	9.96	14.03 (11.22)	6.16	35	< .01
กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)	109.07	7.24	109.07	6.89	0.00 (4.38)			

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มทดลองก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว เท่ากับ 71 กิโลกรัม (SD = 9.4) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว เท่ากับ 68.55 กิโลกรัม (SD = 9.33) น้ำหนักลดลงเฉลี่ย 2.50 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว เท่ากับ 76.88 กิโลกรัม (SD = 10.19) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว เท่ากับ 77.46 กิโลกรัม (SD = 10.65) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ก่อน และหลัง การทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติค่าทีแบบอิสระ (Independent t-test) พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าผลต่างของน้ำหนักตัวลดลง มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ < .05 ($t_{54} = 5.71, p < .001$) และกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของระดับ น้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง เท่ากับ 111.82 mg/ dl (SD = 6.64) และหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยค่าน้ำตาลในเลือดลดลงเหลือ 97.79 mg/ dl (SD = 9.96) ลดลง 14.03 mg/ dl ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของค่าน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 109.07 mg/ dl (SD = 7.24) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยค่าน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 109.07 mg/ dl (SD = 6.89) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างของค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ก่อน และหลัง การทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติค่าทีแบบอิสระ

(Independent t-test) พบว่า ค่าผลต่างของค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมงของ
กลุ่มทดลองมีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ($t_{35} = 6.16$,
 $p < .001$)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของ Bandura (1997) มาใช้ในการเสริมสร้างรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อการปรับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชนชาวกอง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ซึ่งได้มาจากการสุ่ม เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 28 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนเพื่อการปรับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นกลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน คู่มือการควบคุมน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน แบบบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร เครื่องชั่งน้ำหนัก และเครื่องตรวจวัดค่าน้ำตาลในเลือด จากการตรวจวัด Capillary blood glucose จากปลายนิ้วพร้อมอุปกรณ์ชนิดพกพา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และด้านการออกกำลังกาย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติที่แบบอิสระ (Independent t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 28 คน สรุปผลได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.82 ปี (SD = 5.45) มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 85.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 59.4 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 82.1) มีค่าดัชนีมวลกาย เฉลี่ยเท่ากับ 28.36 กก./ตรม (SD = 2.62) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.89 ปี (SD = 6.13) มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 92.9 จบการศึกษาระดับสูงกว่าประถมศึกษาร้อยละ 62.5 ประกอบอาชีพรับจ้าง หรือเกษตรกรกรรม ร้อยละ 71.4 ค่าดัชนีมวลกาย เฉลี่ยเท่ากับ 29.43 กก./ตรม (SD = 3.62) เมื่อทดสอบสัดส่วนการกระจายตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Chi-square test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ($t_{34} = 7.5$, $p < .001$)

3. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวลดลง มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ($t_{34} = 5.71$, $p < .001$)

4. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมงลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ($t_{35} = 6.16$, $p < .001$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเป็นเพราะโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของแบนดูรา Bandura (1997) ด้วยการจัดกิจกรรมกลุ่มฐานการเรียนรู้ เพื่อใช้การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) ให้กลุ่มทดลองเห็นประโยชน์ของการลดน้ำหนักด้วยการปรับพฤติกรรม เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่รุนแรงที่ทุกคนควรป้องกันไม่ให้เกิดกับตนเองหรือบุคคลในครอบครัว โดยมีการชื่นชมร่วมกับการถ่ายทอดประสบการณ์จากตัวแบบ (Vicarious experience) ที่เป็นบุคคลที่สามารถควบคุมน้ำหนัก และค่าน้ำตาลได้ด้วยการปรับพฤติกรรม โดยถ่ายทอดประสบการณ์ให้กลุ่มทดลองมีแรงจูงใจที่จะทำปรับพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จ ร่วมกับการเสริมสร้างการส่งเสริมการมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการกระทำด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) ด้วยการเสริมความรู้ และทักษะในการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะกับปริมาณที่ร่างกายต้องการ รวมทั้งการเสริมสร้างความแข็งแรงด้วยการออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองหรือปฏิบัติร่วมกันกับคนในชุมชน โดยให้กลุ่มทดลอง ทดลองปฏิบัติการควบคุมพฤติกรรม การรับประทานอาหารจากเมนูที่พบได้ในชุมชน และฝึกการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน ในกิจกรรมฐานการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะ และเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับกลุ่มทดลองมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชน อีก 1 ครั้งหลังทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อใช้คำพูด

ชักจูง ชื่นชม และให้กำลังใจ ในกิจกรรมการส่งเสริมสภาวะทางร่างกาย และทางอารมณ์ (Physiological and effective states) เพิ่มเติมจากการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยส่งเสริมให้กลุ่มทดลอง มีสภาพร่างกาย จิตใจที่ความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมากยิ่งขึ้น ด้วยการให้คำปรึกษา เพื่อปรับความเชื่อ ความคิดเห็นหรือ ความวิตกกังวลที่อาจเป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวพบว่า กลุ่มทดลองมีความกระตือรือร้น และ โทรศัพท์ ที่ติดตามกันเองในชุมชนให้มาออกกำลังกายร่วมกัน เนื่องจากเห็นความสำคัญของการลดน้ำหนักตัว ในการป้องกัน โรคเบาหวาน มีการกระตุ้นชวนกันติดตามมาซึ่งน้ำหนักกันเองในละแวกบ้านของ ตนเอง นำผลการชั่งน้ำหนักมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และออกกำลังกาย เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่แต่ละคนกำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี จึงทำให้พฤติกรรมของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา (2554) ที่ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกัน โรคเบาหวาน ในเขตพื้นที่ โรงพยาบาลนาแก จังหวัด นครพนม พบว่า กลุ่มเสี่ยงสูงส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $< .05$

2. ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าผลต่างของน้ำหนัก ลดลงมากกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่สามารถอธิบายได้ว่า การใช้โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน ทำให้พฤติกรรม ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น รวมทั้ง กลุ่มทดลองเกิดความตระหนัก และเห็นถึงความสำคัญของการควบคุมน้ำหนักตัว มีการตั้งเป้าหมาย ของการปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทาง และการวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรม นำไปสู่เป้าหมาย ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลง มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา (2554) ที่พบว่า ภายหลังเข้าโปรแกรม กลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์ โคตรสมบัติ (2553) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้น สำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีภาวะน้ำหนักเกิน จากการให้ความรู้ และกำกับให้มีการฝึกทักษะ ควบคุมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายพบว่า กลุ่มทดลองสามารถลดน้ำหนักตัวลง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

3. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตามสมมติฐานข้อที่ 3 สามารถอธิบายได้ว่า การใช้โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ทำให้พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ส่งผลให้มีน้ำหนักตัวที่ลดลง ซึ่งช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และน้ำหนักเกินของ Katula et al (2011) ที่พบว่า การลดน้ำหนักตัวลงได้ร้อยละ 5-7 ของน้ำหนักตัวจะช่วยลดน้ำตาลในเลือด ลงได้ 4.35 มก/ดล และการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีษา (2554) เรื่องผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม พบว่า ภายหลังจากเข้าโปรแกรม กลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล พยาบาล และบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน โดยการปรับพฤติกรรมสุขภาพตามโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ที่เน้นกิจกรรมที่นำไปสู่การปรับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ช่วยให้นักเสี่ยงเบาหวาน ได้เรียนรู้ และชักจูงให้เกิดการพัฒนาทักษะ และเกิดความตระหนัก นำไปสู่การจัดการ เกิดการลอกเลียนแบบจากตัวแบบที่ปรับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแล้วประสบความสำเร็จในการป้องกันโรคเบาหวาน เพื่อจูงใจให้นักเสี่ยงเบาหวานเกิดความพยายาม เกิดความมั่นใจ ว่าตนเองสามารถกระทำพฤติกรรมรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเอง ได้สำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายไว้ได้ด้วยตนเอง ทำให้น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารลดลงหรืออยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันหรือยืดระยะเวลาการเป็นเบาหวานให้นานออกไปมากขึ้น

2. ด้านการบริหาร ผู้บริหารหน่วยงาน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการกำหนดนโยบาย หรือร่วมสนับสนุน ให้เกิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และการปรับพฤติกรรมสุขภาพ แก่กลุ่มเสี่ยงเบาหวานอย่างเป็นรูปธรรม และสนับสนุนงบประมาณการนำโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แก่กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในชุมชนให้ทั่วถึง และเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ไม่เป็นภาระฟุ้งฟิงของบุคคลในครอบครัว และชุมชน อีกทั้งยังเป็นต้นแบบ

ในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานในชุมชนต่อไป

3. กลุ่มีการควบคุม น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน และแบบบันทึกพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร กลุ่มทดลองให้ความสนใจ และมีการบันทึกพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง เนื่องจากง่ายต่อการทำความเข้าใจ การจดบันทึก และประเมินผลลัพธ์ของพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง เพราะใช้รูปภาพที่ชัดเจน จึงควรรนำไปใช้ในการให้บริการกับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และสามารถประยุกต์ใช้กับกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่าการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในชุมชน ส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ไปในทางที่ดีขึ้น อีกทั้งสามารถลดน้ำหนักตัว และลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ จึงควรมีการศึกษาเพื่อติดตามผลหลังการทดลองอย่างต่อเนื่องอีกเป็นระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย อีกทั้งจะเป็นการเสริมสร้างให้การปฏิบัตินั้นเกิดเป็นสุขนิสัยที่ดีต่อไป

2. ควรศึกษาผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการสร้างเสริมสุขภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคอื่น ๆ

3. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรจัดในวัน เวลาที่กลุ่มทดลองมีผลกระทบน้อยที่สุด เนื่องจากกลุ่มทดลองอยู่ในกลุ่มวัยทำงานต้องประกอบอาชีพ ควรจัดกิจกรรมในอาทิตย์ หรือ วันหยุดราชการ โดยศึกษาจากปฏิทินชุมชนของกลุ่มทดลอง

บรรณานุกรม

- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *ไร้พุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *การควบคุมน้ำหนัก “การปรับ
ความสมดุลของการกินอาหาร และการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย”*. เข้าถึงได้จาก
<http://hpc12.anamai.moph.go.th/home/hospital/Opd 4/Controlclory.htm>.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *ธงโภชนาการ*. เข้าถึงได้จาก
<http://nutrition.anamai.moph.go.th>.
- กิตติมา วัฒนากมลกุล. (2559). *ออกกำลังกายอย่างไรดี*. เข้าถึงได้จาก [www.pharmacy.mahidol.ac.
th/th/knowledge/article/26/ออกกำลังกายอย่างไรดี](http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/26/ออกกำลังกายอย่างไรดี).
- กัลยา กิจบุญชู, สุนาฏ เตชางาม และชนิดา ปโชติการ. (2551). *ตำราวิชาการอาหารเพื่อสุขภาพ*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- ทรงเดช ชยจรัส. (2556). *ผลการพัฒนาความสามารถของตนเอง และการตั้งเป้าหมายเพื่อ
เปรียบเทียบ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย
เบาหวานชนิดที่ 2 ใน โรงพยาบาลชุมชนอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.
- เทวินทร์ เทวิน โท. (2552). *เบาหวานศาสตร์ = Diabetes*. กรุงเทพฯ: รุ่งแสงการพิมพ์.
- เทพ หิมะทองคำ. (2552). *ความรู้เรื่องเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ:
วิทย์พัฒน์.
- เทียนชัย ไชยเศรษฐ. (2555). *เทคนิคการแพทย์กับการวินิจฉัยเบาหวาน 2012*. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.
- นงนุช โอบะ. (2555). *การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคเบาหวาน*. พิษณุโลก:
ดาวเงินการพิมพ์.
- เนติ สุขสมบูรณ์, ปราณี ลักณาจินตโชติ, นลินี พูลทรัพย์ และสิทธิพร ห่อหริตานนท์. (2005).
ผลการปรับเปลี่ยนการรับรู้ความสามารถตนเองพฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรู้
เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารศรีนครินทร์วิโรฒเภสัชสาร*,
16, 30-37.

- นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุเวทย์. (2558). *ประเด็นสารณรงค้วินเบาหวานโลก ปี 2557 (ปีงบประมาณ 2558)*. เข้าถึงได้จาก <http://thaidiabetes.blogspot.com>.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ = The methodology in Nursing Research* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูเอเอ็นไอ อินเตอร์มีเดีย.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2555). *ระเบียบวิธีการวิจัย: แนวทางปฏิบัติสู่ความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: ยูเอเอ็นไอ อินเตอร์มีเดีย.
- แพรวพรรณ ภูริปัญญา, บุญทนากร พรหมภักดี และพิสมัย สระกาญจน์. (2555). การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลมาตรการป้องกันการเกิดภาวะเบาหวาน ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและการให้ยาในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวาน. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น*, 19(2), 1-16.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง. (2558). *รายงานผลการดำเนินงานโครงการคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงกองทุนหลักประกันสุขภาพเทศบาลตำบลสุนทรภู์ ปี 2558*.
- วารลีย์ วงศ์ศรีษา. (2554). *ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแกจังหวัดนครพนม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรรณนะ ชลาชนเดชะ. (2549). คนทำงานออกกำลังอย่างไร. *นิตยสารหมอชาวบ้าน*, 27(323), 72-73
- วรรณนะ ชลาชนเดชะ. (2550). พลังงานกับกิจกรรมทางกาย. *นิตยสารหมอชาวบ้าน*, 29(344), 48-51.
- วิโรจน์ เขียมจรัสรัมย์ และวิฑูรย์ โล่สุนทร. (2553). การปรับวิถีชีวิตในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(2), 464-467.
- วิชัย เอกพลากร. (2549). การประเมินความเสี่ยงต่อเบาหวาน. *วารสารสำนักพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ*, 2(8), 1-6.
- วิชัย เอกพลากร. (2553). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2*. นนทบุรี: เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์.
- วิฑูรย์ โล่สุนทร และวิโรจน์ เขียมจรัสรัมย์. (2550). วิทยาการระบาดของโรคเบาหวานในประเทศไทย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(4), 623-641.

- วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์. (2559). *บทความการสร้างเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย*. เข้าถึงได้จาก [http:// www.anamai.moph.go.th/occmed/indexarticle_exercise.htm](http://www.anamai.moph.go.th/occmed/indexarticle_exercise.htm).
- สนธยา สีละมอด. (2551). *หลักการฝึกกีฬา สำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา* (พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกัน และดูแลรักษาโรคอ้วน*. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *การทบทวนวรรณกรรม: สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. นนทบุรี: อาร์ตควอลิไฟท์.
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). *สุขภาพคนไทย ปี 2557: ชุมชนท้องถิ่นจัดการตนเอง ผู้การปฏิรูปประเทศจากรากฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สมจิต หนูเจริญกุล, วัลลา ตันตโยทัย และรวมพร คงกำเนิด. (2543). *การส่งเสริมสุขภาพ: แนวคิด ทฤษฎี และการปฏิบัติการพยาบาล*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2556). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม = Theories and Techniques in Behavior Modification* (ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ โคตรสมบัติ. (2553). *ประสิทธิผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัย และการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกัน และสังคม, คณะแพทยศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2558*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง. (2558). *ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. เข้าถึงได้จาก <http://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report>.
- อัมพา สุทธิจำรูญ. (2556). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: กองทุนพัฒนาการดูแลผู้เป็นเบาหวาน.

- Astrup, A. & Toubro, S. (2004). Topiramate: A new potential pharmacological treatment for obesity. *Obesity Research, 12*(12), 167-173.
- American Diabetes Association. (2012). Standards of medical care in diabetes. *Journal of Diabetes care, 35*(1), 11-63.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155.
- Guariguata, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice, 103*(2), 137-149.
- Haslam, D. W. & James, W. P. (2005). Obesity. *The Lancet, 366*(9492), 1197-1209.
- Katula, J. A., Vitolins, M. Z., Rosenberger, E. L., Blackwell, C. S., Morgan, T. M., Lawlor, M. S., & Goff, D. C. (2011). One-year results of a community - based translation of the diabetes prevention program Healthy-Living Partnerships to Prevent Diabetes (HELP PD) project. *Diabetes care, 34*(7), 1451-1457.
- Li, G., Zhang, P., Wang, J., Gregg, E. W., Yang, W., Gong, Q., & Bennett, P. H. (2008). The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *The Lancet, 371*(9626), 1783-1789.
- Salas-Salvadó, J., Martínez-González, M. A., Bullo, M., & Ros, E. (2011). The role of diet in the prevention of type 2 diabetes. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, 21*, B32 - B48.
- Sulaiman, N. , Hamdan, A. , Al-Bedri, D. A. L. M., & Young, D. (2009). Diabetes knowledge and attitudes towards prevention and health promotion: qualitative study in Sharjah, United Arab Emirates. *International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health, 2*(1), 78-88.
- WHO, Expert Consultation. (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet, 363*(9403), 157.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์ สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผศ.ดร.ชนัญชิตาคุษฎี ทูลศิริ สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผศ.ดร.วรรณรัตน์ ลาวัง สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. นายแพทย์ สุนทร เจริญภูมิการกิจ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
5. พยาบาลวิชาชีพ บรรเจิดลักษณ์ จงนนทนาวนิช พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนชั้นสูง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการทดลอง และขั้นตอนติดตามผลการทดลอง โดยมีรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอรับการพิจารณาในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อสาธารณสุขอำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการวิจัย และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลเวชปฏิบัติจำนวน 2 ท่าน เพื่อให้มีความรู้ในการดำเนินการวิจัย จริยธรรมการวิจัย และความเข้าใจในการทดลอง และมอบหมายให้รับผิดชอบในฐานะการเรียนรู้อยู่พร้อมให้เป็นผู้สัมภาษณ์พฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ด้วยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และตรวจวัดค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง และวัดค่าดัชนีมวลกาย ก่อน และหลังการทดลอง

1.4 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยนัดหมายกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 1 วัน ใช้เวลาดังกล่าวละ 60 นาที โดยผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ และผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยทำการรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

กลุ่มเปรียบเทียบ

กิจกรรม



คู่มือการควบคุมน้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือด
ของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน



จัดทำโดย

นางทิพย์สุดา แสนดี

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
รู้ทันโรคเบาหวาน	5
หลักในการรับประทานอาหาร	10
การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย	11
การตั้งเป้าหมายการลดน้ำหนัก	13
การวัดรอบเอว	15
การลดน้ำหนัก	16
การรับประทานอาหารเพื่อลดน้ำหนัก	17
การออกกำลังกาย	26
บทสรุป	39
บรรณานุกรม	41



แบบบันทึก

พฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนัก
และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน



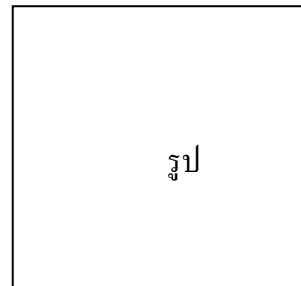
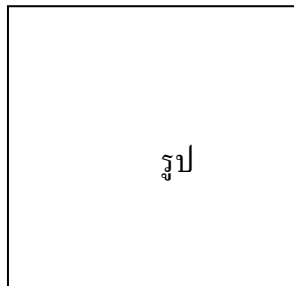
จัดทำโดย นางทิพย์สุดา แสนดี

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เราเชื่อว่าคุณทำได้



ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

หลังเข้าร่วมกิจกรรม

ID code

แบบสัมภาษณ์งานวิจัย

เรื่อง ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม
การส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนักตัว
และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ ชุดนี้มีจุดประสงค์เพื่อสอบถามพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา เพื่อประกอบการวิจัย เรื่อง ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริงผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบ จัดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานต่อไป

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ประกอบทั้งหมด 2 ส่วน คือ

- | | |
|--|--------------|
| ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน | จำนวน 7 ข้อ |
| ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ | |
| ด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย | จำนวน 20 ข้อ |

ขอความร่วมมือจากท่านผู้ให้สัมภาษณ์ โปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง และขอขอบคุณท่านที่ได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสัมภาษณ์นี้ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามต่อไปนี้ ความเป็นจริงของท่าน

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง SEX 1
2. ปัจจุบันท่านอายุเป็นปีเต็มเท่าไร.....ปี AGE 2
3. สถานภาพสมรสของท่านคือข้อใด
 () 1. โสด () 2. คู่
 () 3. หย่า () 4. หม้าย STA 3
4. ท่านจบการศึกษาระดับใด
 () 1. ต่ำกว่าระดับประถมศึกษา () 2. ประถมศึกษา
 () 3. มัธยมศึกษา () 4. ปวช/ ปวส/ อนุปริญญา
 () 5.ปริญญาตรี () 6. สูงกว่าปริญญาตรี EDU 4
5. ปัจจุบันของท่านประกอบอาชีพหลักอะไร
 () 1. รับจ้าง () 2. เกษตรกรรม
 () 3. ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ () 4. ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย
 () 5. พนักงานบริษัท () 6. ไม่ได้ประกอบอาชีพ
 () 7. อื่น ๆ ระบุ OCC 5
6. อาชีพในปัจจุบันของท่านใช้แรงงาน หรือออกแรงในระดับใด
 () 1. เบา () 2. ปานกลาง () 3.หนัก INTEN 6
7. ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวประจำตัวที่ต้องรักษาต่อเนื่องหรือไม่
 () 1. ไม่มี
 () 2. มี โปรดระบุ..... CHRONIC 1

ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ (จากผลการตรวจร่างกาย)

1. น้ำหนัก.....กิโลกรัม BW 2
2. ส่วนสูง.....เซนติเมตร HT 3
3. ค่าดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัม/ เมตร² BMI 4
4. ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงครั้งสุดท้าย.....มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร DTX 5

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเลี้ยงเบ้าหวาน

คำชี้แจง กรุณาตอบข้อคำถาม เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย ของท่าน ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โดยมีคำตอบให้เลือกตอบ 5 ตัวเลือกคือ

ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ท่านไม่มีพฤติกรรมหรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้นเลย
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ท่านมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 1-2 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติบ่อย	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 3-4 วัน ใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยมาก	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้น 5-6 วัน ใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตัว หรือปฏิบัติกิจกรรมในข้อคำถามนั้นทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ หรือปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีโอกาส

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ					สำหรับ ผู้วิจัย
	ประจำ	บ่อย มาก	บ่อย	บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย	
พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร						
1. ท่านรับประทานอาหาร.....						
2.....						
3.....						
4.....						
พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย						
15. ท่านทำการอบอุ่นร่างกาย.....						
16.....						
17.....						

ภาคผนวก ค

เอกสารรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง
เบาหวานในชุมชน

The Effects of Self-efficacy Enhancement on Health Promotion Behaviors and Health Status among Pre-diabetes i
The Community

ชื่อนิสิต นางทิพย์สุดา แสนดี

รหัสประจำตัวนิสิต

52920016

หลักสูตร พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคพิเศษ)

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ มีมติเห็นชอบ รับรองจริยธรรมการวิจัย รหัส 09 - 03 - 2559

โดยได้พิจารณารายละเอียดการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้ที่มีความเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีอายุระหว่าง 35-59 ปี จำนวนทั้งหมด ไม่เกิน 60 ราย สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลคือ หมู่ที่ 4 และ 5 ตำบลชากพง อำเภอกแลง จังหวัดระยอง

2) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายหรืออันตรายต่อกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

การรับรองจริยธรรมการวิจัยนี้มีกำหนดระยะเวลาหนึ่งปี นับจากวันที่ออกหนังสือฉบับนี้ ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560

อนึ่ง กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม ใดๆ ของการวิจัยนี้ ขณะอยู่ในช่วงระยะเวลาให้การรับรองจริยธรรมการวิจัย ขอให้ผู้วิจัยส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเพื่อขอรับรอง (เพิ่มเติม) ก่อนดำเนินการวิจัยด้วย

วันที่ให้การรับรอง 31 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ศธ ๖๖๐๗/ ๐๖๖๕



มหาวิทยาลัยบูรพา คณะพยาบาลศาสตร์
๑๖๙ ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑ เมษายน ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และเพื่อดำเนินการวิจัย

เรียน สาธารณสุขอำเภอแกลง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คำโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับย่อ
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางทิพย์สุดา แสนดี รหัสประจำตัว ๕๒๙๒๐๐๑๖ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติคำโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง เบาหวานในชุมชน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี สีสักนาวิระ เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านอำนวยความสะดวกให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีความเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่มีอายุระหว่าง ๓๕ - ๕๕ ปี ณ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๕ ตำบลซากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยแบ่งดังนี้

๑. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ระหว่างวันที่ ๓ - ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๓๐ ราย
๒. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัย ระหว่างวันที่ ๕ เมษายน - ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๖๐ ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา (บัณฑิตศึกษา)

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๘๕๕, ๐-๓๘๑๐-๒๘๓๖

โทรสาร ๐-๓๘๓๙-๓๔๗๖

ผู้วิจัย ๐๘๕-๒๘๗๒๐๔๒



เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย(สำหรับกลุ่มทดลอง)

การวิจัยเรื่อง ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

รหัสจริยธรรมการวิจัย 09 – 03 - 2559

ชื่อผู้วิจัย นางทิพย์สุดา แสนดี

ดิฉัน นางทิพย์สุดา แสนดี กำลังทำการศึกษา ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในชุมชน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการสุ่มเลือก กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่มีภาวะโภชนาเกิน ท่านเข้าร่วมการวิจัยซึ่งท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับการสุ่มเลือก โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ หาแนวทางพัฒนา โปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และภาวะสุขภาพ ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะโภชนาเกิน เพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมวิจัย ท่านมีทางเลือก สามารถดูแลป้องกันตนเอง ที่บ้าน เพื่อป้องกันมิให้เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ไม่เป็นภาระพึ่งพิงของบุคคลในครอบครัว และชุมชน อีกทั้งยังเป็นต้นแบบในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานในชุมชน โดยผลการวิจัยที่ได้ใช้เป็นข้อมูล และแนวทางสำหรับ บุคลากรทางด้านสุขภาพนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ต่อไป

ในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ท่านต้องให้ข้อมูล โดยการให้สัมภาษณ์ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที และร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 1 วัน โดยมีการติดตามเยี่ยมบ้าน และประเมินผลพฤติกรรม น้ำหนักตัว และค่าน้ำตาล ในเลือดหลังอาหาร 6 – 8 ชั่วโมง หลังจากท่านเข้าร่วมกิจกรรมอีกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 6 ของการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยมีการกำหนดเป็นเลขรหัสแทนชื่อ สกุด ผลการวิจัยที่ได้จะถูกนำเสนอเป็นรายกลุ่มในภาพรวม มิได้มีการรายงานเป็นรายบุคคล และการเข้า

ร่วมการวิจัย เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้วิจัยทราบ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อสิทธิที่ท่านจะได้รับ และการเข้าถึงบริการสุขภาพของท่านทั้งสิ้น หากท่านยินดี ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ขอความกรุณาลงนามในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ในกรณีที่ท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับงานวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางสาวทิพย์สุดา แสนดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง จังหวัดระยอง หมายเลขโทรศัพท์ 0-85287-2042 หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ยุวดี ลีลักษณ์วิระอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ (038) 102 855, 081-590-3787

นางทิพย์สุดา แสนดี
ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. (038) 102 823

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปที่บ้านเพื่ออ่านและทำความเข้าใจหรือปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้



เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย(สำหรับกลุ่มควบคุม)

การวิจัยเรื่อง ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน
รหัสจริยธรรมการวิจัย 09-03-2559

ชื่อผู้วิจัย นางทิพย์สุดา แสนดี

ดิฉัน นางทิพย์สุดา แสนดี กำลังทำการศึกษา ผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนักและค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ในชุมชน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการสุ่มเลือก กลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ที่มีภาวะโภชนาเกิน ท่านเข้าร่วมการวิจัยซึ่งท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับเลือก โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ หาแนวทางพัฒนา โปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และภาวะสุขภาพ ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่มีภาวะโภชนาเกิน เพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมวิจัย ท่านสามารถดูแลป้องกันตนเองที่บ้าน เพื่อป้องกันมิให้เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ไม่เป็นภาระพึ่งพิงของบุคคลในครอบครัวและชุมชน โดยผลการวิจัยที่ได้ใช้เป็นข้อมูล และแนวทางสำหรับบุคลากรทางด้านสุขภาพนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ต่อไป

ในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ท่านต้องให้ข้อมูล โดยการให้สัมภาษณ์ และการให้ความรู้ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 60 นาที และมีการติดตามประเมินผลพฤติกรรม น้ำหนักตัว และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้า 6-8 ชั่วโมง หลังจากท่านเข้าร่วมกิจกรรมอีกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 6 ของการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยมีการกำหนดเป็นเลขรหัสแทนชื่อ สกุล ผลการวิจัยที่ได้จะถูกนำเสนอเป็นรายกลุ่มในภาพรวม มิได้มีการรายงานเป็นรายบุคคล และการเข้าร่วมการวิจัย เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้วิจัยทราบ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อสิทธิที่ท่านจะได้รับ

และการเข้าถึงบริการสุขภาพของท่านทั้งสิ้น หากท่านยินดี ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้
ขอความกรุณาลงนามในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ถ้าท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำ
การรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับงานวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางสาวทิพย์
สุดา แสนดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชากพง จังหวัดระยอง หมายเลขโทรศัพท์
0-85287-2042 หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ยุวดี ลีลัคนาวีระ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลข
โทรศัพท์ (038) 102 855, 081-590-3787

นางทิพย์สุดา แสนดี
ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย
คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. (038) 102 823

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยผู้แทนให้ช่วยอธิบาย
จนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปที่บ้านเพื่ออ่าน และทำความเข้าใจหรือ
ปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วย
ในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้



ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่องผลการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม
ส่งเสริมสุขภาพ น้ำหนัก และค่าน้ำตาลในเลือดหลังอาหารของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน

วันที่ให้คำยินยอม วันที่เดือน.....พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และ
มีความเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะ
บอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มี
ผลกระทบใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อน
เร้นจนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะเปิดเผยใน
ภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนาม
ในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้ช่วยวิจัย

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....นางทิพย์สุดาแสนดี.....)

-2-

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้า ฟังจนข้าพเจ้าเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วมือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม
(.....)

ลงนาม.....พยาน
(.....)

ลงนาม.....ผู้ช่วยวิจัย
(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย
(.....นางทิพย์สุดาแสนดี.....)