

ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
ของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

นายศราวดี บุญญะรัง

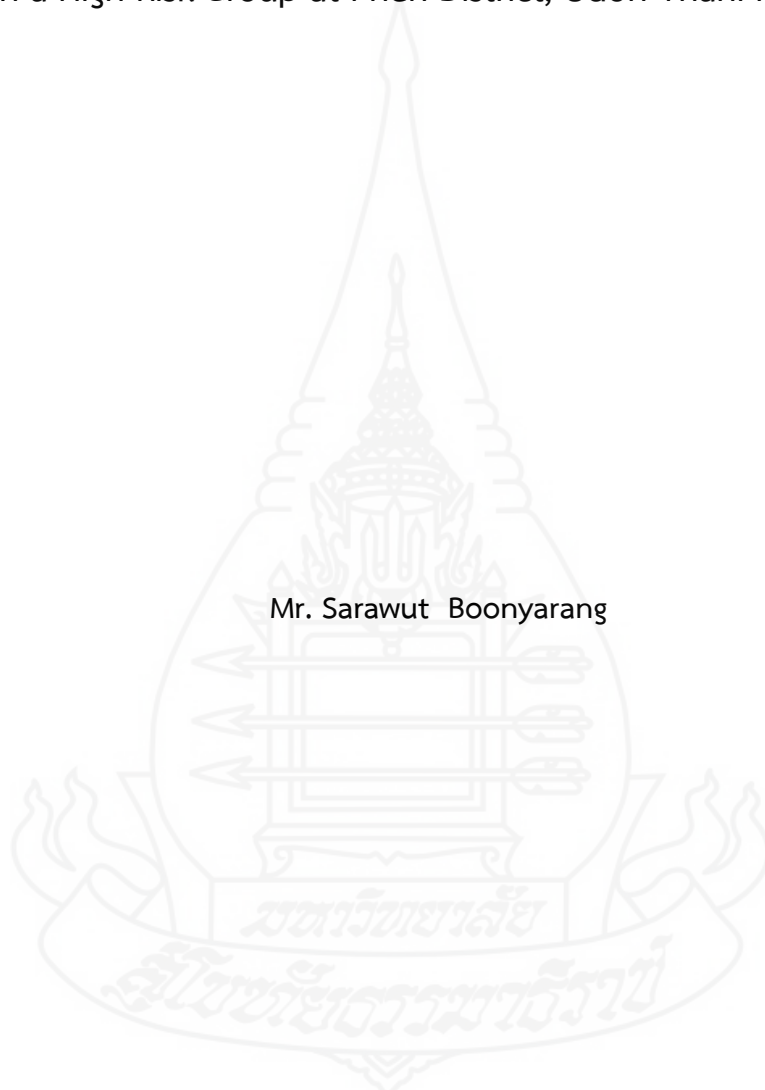


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2561

Effects of a Behavioral Change Program for Hypertension Prevention
in a High Risk Group at Phen District, Udon Thani Province

Mr. Sarawut Boonyarang



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

Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง
อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี
ชื่อและนามสกุล นายศรารุติ บุญยะรัง
แขนงวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์ พันตรีหญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หน้อยศรี

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



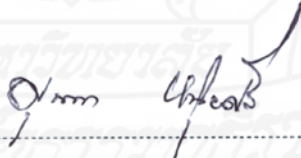
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา)



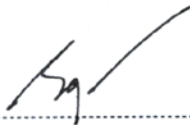
กรรมการ

(อาจารย์ พันตรีหญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา)



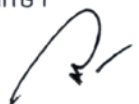
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หน้อยศรี)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.กชชญา รุ่งโรจน์วนิชย์)



ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง
อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

ผู้วิจัย นายศราวุฒิ บุญญะรัง **รหัสนักศึกษา** 2595100633 **ปริญญา** พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
(การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาพิญา จันทขัมมา
(2) รองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หนูยศรี **ปีการศึกษา** 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และ ความดันโลหิต ก่อนและหลังการทดลองใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ของกลุ่มทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการใช้โปรแกรมฯ

กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เลือกมาโดยการสุ่มอย่างง่ายได้ตำบลโคกกลาง เป็นกลุ่มทดลอง และตำบลสุขเม็ลเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกได้ตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดแบบจำลองพรีสตี-โพรสตี ใช้เวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือการวิจัย มี 2 ชุด คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง .80-1.00 หาค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เท่ากับ .85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติทดสอบที่

ผลการวิจัย พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ ที่อยู่อยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก ซึ่งก่อนใช้โปรแกรมฯ ลดลงน้อยกว่าหลังใช้โปรแกรมฯ และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พรีสตี-โพรสตี กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

Thesis title: Effects of a Behavioral Change Program for Hypertension Prevention in a High Risk Group at Phen District, Udon Thani Province

Researcher: Mr.Sarawut Boonyarang; ID: 2595100633; Degree: Master of Nursing Science (Community Health Nurse Practitioner); **Thesis advisors:** (1) Dr. Napaphen Jantacumma; (2) Dr. Mukda Nuysri, Associate Professo; **Academic year:** 2018

Abstract

The purposes of this quasi-experimental research were: to compare the differences preventive behavior of hypertension, body mass index, waist circumference and blood pressure before and after the program trial of the experimental group and to compare the differences preventive behavior of hypertension, body mass index, waist circumference and blood pressure before starting the program among the experimental group and the comparison group, and after participating the program.

The sample included of a hypertension risk group. They were recruited by simple random which Khokklang subdistrict was the experimental group and Sumsao subdistrict was the comparison group. Then 30 risk people of hypertension were selected by purposive sampling for each group. The experimental tool was the behavioral change for hypertensive prevention program in risk group. This program was developed based on the PRECEDE-PROCEED model within 8 weeks duration. The tools of this research were: 1) the behavioral change for hypertensive prevention program and 2) questionnaires for data collecting. The content validity of the tools were verified by five experts, and the CVIs of the second to forth section were 0.80-1.00, the Cronbach's alpha coefficients of sections 2 were .85. Data were analyzed by descriptive statistics (percentage, mean, and standard deviation), paired t-test, and independent t-test.

The results of this study were as follows. After applying the program, The experimental group had the mean score of the behavioral change for hypertensive prevention after participating the program at a high level which is significantly higher than before which is at a moderate level ($p < .05$), also significantly higher than the comparison group ($p < .05$). After applying the program, The experimental group had average body mass index, waist circumference, systolic blood pressure level significantly lower than before participating the program ($p < .05$), and significantly lower than the comparison group ($p < .05$). Except the average diastolic blood pressure which decrease lower than after participating the program and lower than the comparison group without significantly ($p < .05$). Before using the program Decreased less than after using the program and less than the control group Without were significantly lower than the control group ($p < .05$).

Keywords: The behavioral change for hypertensive prevention program, PRECEEC-PROCEED, A hypertension risk group

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จอย่างยิ่งของ อาจารย์ พันตรีหญิง ดร. นภาพีญา จันทขัมมา และรองศาสตราจารย์ ดร.มุกดา หนูยศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ คอยกระตุ้นเตือนพร้อมทั้งให้กำลังใจอย่างดียิ่งตลอดมา ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก สกุกหงส์โสภณ อาจารย์ ดร. ชลکار ทรงศรี นายแพทย์รัชตะ สิริโคตร และคุณจิรภา พิจารณ์จันทร์ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ ทุกท่านได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา ประธานกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ที่ได้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีค่าอย่างยิ่งแก่ศิษย์ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

ขอขอบพระคุณคุณพ่อเสาร์ คุณแม่สมใจ บุญญะรัง ผู้ให้กำเนิด ซึ่งวางรากฐานชีวิต เป็นแรงบันดาลใจและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณสาธารณสุขอำเภอเพ็ญ คณะเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสมเส้า เจ้าหน้าที่ ผู้ใหญ่บ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) ในพื้นที่ตำบลโคกกลาง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูล และให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรม ระหว่างการศึกษาเป็นอย่างดี

ความดีอันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศราวุฒิ บุญญะรัง

กุมภาพันธ์ 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย.....	8
นิยามคำศัพท์.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	11
โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
PRECEDE-PROCEDE.....	39
บริบทการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสวรรค์.....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	70
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	73
การดำเนินการวิจัย.....	77
การวิเคราะห์ข้อมูล	85

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง	86
ตอนที่ 2 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง.....	91
ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยง โรคความดันโลหิตสูง.....	95
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	102
สรุปการวิจัย	102
อภิปรายผล	110
ข้อเสนอแนะ	122
บรรณานุกรม	124
ภาคผนวก	132
ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	133
ข เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	135
ค หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยการวิจัย หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย และหนังสือขออนุมัติให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	137
ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	147
จ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองจำแนกตามระยะการทดลอง และการเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง.....	159
ฉ การทดสอบ Assumption กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	176
ประวัติผู้วิจัย	179

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง และทดสอบความเป็นเอกพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติไคสแควร์และสถิติการทดสอบที่ชนิดอิสระ ตามลำดับ.....	87
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติการทดสอบที่ชนิดอิสระ.....	90
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ.....	91
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ.....	94
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตระหว่างก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติการทดสอบที่ชนิดไม่อิสระและสถิติการทดสอบวิลคอกชันชายแรงค์.....	96
ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติการทดสอบที่ชนิดอิสระและสถิติการทดสอบแมนวิทน์นียู.....	99

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
ภาพที่ 3.1 รูปแบบการวิจัย.....	70
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	84



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตายก่อนวัยอันควร และเป็นปัญหาที่กำลังมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งภาวะความดันโลหิตสูงจะเรียกอีกอย่างว่า ฆาตกรเงียบ เนื่องจากโรคนี้นักไม่มีสัญญาณเตือนถึงอาการและการแสดงของโรค ผู้คนจำนวนมากเป็นโรคนี้อย่างที่ไม่รู้ตัวมาก่อนว่าตนเองมีความดันโลหิตสูง และหากไม่ได้รับการดูแลรักษาจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและโรคไต ด้วยเหตุนี้ทั่วโลกจึงประสบปัญหาเกี่ยวกับการมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และด้านสาธารณสุขของแต่ละพื้นที่ จากการศึกษาข้อมูลประเด็นสารณรงควันความดันโลหิตสูงโลก พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลกรายงานว่า ปัจจุบันโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุการตายทั่วโลกสูงถึง 7.5 ล้านคน หรือร้อยละ 12.8 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ทั้งยังมีผลสูญเสียปีสุขภาวะ 57 ล้านปี หรือคิดเป็นร้อยละ 3.7 ของ Disability-Adjusted Life Years (DALYs) จำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตสูงทั่วโลก พบว่า มีจำนวนเกือบถึงพันล้านคน ซึ่งสองในสามจะอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา และพบว่า กลุ่มวัยผู้ใหญ่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มี 1 คน ใน 3 คน มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยใน ค.ศ. 2025 คาดการณ์ว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ จำนวน 1.56 พันล้านคน จะเป็นโรคความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ยังพบว่า วัยผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 25 ปี ประมาณ 4 ใน 10 คน จะมีความดันโลหิตสูง และในหลาย ๆ ประเทศ พบว่า 1 ใน 5 คน เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และมีการประมาณว่า 9 ใน 10 ของวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุไปจนถึง 80 ปี จะเป็นโรคความดันโลหิตสูง (อัจฉราภักดีพินิจ, ศกวรรณ แก้วกลั่น, และสุภาพร พรหมจัน, 2559)

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2559) รายงานอัตราตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของประเทศ ใน พ.ศ. 2556-2558 เท่ากับ 8.09, 18.28 และ 25.32 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ เห็นได้ว่า อัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงใน พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นมากกว่า 3 เท่าจาก พ.ศ. 2556 และจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551-2552) พบว่า ประชากรไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีภาวะความดันโลหิตสูงเกือบ 11 ล้านคน และสิ่งที่น่าวิตกอย่างยิ่ง คือ ในจำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตสูงร้อยละ 60 ในเพศชาย และร้อยละ 40 ในเพศหญิงไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน ไม่รู้ตัวว่าเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 8-9 ได้

รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้รับการรักษาส่งผลให้อาการทวีความรุนแรงขึ้นและพบมีเพียง 1 ใน 4 ของผู้ที่ได้รับการรักษาสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ และจากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บใน พ.ศ. 2558 โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างอายุตั้งแต่ 15-74 ปี ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2558) พบว่า ความชุกของผู้ที่ได้รับการตรวจวัดความดันโลหิต จากแพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 74.1 ผู้หญิงมีความชุกสูงกว่าผู้ชายทุกกลุ่มอายุ ส่วนความชุกของผู้ที่ได้รับการบอกจากแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า มีภาวะความดันโลหิตสูงหรือเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 15.3

จากสถานการณ์เจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย ใน พ.ศ. 2558-2560 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ 913.93, 1,178.60 และ 1,355.55 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุดรธานี โดยใน พ.ศ. 2558-2560 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ 895.66, 705.47 และ 1,026.67 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ (Health Data Center จังหวัดอุดรธานี, 2560) จากข้อมูลดังกล่าวสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตบริการที่ 8 ได้กำหนดเกณฑ์ชี้วัดเพื่อติดตามผลการดำเนินงานโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้ถือปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน โดยให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดโรคดังกล่าว โดยกำหนดให้ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ต้องได้รับการตรวจคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 กรณีที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ไม่เกินร้อยละ 5 ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานีได้ดำเนินการตามนโยบาย และได้นำมาขยายผลลงสู่การปฏิบัติในระดับอำเภอและตำบลต่อไป (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2560)

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่อำเภอเพ็ญเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถานการณ์ของจังหวัดอุดรธานี คือ ใน พ.ศ. 2558-2560 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น คือ 838.04, 843.79 และ 892.32 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเพ็ญ, 2560) จากข้อมูลปรากฏการณ์ในตำบลโคกกลาง พ.ศ. 2558-2560 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 328.69, 341.34 และ 344.0 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ สอดคล้องกับอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ที่เพิ่มขึ้น คิดเป็น 67.73, 107.58 และ 201.53 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ข้อมูลอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ในตำบลโคกกลาง ใน พ.ศ. 2560 พบว่า มีการเพิ่มสูงขึ้นเกือบเท่าตัว ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ที่เพิ่มขึ้นพบว่า มีประวัติเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมาก่อนถึงร้อยละ 98.00

จากสถานการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอเพ็ญที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนการจัดบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในอดีตที่ผ่านมา พบว่า หลังจาก

ที่มีการดำเนินการออกกรมรงค์คัดกรองภาวะสุขภาพประจำปี ซึ่งดำเนินการคัดกรองในหมู่บ้าน และแจ้งผลการคัดกรองภาวะสุขภาพคืนให้กับชุมชน กรณีที่พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจะได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการในวันนั้นเป็นรายบุคคล โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ตามหลัก 3อ. 2ส. พอสังเขป คนละประมาณ 3-5 นาที หลังจากนั้นจะมีนัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงนั้นเข้าคลินิก Diet & Physical Activity Clinic (DPAC) ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และจะมีการดำเนินการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพซ้ำอีกครั้งห่างจากครั้งแรก 3 เดือน ในกรณีที่มีค่าระดับความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท จะดำเนินการส่งต่อตามแนวทางของคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขอำเภอเพ็ญ (คปสอ.เพ็ญ) สำหรับกลุ่มที่ยังมีภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจะได้รับคำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตรวจคัดกรองอีกครั้งในอีก 6 เดือนต่อไป จากการศึกษานำร่อง (Pilot study ช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2560) ของผู้วิจัย พบว่า บริบทของชุมชนในเขตอำเภอเพ็ญ รวมทั้งรูปแบบการดำเนินชีวิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงบางส่วนต้องประกอบอาชีพรับจ้างในตัวจังหวัดและทำการเกษตรเพิ่มเติมนอกจากการทำนาตามฤดูกาล เช่น ปลูกยางพารา ปลูกอ้อย ปลูกมัน รับจ้างรายวัน เป็นต้น จึงมีความจำเป็นต้องออกจากหมู่บ้านตั้งแต่เช้าและเดินทางกลับถึงบ้านในตอนค่ำ ทำให้มีข้อจำกัดในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร หรือเข้าไม่ถึงบริการสุขภาพที่หน่วยงานจัดให้ ส่งผลต่อการรับรู้เรื่องการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ถูกต้อง จากการศึกษานำร่องจากกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 100 คน พบว่า ร้อยละ 80 ไม่มีเวลาในการประกอบอาหารรับประทานเอง เพราะมีการเข้าถึงแหล่งบริโภคที่สะดวกจากรถเร่ขายอาหารสำเร็จรูป หรืออาหารถุงพร้อมรับประทานจากร้านค้าในหมู่บ้าน มีตลาดนัดเคลื่อนที่สัปดาห์ละ 3-5 วัน รวมถึงร้อยละ 76 มีพฤติกรรมชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่มีรสหวานทั้งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากในงานเทศกาลสังสรรค์ งานบุญ ประเพณีต่าง ๆ นอกจากนั้นยังพบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 78 ขาดการออกกำลังกายจากปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง ทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเปลี่ยนเป็นผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันการเกิดโรคโดยการดำเนินการหลายรูปแบบตามแนวคิดทฤษฎีทางสุขภาพ เช่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ตำบลหนองไข่น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ของ ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ (2559) เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยประยุกต์ใช้แนวคิดแบบจำลองพีริสดีด-โพริสดีด (PRECEDE-PROCEDE Model) (Green & Kreuter, 2005) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม มี 3 ปัจจัย คือ 1) ด้านปัจจัยนำ พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด 2) ด้าน

ปัจจัยเอื้อ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ และการเข้าถึงระบบบริการสาธารณสุข และ 3) ด้านปัจจัยเสริม พบว่า มีการได้รับคำแนะนำหรือได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ของ ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธ, กมลพรรณ วัฒนากร, ขวัญตา กลิ่นหอม, และพัชรนันท์ รัตนภาค (2559) เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยประยุกต์ใช้พื้นฐานแนวคิดเชิงนิเวศวิทยา (The Social Ecological Model) ซึ่งมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลนั้นเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล และปัจจัยทางสังคม และการศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที ต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ของ อรุณีไชยฤทธิ์ และวิมล จังสมบัติศิริ (2558) เปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้ รับโปรแกรมออกกำลังกายครบเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน เครื่องมือที่ใช้ทดลองเป็นโปรแกรมออกกำลังกาย โดยการเดินแกว่ง แขนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถในตนเองและแรงสนับสนุนทาง เป็นต้น วิจัยที่ผ่านมาจะพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แบบจำลองพรีสิด-โพสิด (Green & Kreuter, 2005) คลอบคลุมทั้งปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาในเรื่องของโปรแกรมเน้นในเรื่องปรับพฤติกรรมของบุคคล หรือเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเชิงระบบ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนนั้นยังไม่ส่งผลถึงการลดระดับความดันโลหิต ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เนื่องจากมีความครอบคลุมปัจจัยทุกด้าน ทั้งด้านปัจเจกบุคคล สิ่งแวดล้อม และชุมชนที่มีผลต่อพฤติกรรม

แนวคิดแบบจำลองพรีสิด-โพสิด กล่าวว่า พฤติกรรมของบุคคลมีเหตุจากเหตุปัจจัย โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพมี 3 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม ทศนคติ การรับรู้ สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ อายุ เพศ ระดับการศึกษา 2) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำ เช่น ระยะทาง เวลา ราคา ความสามารถในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ความสะดวก รวมทั้งทักษะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ และกฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น และ 3) ปัจจัยเสริม ได้แก่ สิ่งที่บุคคลจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่น อันเป็นผลจากการกระทำของตน ซึ่งอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของ คำชมเชย การยอมรับ การลงโทษ ซึ่งการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จะต้องแก้ไขที่ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (Green & Kreuter, 2005) การศึกษาครั้งนี้จะนำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาโปรแกรมที่ครอบคลุมปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การแก้ไข/พัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และการรับรู้ความ

รุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง โดยการสื่อสารสอนพื้นฐาน (สรภัญญะ) ซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้และความเข้าใจ สามารถปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้ถูกต้อง 2) การแก้ไข/พัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อให้มีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง และ 3) การแก้ไข/พัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงจูงใจด้วยการให้เป็นบุคคลต้นแบบในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พร้อมมอบใบประกาศ และการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อกระตุ้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นสุขนิสัย

ผู้วิจัยในฐานะที่ทำงานในหน่วยปฐมภูมิ ซึ่งปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ จึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางที่จะนำมาใช้ในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง โดยเน้นการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ยังขาดความรู้และความเข้าใจเรื่องโรคความดันโลหิตสูง ไม่ทราบการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อีกทั้งยังขาดการรับรู้และการเข้าถึงสื่อการสอนทางสุขภาพ เนื่องจากต้องทำงานนอกบ้านเป็นประจำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสม การสร้างการรับรู้โดยอาศัยสื่อสรภัญญะพื้นฐาน และการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างยั่งยืน เพื่อช่วยให้ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด ลดอัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อน ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และ ความดันโลหิต ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง

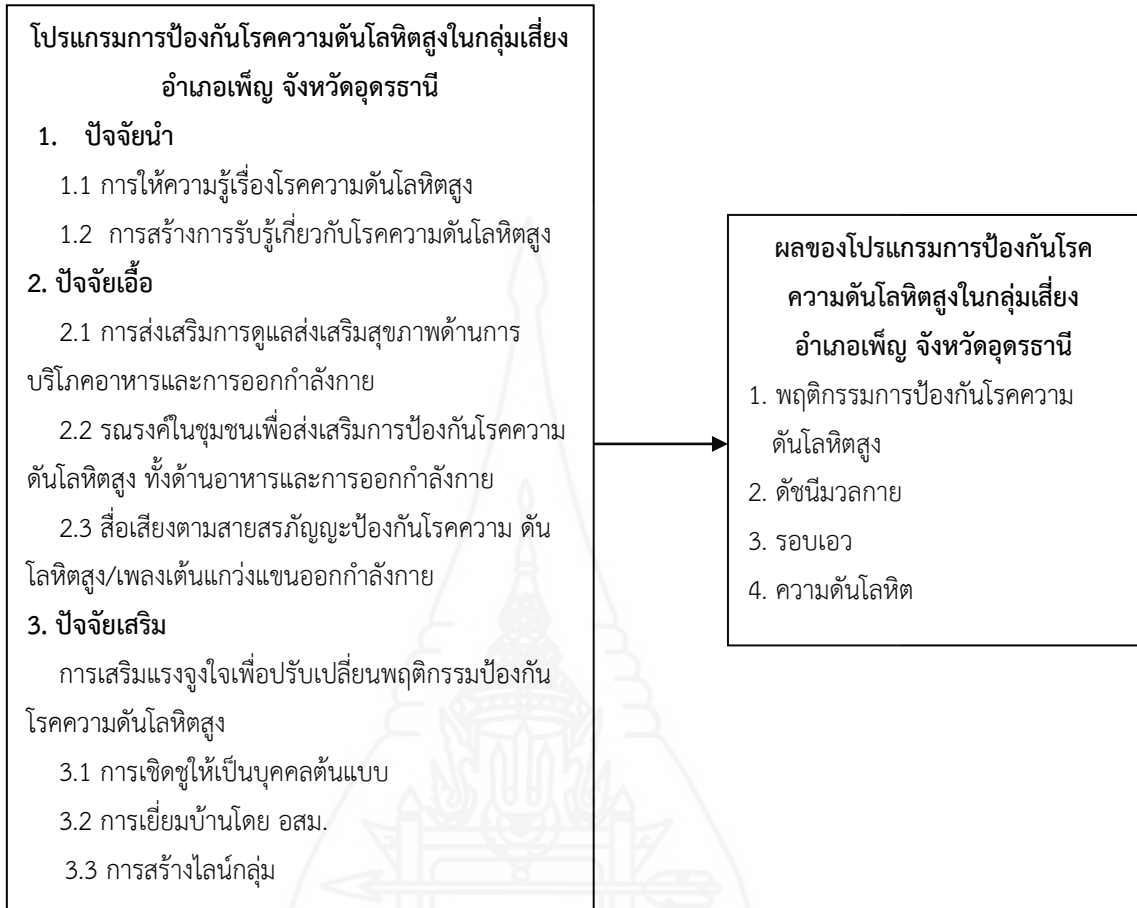
2.2 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังใช้โปรแกรมฯ

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ใช้แนวคิดแบบจำลองพรีสดีด-โพรสดีด ซึ่งกล่าวว่า พฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุจากปัจจัยหลายอย่าง โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมี 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม ทศนคติ การรับรู้ สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ อายุ เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น 2) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำ เช่น ระยะเวลา ราคา ความสามารถในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ความสะดวก ทักษะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ และกฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น และ 3) ปัจจัยเสริม ได้แก่ สิ่งที่บุคคลจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่น อันเป็นผลจากการกระทำของตน ซึ่งอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของคำชมเชย การยอมรับ การลงโทษ การไม่ยอมรับการกระทำ เป็นต้น (Green & Kreuter, 2005) โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงในการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมการพัฒนาปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ด้วยสื่อสรภัญญะพื้นบ้าน 2) การพัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเองด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายด้วยการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ และการรณรงค์ในชุมชนเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงทั้งด้านอาหารและการออกกำลังกาย 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงจิตใจด้วยการเชิดชูให้เป็นบุคคลต้นแบบ และการเยี่ยมบ้าน โดย อสม. และการสร้างไลน์กลุ่มซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง มีการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงและมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่ถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง โอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลง โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ดังภาพที่ 1.1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 หลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

4.2 หลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ของกลุ่มทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรที่ศึกษา เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในเขตอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 2,261 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ตำบลโคกกลาง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต

5.3 สถานที่และระยะเวลาที่ศึกษา การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาที่อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ในระหว่างเดือน ตุลาคม 2561 ถึง เดือน พฤศจิกายน 2561 ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี หมายถึง แผนการทดลองป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้นำแนวคิดทฤษฎีพริสตี-โพรสตี (Green & Kreuter, 2005) สร้างทักษะมาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยดำเนินการให้เกิดความรู้ การรับรู้ เพื่อสร้างแรงจูงใจด้วยการจัดกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1, 2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ใช้เวลาจัดกิจกรรมครั้งละ 5 ชั่วโมง ประกอบด้วย การสอน การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอบุคคลต้นแบบที่เป็นบุคคลจริงทั้งด้านบวกและด้านลบ และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อต่อสู้โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งที่ 3, 4, 5 และ 6) ใช้เวลาจัดกิจกรรมครั้งละ 4 ชั่วโมง ร่วมกับการสนับสนุนจากผู้ใหญ่บ้านในการเปิดสื่อสรภัญญะทุกเช้าวันจันทร์ถึงวันศุกร์ สัปดาห์ละ 5 วัน การติดต่อสื่อสารกระตุ้นเตือนโดยใช้กลุ่มไลน์ การเชิญผู้เป็นบุคคลต้นแบบ และการเสริมแรงจาก อสม. โดยติดตามเยี่ยมบ้านในลักษณะของการเป็นเพื่อนกับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ให้ข้อมูล คำแนะนำกระตุ้นเตือน เป็นที่ปรึกษาและให้กำลังใจ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และครั้งที่ 7 สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมาทั้งหมด และมอบของที่ระลึกสร้างแรงจูงใจ

6.2 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันไม่ให้ตนเองป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร หมายถึง การปฏิบัติตนในการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH diet) โดยพฤติกรรมการรับประทานอาหารมีลักษณะ ดังนี้ พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหารธัญพืช ผัก และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล โดยวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ

6.5.2 พฤติกรรมการออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมเสริมจากกิจกรรมประจำวัน เช่น การเดินแกว่งแขน การเดินแอโรบิค การวิ่ง การเดินเร็ว เป็นต้น ที่มีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ที่ใช้เวลานานอย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละอย่างน้อย 5 วัน โดยวัดได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ

6.3 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) หมายถึง ค่าอัตราส่วนของน้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยคำนวณจากค่าน้ำหนักตัวที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงที่มีหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง จะได้ค่าดัชนีมวลกายที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร ค่าดัชนีมวลกายปกติอยู่ระหว่าง 18.5-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

6.4 เส้นรอบเอว (Waist Circumference) หมายถึง ความยาวของเส้นรอบเอว ค่าปกติ ผู้ชายมีเส้นรอบเอวไม่เกิน 90 เซนติเมตร ผู้หญิงมีเส้นรอบเอวไม่เกิน 80 เซนติเมตร ซึ่งวัดโดยใช้สายวัดพันรอบเอวในตำแหน่งจุดกึ่งกลางระหว่างขอบบนของกระดูกเชิงกรานและขอบล่างของชายโครงให้สายวัดขนานกับพื้น วัดแนบกับลำตัวพอดีไม่รัดแน่น วัดในช่วงหายใจออก

6.5 ความดันโลหิต (Blood pressure) หมายถึง ความดันในหลอดเลือดเมื่อหัวใจบีบตัวสูบฉีดเลือดเข้าสู่หลอดเลือด ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) และเมื่อหัวใจพักคลายตัว ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) ซึ่งวัดจากเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลยี่ห้อ OMRON รุ่น HBP-9020 ภายหลังจากนั่งพักอย่างน้อย 15 นาที

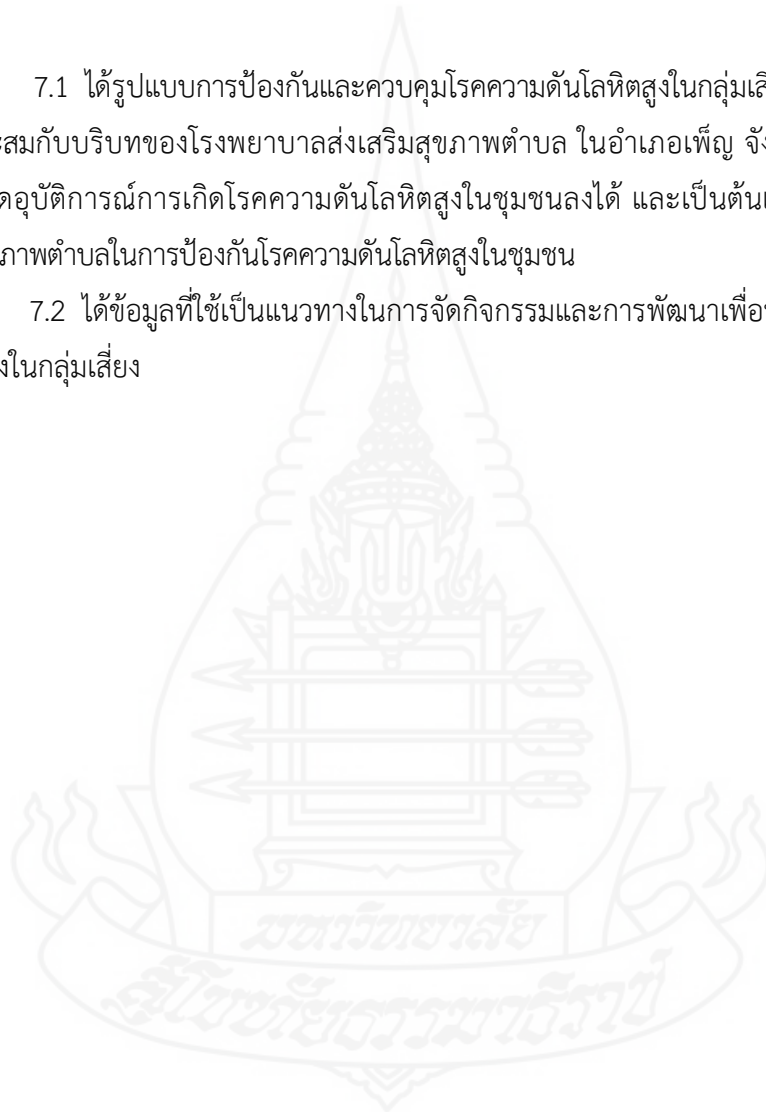
6.6 กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ประชาชนอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีค่า BMI เท่ากับหรือมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีรอบเอวมมากกว่าค่าปกติ คือ เพศชายมีเส้นรอบเอวเท่ากับหรือมากกว่า 90 เซนติเมตร เพศหญิงมีเส้นรอบเอวเท่ากับหรือ

มากกว่า 80 เซนติเมตร และมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกขณะพักอยู่ระหว่าง 120-139 มม.ปรอท และ/หรือมีค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกขณะพักอยู่ระหว่าง 80-89 มม.ปรอท ที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ทำให้สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนลงได้ และเป็นต้นแบบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

7.2 ได้ข้อมูลที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมและการพัฒนาเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษามูลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากตำรา หนังสือ วารสาร เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจะนำเสนอเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ความหมายของโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.2 กลไกการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.3 ประเภทของความดันโลหิตสูง
 - 1.4 ปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.5 กลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.6 อาการและอาการแสดงของโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.7 ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.8 แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.9 วิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้อง
 - 1.10 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
2. PRECEDE-PROCEDE
3. บริบทการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์สวรรค์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ความดันโลหิต (Blood Pressure) หมายถึง แรงดันของกระแสเลือดที่กระทบต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการสูบฉีดของหัวใจ สามารถวัดได้โดยใช้เครื่องวัดความดัน (Sphygmomanometer) วัดที่แขน และมีค่าที่วัดได้ 2 ค่า คือ

1. ความดันตัวบนหรือความดันซิสโตลิก (Systolic blood pressure) หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ซึ่งอาจสูงขึ้นตามอายุ ความดันช่วงบนในคน ๆ เดียวกันอาจมีค่าแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ตามท่าทางของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงตามอารมณ์ และปริมาณของการออกกำลังกาย

2. ความดันตัวล่างหรือความดันไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) หมายถึง แรงดันเลือดในขณะที่หัวใจคลายตัว (สุรเกียรติ์ อาชานุกาพ, 2544, น. 407)

โรคความดันโลหิตสูง หรือแพทย์บางท่านเรียกว่า ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension หรือ High blood pressure) เป็นโรคพบได้บ่อยมากอีกโรคหนึ่งในผู้ใหญ่ พบได้สูงถึงประมาณ 25-30% ของประชากรโลกที่เป็นผู้ใหญ่ทั้งหมด โดยพบในผู้ชายบ่อยกว่าในผู้หญิง และพบได้สูงขึ้นในผู้สูงอายุ ในบางประเทศ พบโรคนี้ได้สูงถึง 50% ของผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ส่วนในเด็กพบโรคนี้ได้เช่นกัน แต่พบได้น้อยกว่าในผู้ใหญ่ (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2556)

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้แบ่งระดับความรุนแรงของความดันโลหิตสูง ดังนี้

ระดับความรุนแรง	ความดันโลหิตตัวบน	ความดันโลหิตตัวล่าง
ความดันโลหิตปกติ	น้อยกว่า 120 และ	น้อยกว่า 80
ระยะก่อนความดันโลหิตสูง	120-139/หรือ	80-89
ความดันโลหิตสูงระยะที่ 1	140-159/หรือ	90-99
ความดันโลหิตสูงระยะที่ 2	มากกว่าหรือเท่ากับ 160/หรือ	มากกว่าหรือเท่ากับ 100

(จันจิราภรณ์ วิชัย, สายสมร พลตงนอก, และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2558)

1.1 ความหมายของโรคความดันโลหิตสูง

WHO (1999) ความดันโลหิตสูงหมายถึง ภาวะที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอท ซึ่งวัดโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ วัดจากหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (Brachial Artery) ในท่านั่ง หลังจากที่อยู่อย่างนิ่งพักอย่างน้อย 5 นาที วัด 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที

รૂงนภา ลออธนกุล (2559) ความดันโลหิตสูง (Hypertension/High Blood Pressure) เป็นภาวะความดันเลือดภายในหลอดเลือดแดงสูงกว่าปกติตลอดเวลา มีความดันโลหิตอยู่ในระดับมากกว่า 140/90 มม.ปรอท

พวงทอง ไกรพิบูลย์ (2556) โรคความดันโลหิตสูง คือ ภาวะมีความดันโลหิต วัดได้สูงตั้งแต่ 140/90 มม.ปรอทขึ้นไป ทั้งนี้ความดันโลหิตปกติ คือ 90-119/60-79 มม.ปรอท

จันจิราภรณ์ วิชัย, สายสมร พลคนอก, และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ (2558) ให้ความหมาย โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง เป็นภาวะที่ตรวจพบมีความดันโลหิตอยู่ในระดับมากกว่า 140/90 มม.ปรอท ความดันโลหิตปกติ น้อยกว่า 120/80 มม.ปรอท ระยะก่อนความดันโลหิตสูงอยู่ระหว่าง 120-139/80-89 มม.ปรอท

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า โรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะความดันเลือดภายในหลอดเลือดแดงสูงกว่าปกติตลอดเวลา คือ มีความดันโลหิตตัวบนมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอท ซึ่งวัดโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ วัดจากหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (Brachial Atery) ในท่านั่งหลังจากที่ผู้ป่วยนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที วัด 2 ครั้งห่างกัน 1 นาที

1.2 กลไกการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตของบุคคลจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ และแรงต้านการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลายโดยความดันโลหิต คือ ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที (cardiac output) และความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายการมีระดับความดันโลหิตสูงเกิดจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรือทั้งสองปัจจัยหรือจากความล้มเหลวของกลไกการปรับชดเชยปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิต ได้แก่ ระบบประสาทซิมพาธิติก (Sympathetic nervous system) ระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน (renin-angiotensin system) และระบบการทำงานของไต (จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์, 2550) โดยมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1.2.1 การกระตุ้นประสาทซิมพาธิติกส่วนแอลฟา ทำให้หลอดเลือดแดงหดตัว จึงมีความต้านทานของหลอดเลือดเพิ่มขึ้นการกระตุ้นประสาทซิมพาธิติกจะมีผลต่อการทำงานของระบบเรนิน-แองจิโอเทนซินทำให้ผลิตแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ส่งผลให้หลอดเลือดแดงหดตัว ซึ่งทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้นและการกระตุ้นประสาทซิมพาธิติกส่วนเบต้า ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากขึ้นแรงบีบตัวของหัวใจแรงขึ้นจึงเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจและทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น

1.2.2 การลดลงของสารเหลวในระบบไหลเวียน ทำให้ปริมาตรเลือดที่ไหลผ่านไตน้อยลง ซึ่งกระตุ้นระบบเรนิน-แองจิโอเทนซินทำให้หลอดเลือดหดตัวจึงเกิดแรงต้านของหลอดเลือด

ทั่วร่างกายและแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ในระบบไหลเวียนจะกระตุ้นให้มีการหลั่งของฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (aldosterone hormone) จากต่อมหมวกไตส่วนนอก ซึ่งมีผลในการดูดซึมน้ำกลับของน้ำและโซเดียมที่ไตปริมาณของเลือดจึงเพิ่มขึ้นและความดันโลหิตสูงขึ้น

1.2.3 ต่อมไตส่งส่วนหลังมีการหลั่งฮอร์โมนแอนตี้ไดูเรติกฮอร์โมน (antidiuretic hormone) เพื่อตอบสนองต่อการลดลงของสารเหลวในระบบไหลเวียน และฮอร์โมนดังกล่าวมีผลต่อกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดที่ไหลผ่านต้องถูกบีบให้ผ่านอย่างแรงจึงทำอันตรายต่อเยื่อภายในหลอดเลือด ซึ่งจะทำให้มีการหลั่งสารที่มีผลต่อหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดมีการหดตัวมากยิ่งขึ้น

กลไกการเกิดความดันโลหิตสูง เกิดจากปัจจัยทั้งภายนอก และภายในของร่างกาย เช่น การรับประทานโซเดียมเกิน ความเครียด กรรมพันธุ์ เป็นต้น ทำให้เกิดการคั่งของเรนิน เกลือและน้ำ ทำให้เกิดปฏิกิริยาของ แองจิโอเทนซิน และอัลโดสเตอโรนเพิ่มขึ้น ไปกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก มีผลทำให้หัวใจบีบตัวเพิ่มขึ้น และเกิด Vasoconstrictoin ของหลอดเลือดทั่วร่างกาย เกิดแรงต้านของเส้นเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความดันโลหิตสูง

สำหรับความรุนแรงของภาวะความดันโลหิตสูงพบร่วมกับการเสื่อมสภาพของอวัยวะต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ สมอง หัวใจ ไต และตา มีรายงานว่าในกลุ่มที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 140 มม.ปรอท เมื่ออายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น และความดันโลหิตสูงมีการจำแนกได้หลากหลาย โดยสามารถจำแนกชนิดของความดันโลหิตสูง ได้ดังนี้

1.3 ประเภทความดันโลหิตสูง

1.3.1 ความดันโลหิตสูงจำแนกตามสาเหตุการเกิด แบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

1) ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Primary or Essential Hypertension) พบได้ประมาณร้อยละ 95 ของจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด ส่วนใหญ่พบในผู้ที่มีอายุ 60ปีขึ้นไป และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการร่วมแห่งชาติด้านการประเมินและรักษาโรคความดันโลหิตสูงของสหรัฐอเมริกา พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ กรรมพันธุ์ความอ้วน การมีไขมันในเลือดสูง การรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัด การไม่ออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ความเครียด อายุ และมีประวัติครอบครัวเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุนี้เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องให้การวินิจฉัยรักษาและควบคุมโรคให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ (Secondary Hypertension) พบประมาณร้อยละ 5-10 ส่วนใหญ่เกิดจากการมีพยาธิสภาพของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย โดยจะส่งผล

ทำให้เกิดแรงดันเลือดสูงส่วนใหญ่อาจเกิดพยาธิสภาพที่ไต ต่อมหมวกไต โรคหรือความผิดปกติของระบบประสาท ความผิดปกติของฮอร์โมนของต่อมไร้ท่อร่วมกับโรคกรรมพันธุ์เป็นพิษ การบาดเจ็บของศีรษะ ยาและสารเคมี เป็นต้น ดังนั้นเมื่อได้รับการรักษาที่สาเหตุระดับความดันโลหิตจะลดลงเป็นปกติและสามารถรักษาให้หายได้

1.3.2 ความดันโลหิตสูงจำแนกตามความรุนแรงของภาวะความดันโลหิตสูง โดยจำแนกตามความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งจำแนกได้ 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ความรุนแรงระดับที่ 1 ตรวจไม่พบมีความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ
- 2) ความรุนแรงระดับที่ 2 ตรวจพบความเสื่อมหรือความผิดปกติอย่างใด

อย่างหนึ่ง ดังนี้

(1) หัวใจห้องล่างซ้ายโต (*left ventricular hypertrophy*) โดยการตรวจร่างกาย เอกซเรย์ทรวงอก หรือการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น

(2) หลอดเลือดแดงฝอยของเรตินา (*retina*) มีการตีบทั่วไปหมดหรือเฉพาะบางส่วน

(3) พบไข่ขาวในปัสสาวะ (*proteinuria*) และหรือครีอะตินิน (*creatinine*) ในเลือดสูงกว่าปกติ

3) ความรุนแรงระดับที่ 3 มีอวัยวะต่าง ๆ เสื่อมสภาพโดยเป็นผลมาจากภาวะความดันโลหิตสูง โดยตรวจพบทั้งอาการและอาการแสดงของอวัยวะที่ถูกทำลาย ได้แก่

- (1) หัวใจ มีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจขาดเลือด หัวใจล้มเหลว
- (2) ตา มีเลือดออกในเรตินาหรืออาจมีประสาทตาบวม (*papilledema*)
- (3) สมอง สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราวโรคหลอดเลือดสมองหรือภาวะสมองบวม (*hypertensive encephalopathy*)

1.4 ปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ หรือ *Idiopathic essential hypertension* มักตรวจไม่พบความผิดปกติของร่างกายที่เป็นต้นเหตุของความดันโลหิตสูง พบได้มากกว่าร้อยละ 95 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมด ทั้งเพศชายและเพศหญิง มักพบในวัยกลางคนจนถึงสูงอายุ เพศชายมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 2 เท่า (Belane & Passor, 1999 อ้างถึงใน ศศิธรณ์ นนทะโมลี, 2551) ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง องค์การอนามัยโลก (WHO, 1998) เชื่อว่าความดันโลหิตสูงชนิดนี้สัมพันธ์กับปัจจัย 2 ประการ ดังนี้

1.4.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม พบว่า 1) บุคคลในครอบครัวเดียวกันมักมีระดับความดันโลหิตใกล้เคียงกัน 2) ระดับความดันโลหิตของฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันจะมีความคล้ายคลึงกันมากกว่าแฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ 3) ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเกิดมี

ภาวะแรงดันในหลอดเลือดแดง (Atrial pressure) คล้ายคลึงกัน และ 4) ความดันโลหิตระหว่างพ่อ แม่และบุตรบุญธรรม จากการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross section) ยังไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กัน

1.4.2 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว จำนวนเกลือโซเดียมที่ร่างกายได้รับ การออกกำลังกาย และความเครียด ดังนี้

1) **น้ำหนักตัว** จากการศึกษาของกิลล์ม (พรพนิต ปวงนิยม, 2552) พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิต ถ้าน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 10 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตทั้งตัวบนและตัวล่างเพิ่มขึ้น 3 มม.ปรอท ความดันโลหิตในคนปกติขึ้นอยู่กับอายุ และสัดส่วนของร่างกายโดยเฉพาะน้ำหนัก คนที่รูปร่างใหญ่หรืออ้วน พบว่า มีความดันโลหิตสูงกว่าคนที่รูปร่างเล็กและผอม นักวิชาการให้ข้อคิดเห็นว่าความสัมพันธ์นี้อาจมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะอาหารที่บริโภค การออกกำลังกาย และพันธุกรรม การลดน้ำหนักเป็นการลดความดันโลหิตที่ได้ผล คนอ้วนมีอัตราเสี่ยงต่อการมีความดันโลหิตสูงมากกว่าคนผอม 5-10 เท่า เมื่อลดน้ำหนักตัวลงปริมาณเลือดที่หัวใจต้องสูบฉีดแต่ละครั้งจะลดน้อยลง การลดน้ำหนักประมาณ 2-4 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตต่ำลงทั้งในคนอ้วนและคนผอม ปริมาณไขมันในเลือดจะลดลงด้วย ทำให้โอกาสที่ไขมันจะเกาะเส้นโลหิตจนตีบตันลดน้อยลง (พรพนิต ปวงนิยม, 2552)

2) **จำนวนเกลือโซเดียมที่ร่างกายได้รับ** จากการศึกษาที่เกลือโซเดียมดูดนํ้ามากทำให้ผนังด้านในของหลอดเลือดแดงบวม เพิ่มปริมาณเลือดและความต้านทานในหลอดเลือด การจำกัดเกลือเป็นวิธีที่ดีที่สุดในช่วงแรกของการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (Houston, 1996 อ้างถึงใน ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ, 2559) บุคคลที่มีความดันโลหิตตัวล่างสูงระหว่าง 90-105 มม.ปรอท ควรพยายามจำกัดเกลือโซเดียมก่อนจะเข้าในการรักษา ปริมาณโซเดียมที่ร่างกายต้องการคือ 500 มิลลิกรัมต่อวัน เกลือ 1 ช้อนชา ให้โซเดียมถึง 2,300 มิลลิกรัม ในอาหารหลายอย่างมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบอยู่แล้วตามธรรมชาติ ไม่มีรสเค็มจัด เช่น นมหรือเนื้อสัตว์มีโซเดียมมาก ข้าวและผักมีโซเดียมปานกลางส่วนผลไม้มีโซเดียมเล็กน้อย ดังนั้นแม้จะไม่ใส่เกลือหรือน้ำปลาในอาหารเลยร่างกายก็ได้รับโซเดียมจากอาหารเองอยู่แล้ว

3) **การออกกำลังกาย** มีความเกี่ยวข้องกับการเผาผลาญพลังงานทำให้การไหลเวียนเลือดในโคโรนารีตีขึ้นและสารโคเลสเตอรอลในเลือดต่ำลง เป็นการลดปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด คนที่ไม่ออกกำลังกายมีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้มากกว่าคนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอถึงร้อยละ 35 การออกกำลังกายที่ได้ผลดีจะต้องให้ได้เหงื่อ หัวใจเต้นแรงขึ้น ปอดขยายตัวเพราะได้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ (2559) กล่าวว่า ภาวะอ้วนก่อให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างไม่เป็นระบบเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง และกรดยูริกสูง

4) *ความเครียด* เป็นปัจจัยต่อการทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดบ่อย ได้แก่ ความขัดแย้ง ความกลัว ความเหนื่อย ความวิตกกังวล ในภาวะเครียดร่างกายจะหลั่งสารแอดรีนาลินทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และแรงตึงกล้ามเนื้อ การลดความเครียดด้วยการทำสมาธิ ผ่อนคลายใจ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อจะช่วยให้ความดันโลหิตลดลงได้เล็กน้อย

5) *จำนวนแอลกอฮอล์ที่ร่างกายได้รับ* สโตรค (Stroke, 1997 อ้างถึงในทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ, 2559) กล่าวว่า การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์มากกว่า 3 แก้วต่อวันขึ้นไป ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้ที่มีความดันโลหิตสูงอยู่ก่อนแล้ว หลังการดื่มสุราความดันโลหิตอาจสูงขึ้นกว่าปกติอยู่อีกหลายวัน ยูชิม่าและคณะ (Ushima et al. 1994, p. 586) พบว่า การดื่มสุรามากกว่า 1 ออนซ์ทุกวัน จะทำให้ไขมันในเลือดสูงขึ้นเพราะแอลกอฮอล์จะทำให้การออกซิเดชันของกรดไขมันน้อยลงทำให้หลอดเลือดแดงแข็งหรือแตก ถ้าดื่มสุราวันละ 25-55 กรัม จะทำให้ความดันโลหิตทั้งตัวบนและตัวล่างสูงขึ้นอย่างแน่นอน

6) *อิทธิพลอื่น ๆ* ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และความดันโลหิตสูงยังไม่ชัดเจน แต่ผลจากการสูบบุหรี่ทำให้หลอดเลือดแข็งตัวจากผลของนิโคตินในบุหรี่ การดื่มกาแฟมากกว่า 10 แก้วต่อวัน อาจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยเฉพาะคนที่มีความดันโลหิตสูง ซึ่งจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจวายและเส้นโลหิตในสมองแตกได้มากกว่าคนที่มีความดันโลหิตสูงแต่ไม่สูบบุหรี่ และการสูบบุหรี่ยังมีผลกระทบต่อการใช้ยาลดความดันโลหิตด้วย

1.5 กลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง (Pre-hypertension) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดกรองโดยการวัดความดันโลหิต แล้วมีความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มม.ปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มม.ปรอท (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย, 2556)

จำนวนประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคัดกรองความดันโลหิต หมายถึงจำนวนประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ไม่รู้ตัวว่าป่วยเป็นความดันโลหิตสูง และ/หรือไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค ได้รับการคัดกรองโดยการวัดความดันโลหิต (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย, 2560)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2558) ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง มีดังนี้

1. มีค่าความดันซิสโตลิก สูงกว่า 129 มม.ปรอท และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก สูงกว่า 84 มม.ปรอท

2. อายุเท่ากับหรือมากกว่า 35 ปี ขึ้นไป ถ้าผลการตรวจปกติ ให้ตรวจซ้ำทุก ๆ ปี
3. มีประวัติบิดา มารดา หรือญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือโรคหัวใจมาก่อน
4. เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน
5. มีภาวะอ้วน ดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งภาวะน้ำหนักตัวเกินมักสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น
6. มีภาวะไขมันในเลือดสูง จะทำให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือด ทำให้เกิดขยายตัวของหลอดเลือดลดลง ส่งผลให้เกิดความดันโลหิตสูง
7. เพศชาย เนื่องจากอุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตสูงจะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงในช่วงวัยหนุ่มสาวหรือวัยกลางคนช่วงต้น
8. สูบบุหรี่ เนื่องจากสารนิโคตินในบุหรี่จะมีผลต่อการหลั่งสารแคทีโคลามีน ทำให้หัวใจเต้นเร็ว มีผลต่อผนังหลอดเลือด และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
9. ชา กาแฟ เนื่องจากมีสารพวกคาเฟอีนทำให้หัวใจเต้นเร็ว มีผลต่อผนังหลอดเลือด และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีผลดีในการช่วยจัดการความดันโลหิตสูง ทั้งในด้านส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน และการรักษาโรค อีกทั้งยังป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงที่จะเกิดตามมาได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นภาวะเรื้อรังที่มักไม่มีอาการแสดงเมื่อเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในระยะแรกผู้ป่วยมักจะไม่รู้ตัวเนื่องจากอาการไม่ชัดเจน ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในระยะแรก หรือกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมักจะไม่ตระหนักและไม่เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่าง ๆ ของบุคคลนั้นเป็นไปได้ยาก บุคคลนั้นอาจปฏิบัติไปได้ระยะหนึ่ง หรือจะคงอยู่ในระยะเวลาสั้น ๆ

1.6 อาการและการแสดงของโรคความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อยหรือปานกลาง มักไม่พบอาการแสดงเฉพาะเจาะจงที่บ่งบอกว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่การวินิจฉัยมักพบได้จากการที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด หรือมักพบร่วมกับสาเหตุของอาการอื่นซึ่งไม่ใช่ความดันโลหิตสูง สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากหรือสูงในระดับรุนแรงและเป็นมานาน โดยเฉพาะในรายที่ยังไม่เคยได้รับการรักษาหรือรักษาแต่ไม่สม่ำเสมอ หรือไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมมักพบมีอาการ ดังต่อไปนี้

1.6.1 ปวดศีรษะ มักพบในผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงรุนแรงโดยลักษณะอาการปวดศีรษะมักปวดที่บริเวณท้ายทอย โดยเฉพาะเวลาตื่นนอนในช่วงเช้าต่อมาอาการจะค่อย ๆ ดีขึ้นจนหายไปเองภายในระยะเวลาไม่กี่ชั่วโมง และอาจพบมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนตาพร่ามัวร่วมด้วย

โดยพบว่า อาการปวดศีรษะเกิดจากมีการเพิ่มแรงดันในกะโหลกศีรษะมากในช่วงระยะเวลาหลังตื่นนอนเนื่องจากในเวลากลางคืนขณะนอนหลับศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองจะลดการกระตุ้นจึงทำให้มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เส้นเลือดทั่วร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมองขยายขนาดมากขึ้นจึงเพิ่มแรงดันในกะโหลกศีรษะ

1.6.2 เวียนศีรษะ (dizziness) พบเกิดร่วมกับอาการปวดศีรษะ

1.6.3 เลือดกำเดาไหล (epistaxis) เมื่อแรงดันที่หลอดเลือดฝอยสูง เกิดการปริแตกที่เยื่อจมูกบาง ๆ

1.6.4 เหนื่อยหอบขณะทำงาน หรืออาการเหนื่อยหอบนอนราบไม่ได้แสดงถึงการมีภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว

1.6.5 อาการอื่น ๆ ที่อาจพบร่วม ได้แก่อาการเจ็บหน้าอกสัมพันธ์กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการมีเส้นเลือดหัวใจตีบหรือจากการมีกล้ามเนื้อหัวใจหนาจากภาวะความดันโลหิตสูงที่เป็นมานาน ๆ (จันจิราภรณ์ วิชัย, สายสมร พลตงนอก, และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2558)

ดังนั้นถ้ามีภาวะความดันโลหิตสูงอยู่เป็นระยะเวลานาน ๆ จึงอาจมีผลต่ออวัยวะที่สำคัญต่าง ๆ ของร่างกายทำให้เกิดความเสื่อมสภาพถูกทำลาย และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้

1.7 ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

พวงทอง ไกรพิบูลย์ (2560) กล่าวว่า ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางรายอาจไม่พบมีอาการหรืออาการแสดงใด ๆ และบางรายอาจพบอาการแสดงจากภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงต่ออวัยวะต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.7.1 สมอง ความดันโลหิตสูงจะทำให้ผนังหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองมีลักษณะหนาตัวและแข็งตัวภายในหลอดเลือดตีบแคบรูของหลอดเลือดแดงแคบลงทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงและขาดเลือดไปเลี้ยงส่งผลให้เกิดภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงจึงมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ได้มากกว่าบุคคลปกติ นอกจากนี้ยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ผนังเซลล์สมองทำให้เซลล์สมองรวมผู้ป่วยจะมีอาการผิดปกติของระบบประสาทการรับรู้ความทรงจำลดลงและอาจรุนแรงเสียชีวิตได้ ซึ่งเป็นสาเหตุการตายถึงร้อยละ 50 และมีผลทำให้ผู้ที่รอดชีวิตเกิดความพิการตามมา

1.7.2 หัวใจ ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังจะส่งผลทำให้ผนังหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจหนาตัวขึ้นปริมาณเลือดเลี้ยงหัวใจลดลงหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานหนักมากขึ้นต้องบีบตัวเพิ่มขึ้นเพื่อต้านแรงดันเลือดในหลอดเลือดแดงที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นในระยะแรกกล้ามเนื้อหัวใจจะปรับตัวจากภาวะความดันโลหิตสูงโดยหัวใจบีบตัวเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถต้านกับแรงต้านทานที่เพิ่มมากขึ้น และมีการขยายตัวทำให้เพิ่มความหนาของผนังหัวใจห้องล่างซ้ายทำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต (left ventricular hypertrophy) หากยังไม่ได้รับการรักษา และเมื่อกล้ามเนื้อหัวใจไม่สามารถขยายตัวได้

อีกจะทำให้การทำงานของหัวใจไม่มีประสิทธิภาพเกิดภาวะหัวใจวาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้

1.7.3 ไต ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตหน้าตัวและแข็งตัวขึ้นหลอดเลือดตีบแคบลงส่งผลให้หลอดเลือดแดงเสื่อมจากการไหลเวียนของปริมาณเลือดไปเลี้ยงไตน้อยลงประสิทธิภาพการกรองของเสียลดลงและทำให้เกิดการคั่งของเสียไตเสื่อมสภาพและเสียหายที่เกิดภาวะไตวายและมีโอกาสเสียชีวิตได้ มีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณร้อยละ 10 มักเสียชีวิตด้วยภาวะไตวาย

1.7.4 ตา ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรงและเรื้อรังจะทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดที่ตาหน้าตัวขึ้น มีแรงดันในหลอดเลือดสูงขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงตาตีบลง หลอดเลือดฝอยตีบแคบอย่างรวดเร็ว มีการหดเกร็งเฉพาะที่ อาจมีเลือดออกที่จอตาทำให้มีการบวมของจอภาพ นัยน์ตาหรือจอประสาทตาบวม (papilledema) ทำให้การมองเห็นลดลง มีจุดบอดบางจุดที่ลานสายตา (scotomata) ตามัว และมีโอกาสตาบอดได้

1.7.5 หลอดเลือดในร่างกาย ความดันโลหิตสูงจากแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ผนังหลอดเลือดหนาตัวจากเซลล์กล้ามเนื้อเรียบถูกกระตุ้นให้เจริญเพิ่มขึ้น หรืออาจเกิดจากมีไขมันไปเกาะผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) มีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดหนาและตีบแคบ การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองหัวใจ ไต และตาลดลง ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะดังกล่าวตามมา ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมองและไตวาย เป็นต้น (พรพนิต ปวงนิม, 2552)

จะเห็นได้ว่า ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ซึ่งมีผลต่ออวัยวะเป้าหมายที่สำคัญต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นการรักษาและการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในภาวะปกติ จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งของผู้ป่วย เพื่อลดอุบัติการณ์การสูญเสียชีวิตและคุณภาพชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้

1.8 แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ เป้าหมายของการรักษา คือ การควบคุมความดันโลหิตและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง อาจเป็นการควบคุมโดยใช้ยาหรือไม่ใช้ยา แต่ผู้ป่วยต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรักษาโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุระดับอ่อน (Mild hypertension) จะต้องคำนึงถึงระดับความดันโลหิตตัวล่างเป็นสำคัญ จะให้การรักษาในค่าความดันโลหิตตัวล่างที่มากกว่า 100 มม.ปรอท ที่ระดับความดันโลหิตตัวล่างเท่ากับ 95-100 มม.ปรอท ผู้ทำการศึกษพบว่า 1 ใน 3 ถึง 1 ใน 2 ของกลุ่มนี้ความดันโลหิตอาจจะลดลงไปได้โดยไม่ต้องให้ยาใด ๆ ในเวลา 4-6 เดือน โคซาร์และเดนิล (Kochar & Daniels, 2001) กล่าวว่า การควบคุมหรือการรักษาต้องสะดวก ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และบุคคล

ส่วนใหญ่ต้องสามารถควบคุมปฏิบัติตามได้ ปัจจุบันการควบคุมความดันโลหิตสูงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) ดังนี้

1.8.1 การควบคุมความดันโลหิตโดยการให้ยา (Drug treatment) จุดประสงค์หลักในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ ต้องให้ระดับความดันโลหิตเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด โดยไม่ขัดต่อการดำรงชีวิต เกิดอาการข้างเคียงจากการให้ยา และเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2542) ในปัจจุบันการเลือกยารักษาโรคความดันโลหิตสูงจะเลือกตามลักษณะอาการของผู้ป่วย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิต อาการข้างเคียง และฐานะของผู้ป่วยด้วย

หลักการรักษา จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์. (2550)

1. กลุ่มยาขับปัสสาวะ ได้แก่ ยาไฮโดรคลอโรธัยอาไซด์ (hydrochlorothiazide) ยาฟูโรซีไมด์ (furosemide) ยาอะมิโลรายด์ (amiloride) เป็นต้น ยาจะออกฤทธิ์โดยการขับเกลือออกจากร่างกาย ทำให้ปัสสาวะบ่อย

2. กลุ่มยาปิดกั้นการไหลของแคลเซียมเข้าสู่เซลล์ ได้แก่ ยาไนเฟดิพิน (nifedipine) ยาแอมโลดิพิน (amlodipine) เป็นต้น จากการปิดกั้นการไหลของแคลเซียมเข้าสู่เซลล์นี้เอง จะเป็นผลให้กล้ามเนื้อที่หลอดเลือดคลายตัวและนำไปสู่การขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลงตามมา

3. กลุ่มยายับยั้งการสร้างแองจิโอเทนซิน เรียกว่า กลุ่มยาเอซีไอ (ACEI) ซึ่งย่อมาจาก angiotensin converting enzyme ได้แก่ ยาอีนาลาพริล (enalapril) ยาแคปโตพริล (captopril) ยาไลซีนพริล (lisinopril) เป็นต้น ยาจะออกฤทธิ์โดยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่สร้างแองจิโอเทนซิน (angiotensin) ซึ่งมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว ดังนั้นเมื่อไม่มีแองจิโอเทนซิน การหดตัวของหลอดเลือดจึงเกิดน้อยลง ทำให้ความดันโลหิตลดลงได้

4. กลุ่มยาขัดขวางการจับตัวรับแองจิโอเทนซิน เรียกว่า กลุ่มยาเออาร์บี (ARB) ซึ่งย่อมาจาก angiotensin receptor blocker ได้แก่ ยาโลซาร์แทน (losartan) ยาเออปีซาร์แทน (irbesartan) ยาวาลซาร์แทน (valsartan) ยาแคนดิซาร์แทน (candesartan) เป็นต้น ผลของการขัดขวางไม่ให้แองจิโอเทนซินจับกับตัวรับนี้จะทำให้หลอดเลือดขยายตัว ความดันโลหิตจึงลดลง

5. กลุ่มยาปิดกั้นเบต้า ได้แก่ ยาอะทีโนลอล (atenolol) ยาโพรปราโนลอล (propranolol) ยาเมโตโพรลอล (metoprolol) เป็นต้น ยาจะปิดกั้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้หัวใจเต้นช้าลง ชีพจรช้าลง แล้วเกิดความดันโลหิตลดลงตามมา

6. กลุ่มยาปิดกั้นแอลฟา ได้แก่ ยาปราโซซิน (prazosin) ยาดอกซาโซซิน (doxazosin) เป็นต้น ยากลุ่มนี้จะปิดกั้นระบบประสาทอัตโนมัติที่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขยายตัว และเป็นผลให้ความดันโลหิตลดลง

7. กลุ่มยาขยายเส้นเลือดแดง ได้แก่ ยาไฮดราลาซีน (hydralazine) ยาไมนออกซีดิล (minoxidil) เป็นต้น ยามีฤทธิ์ขยายเส้นเลือดโดยตรง ทำให้ความดันโลหิตลดลง

ในการรักษาด้วยยาในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงจะแตกต่างกันไปอาจจะมีการใช้ยาอื่นเสริมได้ เช่น กลุ่มยาคลายเครียด ยานอนหลับ ยารักษาโรคไทรอยด์ เป็นต้น ตามสาเหตุการเกิดโรค และการใช้ยาลดความดันโลหิตอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้จึงควรได้รับการดูแลจากแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่

1.8.2 การควบคุมความดันโลหิตโดยไม่ใช้ยา การควบคุมโลหิตไม่ใช้ยาเป็นวิธีการที่นิยมกันมากในปัจจุบัน เฮาสตัน (Houston, 1996 อ้างถึงใน สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) เสนอว่า ก่อนที่จะใช้การควบคุมด้วยยาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดอ่อน ควรให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของตนเอง ดังนี้

1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคหรือการควบคุมอาหาร อาหารมีบทบาทอย่างมากในการควบคุมความดันโลหิตสูง ควรเริ่มต้นที่การใช้อาหารบำบัดก่อนใช้ยา อาหารดังกล่าวคือ อาหารที่มีปริมาณของกากใยสูงแต่มีปริมาณไขมันและเกลือโซเดียมต่ำ (Dodson et al, 1994 อ้างถึงใน สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555)

(1) อาหารสำหรับป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจุบันได้มีการแนะนำอาหารหรือสมุนไพรเพื่อลดระดับความดันโลหิต เช่น การรับประทานกระเทียม ใบขึ้นช่าย หญ้าหนวดแมว หรืออีกหลายอย่าง แต่ยังไม่ได้มีการทดลองเชิงวิทยาศาสตร์ เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการวิจัยบทบาทของอาหารต่อความดันโลหิตที่เรียกว่า “The Approaches Dietary Stop Hypertension” เป็นการศึกษาแผนการรับประทานอาหารร่วมกับการรับประทานอาหารที่มีเกลือต่ำ ซึ่งให้ผลดีต่อการรักษาความดันโลหิตสูง และยังป้องกันความดันโลหิต บทความนี้เป็นของต่างประเทศ ผู้เขียนจะไม่เปลี่ยนแปลงสูตรอาหารที่กล่าวไว้ ผู้อ่านต้องปรับเปลี่ยนสูตรอาหารให้สอดคล้องกับผลการวิจัย (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) เป็นที่ทราบกันดีว่าระดับความดันโลหิตที่สูงกว่า 120/80 มม.ปรอท จะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ ยิ่งความดันโลหิตยิ่งสูงยิ่งเกิดโรคแทรกได้มาก ก่อนหน้านั้นความสนใจในเรื่องของสารอาหารต่อระดับความดันโลหิตจะให้ความสนใจอาหารเป็นชนิด ๆ เช่น แคลเซียม โพแทสเซียม เป็นต้น จากการศึกษาของ สมาคมโรคหัวใจ และหลอดเลือดของประเทศอเมริกาได้มีการทดลองที่เรียกว่า DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) พบว่า หากรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ (saturated fat) อาหารไขมันต่ำ และมีผักผลไม้มาก โดยเน้นอาหารพวกธัญพืช ปลา นมไขมันต่ำ ถั่ว โดยหลีกเลี่ยงเนื้อแดง น้ำตาล เครื่องดื่มที่มีรสหวานจะทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) หมายถึง หลักโภชนาการเพื่อยับยั้งโรคความดันโลหิตสูง หลักการสำคัญของการรับประทานอาหารแบบ

DASH คือ ลดการบริโภคอาหารที่มีเกลือโซเดียม ไขมันอิ่มตัว ไขมันรวมและคอเรสเตอรอลลง และเพิ่มการรับประทานใยอาหาร โปรตีน แคลเซียม แร่ธาตุต่าง ๆ อย่างเป็นปกติและแมกนีเซียม รวมถึงปริมาณสารไนเตรทที่มีผลการศึกษาถึงการลดความดันโลหิตสูงได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. อาหารที่มีน้ำตาลและไขมันมาก เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคอ้วน เพราะคนอ้วนมักมีความดันโลหิตสูงมากกว่าคนไม่อ้วน และความอ้วนยังทำให้หัวใจทำงานมากขึ้น บ่อยครั้งที่พบว่า เมื่อลดน้ำหนักลงความดันโลหิตมักจะมีแนวโน้มลดลงด้วย ฟรามิงแฮม (Framingham) ศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อ้วนมีโอกาสเป็นโรคหัวใจและตายก่อนเวลามากกว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนสองเท่า โคซาร์และเดนิล (Kochar & Daniels, 2001 อ้างถึงใน สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรุณิธา บุญประดิษฐ์, 2555) กล่าวว่า การรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันมากโดยเฉพาะไขมันจากสัตว์จะทำให้ไขมันในเลือดสูง และภาวะไขมันในเลือดสูงนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้หลอดเลือดแข็ง ขรุขระ และตีบได้ง่าย แพทย์จึงให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงลดอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันมาก ๆ เพื่อควบคุมไขมันในเลือดและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรจะเป็น อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงมีดังนี้

(ก) เนื้อสัตว์หรือหนังสัตว์ที่มีมัน เช่น ขาหมู หมูสามชั้น เป็ดหรือห่านพะโล้ เป็ดย่าง หนังหมู หนังไก่ทอด และอาหารทอดหรือผัดที่มีน้ำมันมาก เช่น ปาท่องโก๋ ทอดมัน ไข่เจียว เป็นต้น

(ข) อาหารที่โคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่เจียว (โดยเฉพาะไข่แดง) นม เนย หอยนางรม เครื่องในสัตว์ (ตับ สมอ) กุ้ง ปลาซาติน เนื้อวัว เนื้อหมู ออกไก่ มันหมู เป็นต้น

(3) อาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลมาก เช่น ขนมหวานต่าง ๆ ลูกอมรสหวาน ซ็อกโกแลต น้ำหวาน น้ำอัดลม

(4) เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์ เป็นต้น

(5) อาหารที่ทำจากมะพร้าวหรือกะทิ เช่น แกงกะทิ ขนมใส่กะทิ เป็นต้น

ตัวอย่างอาหารสำหรับคนไทยตามแนวทางของ DASH แต่ละมื้อประกอบด้วย ข้าว (หรือมะหมี กว๊ายเตี๋ยว ขนมจีนที่เทียบเท่าปริมาณ 1 ส่วน) ไม่เกิน 2 ทัพพี ผักมีอะลูจัน (อาจจะเป็นผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า แตงกวา มะเขือเทศ เป็นต้น) เนื้อสัตว์ 4-5 ชิ้นคำ (ควรจะเป็นพวกปลาดีกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก หมูต้องเป็นหมูเนื้อแดง) ผลไม้ขนาดกลางมีอะลูผล (เช่น ส้ม 1 ลูก หรือฝรั่ง 1 ลูก หรือมะม่วงครึ่งซีก หรือสับปะรด 6 ชิ้นคำ หรือมะละกอ 8 ชิ้นคำ หรือแตงโม 12 ชิ้นคำ หรือกล้วยหอมครึ่งลูก หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผล หรือชมพู 2-3 ผล หรือขนุน 2-3 ยวง หรือทุเรียนขนาดเล็ก 1 เม็ด เป็นต้น) (รายละเอียดในภาคผนวก)

ข. *อาหารที่มีโซเดียมมาก* การจำกัดปริมาณโซเดียมในอาหารมีความสำคัญมาก เนื่องจากผู้ป่วยมีการคั่งของเกลือโซเดียม มีการดูดกลับที่หลอดเลือดฝอยส่วนตัวและส่วนปลายของไต เป็นการช่วยลดการคั่งของเกลือที่เกิดขึ้นจากผลข้างเคียงของการใช้ยา ในผู้ป่วยที่ได้รับยาขับปัสสาวะเพื่อลดความดัน มีรายงานทางระบาดวิทยาว่าผู้ที่รับประทานเกลือมากถึงวันละ 7-8 กรัม จะมีระดับความดันโลหิตสูงกว่าผู้ที่รับประทานเกลือเพียงวันละ 3 กรัม ในผู้ที่ความดันโลหิตเมื่อลดเกลือในอาหารลงความดันโลหิตก็จะลดลงด้วย และพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตประเภทยาขับปัสสาวะถ้ายังรับประทานอาหารที่เกลือมากความดันโลหิตจะไม่ลดลงเท่าที่ควร ดังนั้นในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงแพทย์ยังให้จำกัดเกลือร่วมด้วย สำหรับการจำกัดปริมาณเกลือในอาหารควรลดปริมาณโซเดียมในอาหารให้เหลือน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อวัน หรือประมาณ 2 กรัมต่อวัน จะมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลง 5.4/6.5 มม.ปรอท

การจำกัดโซเดียม หมายถึง การกำหนดปริมาณโซเดียมที่รับประทานเข้าไป อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงถ้ามีได้อยู่ในชั้นที่รุนแรง กำหนดให้ใช้เกลือในการรับประทานอาหารเพียงเล็กน้อยคือประมาณ 5 กรัมต่อวัน หรือ 1 ช้อนชา (ณัฐพล เลาทเจริญยศ, 2560)

เกลือกับ DASH

เกลือ 1/4 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม	500	มิลลิกรัม
เกลือ 1/2 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม	1,000	มิลลิกรัม
เกลือ 2/3 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม	1,500	มิลลิกรัม
เกลือ 1 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม	2,400	มิลลิกรัม

อาจมีการเฝ้าระวังในผู้ป่วยมีรับประทานยาขับปัสสาวะ ในเรื่องการมีภาวะไม่สมดุลเกลือแร่ในร่างกาย ในการศึกษาพบว่าอาหารทุกชนิดที่เรารับประทานจะมีปริมาณเกลืออยู่แล้ว ซึ่งเพียงพอสำหรับร่างกาย การเริ่มต้นแผนอาหารแบบ DASH เนื่องจากอาหารแบบ DASH จะมากด้วยผักและผลไม้ และสำหรับผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ไม่พอเมื่อเริ่มต้นอาหาร DASH จะมีปัญหาเรื่องท้องอืด หรืออาจจะทำให้เกิดท้องร่วง ดังนั้นจึงต้องค่อย ๆ เริ่มต้น ซึ่งมีข้อแนะนำดังนี้

1. หากท่านรับประทานผักวันละมื้อ ก็ให้เพิ่มผักจนครบทุกมื้อ
2. หากท่านไม่รับประทานผลไม้ แนะนำให้ท่านเริ่มดื่มน้ำผลไม้หลังอาหารเช้า และรับประทานผลไม้ทุกมื้อหลังอาหาร
3. ดื่มนมพร่องมันเนยหลังอาหารวันละ 2-3 ครั้ง
4. ให้อ่านสลากอาหารทุกครั้งโดยการลดเกลือและไขมันอิ่มตัว
5. ให้รับประทานเนื้อสัตว์วันละ 2 มื้อ
6. ให้รับประทานอาหารเจสัปดาห์ละ 2 มื้อ

7. ใช้ผลไม้เป็นอาหารว่างแทนอาหารที่ให้พลังงานสูง
สรุปหลักการรับประทานอาหารแบบ DASH เป้าหมายให้ได้

อัตราส่วนของอาหารตามแผนการ DASH ดังนี้

1. สักรวอาหารที่รับประทานอยู่ว่ามีอะไรที่เกินไป อะไรที่ขาดไป
2. เติมอาหารที่ขาด
3. ตัดอาหารที่เป็นส่วนเกิน

อาหารส่วนใหญ่ที่มีปริมาณโซเดียมเป็นส่วนประกอบ โดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (2559) เพราะโซเดียมมีอยู่ในอาหารธรรมชาติแทบทุกชนิด พบมากในผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การลดปริมาณโซเดียมวิธีที่ดีที่สุด คือ การปรุงอาหารด้วยตนเอง ลดเครื่องปรุง ลดเค็ม

สรุป อาหารสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงควรมีลักษณะดังนี้ (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรชิตรา บุญประดิษฐ์, 2555) ดังนี้

1. ถ้ามีได้ อยู่ในชั้นที่รุนแรงกำหนดให้จำกัดเกลือเพียงเล็กน้อย คือ ประมาณ 5 กรัมต่อวัน (= เกลือแกง 1 ช้อนชา) สามารถใช้เกลือในการประกอบอาหารได้บ้างโดยปรุงอาหารให้มีรสเค็มอ่อน ๆ คือ เค็มเพียงเล็กน้อยและไม่ควรเติมเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว หรือซอสปรุงรสอื่น ๆ ขณะรับประทานอาหารเพิ่มอีก ไม่ควรใช้ผงชูรสในการปรุงอาหาร และควรงดใช้อาหารหรือซอสหลายรส เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสที่มีรสหวานปนเค็ม เนื้อปรุงรส และอาหารอื่นที่มีรสเค็มปรุงอยู่
2. ผู้ที่อ้วนและแพทย์ให้ลดน้ำหนัก ในการประกอบอาหารควรใช้น้ำมันที่ไม่ติดมันและไม่ติดหนัง ควรรับประทานเนื้อสัตว์ตามปริมาณที่แพทย์หรือนักโภชนาการแนะนำ
3. ใช้วิธีการประกอบอาหารด้วยการต้ม นึ่ง แทนการทอดหรือผัดในน้ำมัน
4. หลีกเลี่ยงการประกอบอาหารที่ใช้มะพร้าวทำเป็นกะทิและอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ไข่เค็ม ควรใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไลโนเลอิกในการประกอบอาหาร เช่น น้ำมันข้าวโพด น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำ และน้ำมันดอกทานตะวัน ห้ามใช้น้ำมันมะพร้าวและน้ำมันปาล์ม ผู้ที่ไขมันในเลือดสูงมักพบว่ามีการใช้น้ำมันที่อิ่มตัวเกินเกณฑ์ร่วมด้วย จึงควรระวังการใช้ไขมันพืชในปริมาณมาก เพราะจะไม่สามารถควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรจะเป็นได้ น้ำมันทุกชนิดทั้งน้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ 1 กรัม จะให้พลังงานเท่ากัน คือ 9 แคลอรี
5. จัดอาหารที่มีผักทุกมื้อ อาจเป็นผักต้ม ผักสด ลวก หรือยำโดยไม่ใช้กะทิ
6. รับประทานผลไม้ที่มีกากใยอาหารมาก ๆ แทนการรับประทานขนมหวาน เช่น ส้ม พุทรา มะละกอ ชมพู เป็นต้น

โดยสรุปผู้วิจัยเห็นว่า การจำกัดอาหารรสเค็มเป็นการควบคุมความดันโลหิตที่ดี แต่ให้ได้ผลแน่นอนยิ่งขึ้นแนะนำวิธีการจำกัดอาหารเค็มควบคู่กับการควบคุมน้ำหนักต้องจำกัดอาหารไขมันและอาหารที่ให้พลังงานสูงอย่างอื่นร่วมด้วย

การควบคุมน้ำหนักตัว

น้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัวจึงต้องพยายามควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมโดยจำกัดแคลอรีและต้องมีการออกกำลังกาย ถ้าทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ 1 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตลดลง 1.6/1.3 มม.ปรอท แต่จะเห็นผลเมื่อน้ำหนักลดไปแล้ว 4 กิโลกรัม (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) ดังนั้นอาหารที่เหมาะสมกับผู้ที่มีความดันโลหิตสูงจึงต้องมีไขมันและแคลอรีต่ำ

การมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม หมายถึง การมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับโครงสร้างของร่างกาย ความสูงและอายุซึ่งพอเหมาะที่จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี (คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังกระทรวงสาธารณสุข, 2558) หลักการควบคุมน้ำหนักใช้หลักโดยทั่วไป คือ ผู้ป่วยควรได้รับปริมาณแคลอรีให้เหมาะสมกับการใช้พลังงานในแต่ละวัน ควรทราบถึงน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็นเพื่อที่จะลดน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ในผู้ใหญ่โดยทั่วไปใช้น้ำหนักเทียบกับส่วนสูง โดยคำนวณจากค่าดัชนีนํ้าหนักของร่างกายหรือดัชนีนํ้าหนักมีความหนาของร่างกาย โดยใช้สูตร

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

ค่ามาตรฐานในคนปกติจะมีค่าระหว่าง 20-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถ้ามีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จัดว่าเป็นโรคอ้วนต้องมีการควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักตัวลงโดยเฉพาะอาหารไขมัน ซึ่ง 1 กรัมให้พลังงานถึง 9 แคลอรี

ข้อควรปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนนิสัยการรับประทานอาหารเพื่อลดน้ำหนัก

1. รับประทานอาหารเฉพาะเวลาที่ควรรับประทานอย่างเหมาะสม กำหนดตนเองว่าจะรับประทานอาหารวันละกี่มื้อ
2. รับประทานอาหารช้า ๆ เคี้ยวให้ช้าลงกว่าที่เคยจะทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง เพราะอาหารส่วนที่เริ่มรับประทานจะถูกย่อยและดูดซึมไปบ้างแล้วช่วยให้ความรู้สึกหิวลดลง
3. ไม่ทำกิจกรรมที่ต้องรับประทานอาหารว่างไปด้วย เช่น รับประทานอาหารว่างแล้วดูทีวีหรืออ่านหนังสือไปด้วย
4. ตักอาหารรับประทานครั้งเดียวโดยกะปริมาณให้พอแล้วไม่ตักเพิ่มอีกแม้จะรู้สึกว่าร่อย

หลักปฏิบัติในการลดน้ำหนัก

ในคู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กระทรวงสาธารณสุข (2558) ได้สรุปหลักปฏิบัติในการลดน้ำหนักไว้ดังนี้

1. การลดน้ำหนักที่ถูกหลัก ต้องให้น้ำหนักค่อย ๆ ลดลง อาทิตย์หนึ่งไม่ควรลดมากับประทาน 1 กิโลกรัม เพราะถ้าน้ำหนักลดเร็วรับประทานร่างกายจะอ่อนเพลียและเจ็บป่วยได้
2. รับประทานอาหารทุกมื้อตามปกติแต่ลดปริมาณอาหารในแต่ละมื้อให้เหลือน้อยลง
3. รับประทานอาหารที่ให้พลังงานต่ำ ได้แก่ ผักประเภทต่าง ๆ และเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน
4. งดเว้นของหวานทุกชนิด รวมทั้งน้ำหวานประเภทขวดต่าง ๆ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เช่น อาหารทอด แกงกะทิ เป็นต้น
5. ไม่ควรใช้น้ำตาลในการปรุงอาหาร
6. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์และเบียร์
7. ควรออกกำลังกายให้เพียงพอเพื่อช่วยให้การลดน้ำหนักได้ผลดี
8. อาหารแต่ละมื้อต้องมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอและได้โปรตีนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15-24 ของจำนวนพลังงานทั้งหมด
9. เมื่อน้ำหนักลดลงในระดับที่ต้องการแล้วจะต้องปรับพลังงานในอาหารให้เหมาะสมที่จะรักษาระดับน้ำหนักที่ต้องการไว้ได้
10. ไม่หลงเชื่อคำโฆษณาเกี่ยวกับการลดความอ้วนต่าง ๆ ถ้าสามารถปรับปรุงนิสัยการรับประทานอาหารได้นอกจากจะช่วยให้การลดน้ำหนักง่ายขึ้นแล้ว ยังช่วยในการควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสมหลังการลดน้ำหนักได้อีกด้วย

การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นการมีกิจกรรมเพิ่มจากกิจวัตรประจำวันที่มีอยู่แล้ว (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) ในคนที่มีความดันโลหิตมากกว่าปกตินั้นการออกกำลังกาย มีทั้งผลดีและผลเสีย จำเป็นที่จะต้องเลือกการออกกำลังกายในระดับปานกลางมาปฏิบัติ การออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวันจะช่วยให้หัวใจมีสมรรถภาพการทำงานดีขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจ จะช้าลงและช่วยลดกรดไขมันอิสระ มีผลต่อการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดแข็งและช่วยให้พลังงานถูกนำไปใช้ มีผลต่อการลดน้ำหนักตัว ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดแก่ร่างกายและจิตใจ

วุฒิ พงษ์ ปรมัตถการ (2537) และชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร (2556) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายไว้ ดังนี้

1. ผลการออกกำลังกายต่อระบบไหลเวียนเลือด

1.1 ปริมาณเลือด ผู้ที่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ จะทำให้ปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะร่างกายมีความจำเป็นต้องใช้เลือดรักษาระดับอุณหภูมิและใช้ออกซิเจนเพื่อการสันดาป ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้น ทำให้เลือดดำไหลกลับสู่หัวใจเพิ่มขึ้น หลังจากส่งไปฟอกที่ปอดแล้ว ปริมาณเลือดแดงจึงมีมากขึ้น สามารถไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้อย่างเพียงพอตามที่ต้องการ

1.2 การสะสมกรดแลคติก เป็นตัวการสำคัญอย่างหนึ่ง ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ และเชื่อว่า เป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นตะคริวที่กล้ามเนื้อ ผู้ที่เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นผลทำให้เหน็ดเหนื่อยช้าลง

1.3 เส้นเลือด เส้นเลือดมีกล้ามเนื้อเรียบช่วยในการลำเลียงเลือด เมื่อมีปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น เส้นเลือดจำเป็นต้องขยายตัวและหดตัวบ่อยขึ้น การยืดหยุ่นตัวของเส้นเลือดจึงดีขึ้น เท่ากับเป็นการช่วยป้องกันไม่ให้เส้นเลือดแข็งตัวหรือเปราะ นอกจากนั้นเส้นเลือดฝอยที่เปิดเป็นทางเพียงสำหรับให้เลือดไหลเวียนในโอกาสที่มีความจำเป็นในกล้ามเนื้อ ยังเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

1.4 หัวใจ ผู้เชี่ยวชาญทางวงการแพทย์มีหลักฐานยืนยันว่าการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สามารถป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสภาพ หรือโรคหัวใจวายได้วิธีหนึ่ง ส่วนประกอบส่วนใหญ่ของหัวใจ คือ กล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac Muscle) เมื่อมีการออกกำลังกายจะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจสูบฉีดเลือดไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทันตามความต้องการ เพราะหัวใจแข็งแรง และมีสมรรถภาพในการทำงานดีขึ้น

1.5 ความดันเลือด เมื่อมีการออกกำลังกายจะทำให้ความดันเลือดผ่อนคลายตัวได้ดี

2. ผลต่อการออกกำลังกายต่อระบบหัวใจ

โดยทั่วไปแล้วระบบหายใจจะทำงานอย่างใกล้ชิดกับระบบไหลเวียน นักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมเป็นระยะเวลานาน จะมีความสามารถหายใจเข้าเต็มที่หลังจากหายใจออกเต็มที่แล้วดีขึ้น ทั้งนี้เพราะสมรรถภาพของทรวงอก กล้ามเนื้อกะบังลมจะมีการหดตัว (Elastic Recoil) ดีขึ้น นอกจากนั้นอัตราการหายใจต่อนาที (Ventilation Minute Volume) ในขณะปกติ หรือออกกำลังกายในระดับเบาและปานกลาง ผู้ที่เป็นนักกีฬามีการหายใจต่อหน่วยเวลาลดลง เพราะสามารถสูดอากาศได้ลึกมากกว่า และความสามารถหายใจสูงสุด (Maximum Breathing Volume) ในนักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมจะมีความสามารถหายใจเต็มที่ให้เร็วที่สุดในเวลาที่จำกัด ดีกว่าคนธรรมดา

3. ผลการออกกำลังกายต่อระบบกล้ามเนื้อ

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เยื่อหุ้มกล้ามเนื้อมีความเหนียวและหนาขึ้น ขนาดของกล้ามเนื้อโตขึ้น ทำให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ช่วยชะลออาการเมื่อยล้า หรือหากมีอาการเมื่อยล้าก็จะใช้เวลาพักและคืนสู่สภาพปกติได้เร็ว

4. ผลการออกกำลังกายต่อระบบอื่น ๆ

4.1 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic and Parasympathetic Nervous System) ทำงานได้สมดุลกัน ทำให้การปรับตัวของอวัยวะให้เหมาะกับการออกกำลังกายทำได้เร็วกว่า การฟื้นตัวเร็วกว่า

4.2 ต่อมหมวกไตเจริญขึ้น มีฮอร์โมนสะสมมากขึ้น

4.3 ตับเพิ่มปริมาณและน้ำหนัก ไกลโคเจนและสารที่จำเป็นต่อการออกกำลังกายไปสะสมมากขึ้น

5. ช่วยป้องกันโรคอ้วน

การออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม จะช่วยให้ร่างกายมีการใช้พลังงานที่ได้รับจากสารอาหารต่าง ๆ โดยไม่มีการสะสมไว้เกินความจำเป็นต่อการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคอ้วน

แลมป์ (Lamp, 1984) (ชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร, 2556) ได้แบ่งประเภทของการออกกำลังกายตามชนิดของการหดตัวของกล้ามเนื้อได้ 5 ชนิด คือ

1. การหดตัวแบบไอโซเมตริก (Isometric Contraction) เป็นการออกกำลังกายโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อที่ไม่มีการเปลี่ยนมุมของข้อต่อที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ จึงไม่ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในระหว่างช่วงต้นของการโตะค้ำถ่อ หรือในขณะที่นักยิมนาสติกอยู่บนราวคู้ เป็นต้น

2. การหดตัวแบบไอโซโทนิค (Isotonic Contraction) เป็นการออกกำลังกายโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดมีการเปลี่ยนมุมในข้อต่อที่เกี่ยวข้อง โดยกล้ามเนื้อมีการหดตัวและคลายตัว เช่น การยกน้ำหนักขึ้นลง

3. การหดตัวแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Contraction) เป็นการออกกำลังกายที่มีพื้นฐานการออกแบบโดยคอมพิวเตอร์ คือ การดึงหรือปล่อย หรือยกขึ้นยกลง จะมีแรงต้านทานเท่ากัน ตลอดจนสามารถที่จะปฏิบัติได้โดยใช้เครื่องมือที่มีราคาแพง เช่น เครื่องมือที่เรียกว่าไซเบคซ์ ไดนาโมมิเตอร์ (Cybex Dynamometer) ซึ่งสามารถตั้งความเร็วของการเคลื่อนไหวคงที่ตลอดมุมของข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวโดยการปรับเพิ่มหรือลดน้ำหนักของงานได้ตลอดมุมต่าง ๆ ของข้อต่อ

4. การหดตัวแบบคอนเซนตริก (Concentric Contraction) คือ การหดตัวที่เกิดขึ้นเมื่อความยาวของกล้ามเนื้อสั้นเข้า เช่น ในขณะที่ยกน้ำหนักขึ้น หรือในการดึงข้อ ในขณะที่งอศอก เป็นต้น

5. การหดตัวแบบเอคเซนตริก (Eccentric Contraction) คือ การหดตัวที่เกิดขึ้นในขณะที่กล้ามเนื้อยาวออกไป เป็นการหดตัวเพื่อช่วยพยุงน้ำหนักถ่วงที่เคลื่อนออกไป เช่น ในขณะที่ปล่อยน้ำหนักลง หรือการปล่อยตัวลงจากการดึงข้อ เป็นต้น

ประเภทและชนิดของการออกกำลังกาย (ชาญชลัษณ์ เยี่ยมมิตร, 2556) แต่ละชนิดจะให้ผลต่อองค์ประกอบความสมบูรณ์แข็งแรงไม่เหมือนกัน สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ คือ

1. การออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Recreational Exercise) ซึ่งมักจะมีคำนำหน้าเสมอ เช่น เล่นกอล์ฟ เป็นต้น จุดประสงค์เพื่อการเข้าสังคม ซึ่งการออกกำลังกายแบบนี้จะได้ผลต่อองค์ประกอบของความสมบูรณ์แข็งแรงหรือไม่ขึ้นกับผู้เล่น และวิธีการเล่น

2. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพทั่วไป (General Fitness Exercise) ได้แก่ การบริหารร่างกายต่าง ๆ รวมถึงการออกกำลังกายแบบรำมวยจีน ซึ่งถ้าทำอย่างถูกต้องแล้วจะมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อ

3. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพหัวใจและปอด (Cardiopulmonary Exercise, True Fitness Exercise หรือ Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบผสมผสานกัน แต่ละประเภทที่ให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และข้อต่อต่าง ๆ และสมรรถภาพการทำงานของปอด และหัวใจ ดังนี้

3.1 เพิ่มความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ แบ่งเป็น แบบไม่เคลื่อนที่ เช่น การยกน้ำหนัก เป็นการออกกำลังกายชนิดที่กล้ามเนื้อหดตัว เกิดแรงดึงตัวในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมาก ความยาวของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง มีผลต่อการลดการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ และยังทำให้เกิดความดันซิสโตลิกสูงขึ้นได้ และแบบเคลื่อนที่เป็นการออกกำลังกายชนิดที่กล้ามเนื้อหดตัวแล้วทำให้ความยาวเปลี่ยนแปลงไป ขณะเดียวกันแรงดึงตัวในกล้ามเนื้อเองเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย

3.2 เพิ่มสมรรถภาพของปอดและหัวใจ เป็นการทำกิจกรรมใดก็ได้ที่เพิ่มระดับการใช้พลังงานให้อยู่ในช่วงที่สามารถทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น สามารถเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต เป็นประโยชน์ต่อความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัวดี เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ ๆ การว่ายน้ำ การวิ่งอยู่กับที่ เป็นต้น ซึ่งการเดินควรเป็นการเดินเร็ว จะต้องรู้สึกเหนื่อยและมีเหงื่อออกพอควร เดินติดต่อกัน 20-30 นาที

3.3 เพิ่มความยืดหยุ่นและผ่อนคลาย (Flexibility and Relaxation Activity) เป็นการออกกำลังกายที่ทำซ้ำ ๆ กัน ด้วยการยืด (Stretching) กล้ามเนื้อและเอ็น เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวข้อต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายในระยะอบอุ่นร่างกายและระยะผ่อนคลาย ได้แก่ การฝึกโยคะ การฝึกไทชิ (Tai Chi) เป็นการออกกำลังกายที่มีการควบคุมการเคลื่อนไหวและการหายใจเป็นสำคัญ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาความยืดหยุ่นความตึงตัวของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพของปอดและหัวใจได้

สำหรับผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงกว่าปกติการออกกำลังกายที่ควรแนะนำ และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงกว่าปกติมากที่สุด คือ “แบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise)” ที่กระทำต่อเนื่องไม่รวดเร็วรุนแรงหรือมีการแข่งขันการออกกำลังกายที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การออกกำลังกาย “แบบใช้ออกซิเจนน้อยหรือไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic exercise)” ซึ่งเกิดการเป่ง ตึง ดัน หรือผลึกกระชาก ทำให้เกิดความดันโลหิตเพิ่มขึ้นเป็นอันตรายได้ การตอบสนองของความดันโลหิตต่อการออกกำลังกายแบบแอโรบิก กลไกที่แท้จริงในการลดความดันโลหิตจากการออกกำลังกายยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่า การออกกำลังกายที่เพียงพอ เป็นผลให้ความต้านทานในหลอดเลือดลดลง, ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นเนื่องจากการที่หัวใจทำงานได้ดีขึ้น ระดับ Plasma norepinephrine ลดลง ผลโดยรวมจึงทำให้ความดันโลหิตลดลง ซึ่งขณะออกกำลังกายมีผลต่อระดับความดันโลหิต (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550) ดังนี้

1. การตอบสนองแบบเฉียบพลัน (Acute response) ความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้นในขณะที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยความดันโลหิตซิสโตลิกจะเพิ่มขึ้นเมื่อเริ่มออกกำลังกาย และจะเพิ่มสูงสุดที่ระดับการออกกำลังกายหนักที่สุด และหลังออกกำลังกาย พบว่า ระดับความดันโลหิตขณะพัก จะลดลงในระดับต่ำกว่า ก่อนเริ่มออกกำลังกายซึ่งเรียกว่า Post-exercise hypotension (PEH) ซึ่งภาวะนี้พบได้ทั้งในคนปกติและผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงกว่าปกติ จากการวัดความดันโลหิตชนิดพกพา (Ambulatory monitoring) พบว่า ระดับความดันซิสโตลิกลดลงโดยเฉลี่ย 5 มม.ปรอท ขณะที่ระดับความดันไดแอสโตลิกไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าวัดด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอททั่วไป ระดับความดันซิสโตลิกต่อระดับไดแอสโตลิกลดลง 15 ต่อ 4 มม.ปรอท และความดันโลหิตที่ลดลงนี้จะคงอยู่เป็นระยะเวลาจนถึง 22 ชั่วโมงหลังจากการออกกำลังกายเพียงหนึ่งครั้ง (ปิยะนุช รักพานิช, 2548 อ้างถึงใน พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550) ความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีความดันโลหิตปกติและผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงกว่าปกติ คือ ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายของผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงกว่าปกติจะมีมากกว่าคนปกติ ดังนั้นเมื่อหลังจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกความดันโลหิตจึงน่าจะลดลงด้วย

2. การตอบสนองในระยะยาว (Training effects) จากการศึกษาแบบ meta-analysis พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะช่วยลดความดันโลหิตขณะพักของผู้ที่มีโรค

ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ โดยระดับซิสโตลิกต่อไดแอสโตลิกได้ประมาณ 3.4 ต่อ 2.2-5 มม.ปรอท แม้ว่าจะมีการออกกำลังกายไม่เหมือนกัน ทั้งชนิด ระยะเวลาและความสม่ำเสมอ ผลของการลดระดับความดันโลหิตนี้ยังคงอยู่ และการศึกษา randomized controlled trial ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกต่อระดับความดันไดแอสโตลิกในขณะออกกำลังกายลดลงประมาณ 7 ต่อ 6 มม.ปรอท ตามลำดับ (ปี ฤษนุช รักษาณิข, 2548 อ้างถึงใน พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

ไพวัลย์ ตัณฑลาพุดม (2530, น. 29-30) และชาญชลักษณ์ เขียมมิตร, วัฒนา สุทธิพันธุ์, และนำชัย เลวัลย์ (2556) ได้ยกตัวอย่างวิธีการออกกำลังกายเพิ่มสมรรถภาพ และสุขภาพ ดังนี้

การเดิน หมายถึง การเดินระยะไกล และเดินเร็วพอสมควร การเดินในระยะต้น ควรใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที ขึ้นอยู่กับสุขภาพของคน เมื่อร่างกายแข็งแรงแล้วจึงเพิ่มเวลาเดินให้มากขึ้นเป็นหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่านั้น ควรเดินออกกำลังกายตอนเช้าหรือเย็นเพราะอากาศไม่ร้อนช่วยให้เดินได้นานขึ้น

การวิ่ง เป็นการออกกำลังกายที่ดีที่สุด การวิ่งให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกกำลังกายในระยะเริ่มต้นควรวิ่งเหยาะ ๆ ก่อนใช้เวลา 5-10 นาที หากรู้สึกเหนื่อยมากควรหยุด หรือเปลี่ยนเป็นเดินหายใจเหนื่อยแล้วค่อยวิ่งต่อ เมื่อร่างกายแข็งแรงดีแล้ว จึงเพิ่มการวิ่งให้มากขึ้น โดยเพิ่มระยะทางหรือเพิ่มความเร็วในการวิ่งขึ้นทีละน้อย

การว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ควรทำอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ควรว่ายน้ำเร็วและไกลพอสมควร เช่น ว่ายน้ำให้ไต่ระยะ 300 เมตร ติดต่อกันภายในระยะเวลา 8 นาที เป็นต้น การว่ายน้ำก็เช่นเดียวกับการวิ่ง และการเล่นกีฬาอื่น ๆ คือ ไม่ควรออกกำลังกายเต็มที่ ในตอนเริ่มต้นเริ่มจากการว่ายน้ำหรือวิ่ง 100 เมตรช้า ๆ แล้วพักประมาณ 5 นาที แล้วว่ายน้ำ 50 เมตร พักอีก 5 นาที หายเหนื่อยแล้วว่ายน้ำครั้งสุดท้ายอีก 50 เมตร เมื่อร่างกายแข็งแรงดีแล้วจึงค่อยเพิ่มระยะทางขึ้น

การถีบจักรยาน เป็นการออกกำลังกายที่ดีเช่นเดียวกันโดยเฉพาะในท้องถิ่น การจราจรไม่คับคั่งจนไม่เป็นที่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้จักรยาน การปั่นเพื่อการออกกำลังกายทำได้หลายรูปแบบ อาจใช้จักรยานท่องเที่ยวหรือทัศนศึกษา หรือการใช้จักรยานเพื่อพาสมาชิกในครอบครัวไปพักผ่อนหย่อนใจตามสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น วิธีการปั่นเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงอาจทำได้โดยถีบความเร็วพอสมควรแต่สม่ำเสมอหรือปั่นช้า ๆ สลับกับถีบเร็ว ๆ เป็นช่วง ๆ ก็ได้ระยะทางที่ใช้ก็ควรไกลพอสมควร เช่น ในระยะแรก ๆ อาจใช้ระยะทางสัก 4-6 กิโลเมตร ต่อไปจึงเพิ่มความเร็วขึ้นก็ได้

การเล่นกีฬา การเล่นกีฬาที่ใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายมาส่วนใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็นกีฬาที่ไม่มีการปะทะ เช่น แบดมินตัน เทเบิลเทนนิส วอลเลย์บอล ตะกร้อ เป็นต้น ที่เหมาะ

แก่การออกกำลังกาย นอกจากนี้กีฬาที่มีการปะทะ ได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล และแฮนด์บอล ซึ่งหากเล่นเพื่อออกกำลังกายก็ ไม่ควรหักโหม และไม่เป็นการแข่งขันแบบเอาจริงเอาจังเกินไป

กายบริหาร เป็นวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย สามารถทำที่บ้าน อาจออกกำลังกายด้วยมือเปล่าหรือมีอุปกรณ์ เช่น ลูกฟุตบอล ห่วงยาง ลวดสปริง ม้านั่ง เชือกก็ได้ การบริหารให้ร่างกายมีทรวดทรงสวยงาม สามารถแก้ไขทรวดทรงผิดปกติที่เกิดจากกล้ามเนื้ออ่อนแอได้ หากจะฝึกความอดทนและความคล่องแคล่วจะต้องฝึกให้นานและมากพอสมควรและสม่ำเสมอ หรืออาจถือหลักง่าย ๆ หากว่าออกกำลังกายแล้วเหงื่อไม่ออกแสดงว่าน้อยเกินไป ถ้าออกกำลังกายแล้วนอนไม่หลับแสดงว่าหนักเกินไป

การแกว่งแขน เป็นการ เริ่มเป็นที่นิยมและมีการฝึกฝนกันอย่างกว้างขวางขึ้นในประเทศไทยเพราะรูปแบบการออกกำลังกายง่าย ๆ สะดวก ไม่ใช้พื้นที่มาก ผู้ที่ขาดทักษะในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายที่มีรูปแบบเฉพาะสลับซับซ้อนก็สามารถออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนอยู่กับที่ได้ การออกกำลังกายโดยการแกว่งแขน เป็นการเคลื่อนไหวอีกรูปแบบหนึ่ง มีต้นกำเนิดจากประเทศจีน เน้นถึงความสำคัญของร่างกาย อันได้แก่พลังและท่าทางของร่างกายที่เหมาะสมในการฝึกสมาธิ โดยมีการกำหนดท่าทาง ระยะเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนไหวของอวัยวะทุกส่วน ซึ่งจะส่งผลดีให้กับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมีการทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ (เกศินี แซ่เลา และวิจิต คะนิงสุขเกษม, 2555) จากการวิจัยของ อภาววรรณ โสภณธรรมรักษ์ (2559) คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) พบว่า การแกว่งแขนสามารถเผาผลาญได้ถึง 230 แคลอรีต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับเดิน และไม่เกิดผลเสียใด ๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว หลักการแกว่งแขนที่ถูกต้อง คือ แกว่งแขนให้ถูกวิธีต่อเนื่องสะสมอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน จะช่วยพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตของร่างกาย ทำให้สุขภาพแข็งแรง หรือแกว่งแขนสะสมครั้งละ 10 นาที รวม 30 นาทีต่อวัน เป็นประจำทุกวันสม่ำเสมอควบคู่กับการควบคุมอาหารจะช่วยให้สามารถลดพุง ลดโรคได้สำเร็จ

วิธีการแกว่งแขนที่ถูกต้องทำได้ดังนี้

1. ยืนตรง งอเข่าเล็กน้อยเพื่อการทรงตัว เท้าสองข้างแยกออกจากกันให้มีระยะห่างเท่ากับหัวไหล่
2. ปลดปล่อยมือทั้งสองข้างลงตามธรรมชาติไม่ว่าหรือหงายมือ
3. จากนั้นแกว่งแขนเบา ๆ เหมือนลูกตุ้มนาฬิกา เมื่อแกว่งไปข้างหน้าจะรู้สึกลำตัวเซไปข้างหน้าเล็กน้อยใช้ฝ่าเท้ารับน้ำหนักถ่ายน้ำหนักไปที่ปลายเท้าเพื่อสร้างสมดุลกับลำตัวที่เซไปข้างหน้า เมื่อแกว่งไปข้างหลังก็ถ่ายน้ำหนักมาที่ส้นเท้าเพื่อสมดุลกับน้ำหนักลำตัวที่เซไปข้างหลัง ซึ่งการเซไปข้างหน้าและหลังนั้น เป็นผลจากการแกว่งแขนนั่นเอง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคความดันโลหิตสูงเป็นการออกกำลังกายชนิดเคลื่อนที่ (Isotonic exercise) และพิจารณาลักษณะการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัยและสภาพร่างกายของผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิคพื้นฐานหรือการออกกำลังกายสายกลาง ฝึกปฏิบัติออกกำลังกายแต่ละครั้งนานอย่างน้อย 30 นาที โดยอุ่นเครื่อง 5 นาที แล้วออกกำลังกายไปเรื่อย ๆ ก่อนหยุดออกกำลังกายมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้ออีก 5 นาที วิธีออกกำลังกายที่แนะนำให้ปฏิบัติคือการแกว่งแขน อธิบายชี้แจงถึงการออกกำลังกายที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมกับโรค ข้อดีและข้อจำกัดของการออกกำลังกายแต่ละชนิด รวมถึงระยะเวลาในการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยเลือกนำไปปฏิบัติได้ตามความถนัด ตามความเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละคน เช่น การเดินก้าวเท้ายาวในจังหวะเร็ว การเดินขึ้นบันได การแกว่งแขน การรำมวยจีน การขี่จักรยาน และการว่ายน้ำหรือการเดินในน้ำ

การผ่อนคลายความเครียด

ภาวะเครียดมีผลทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายตีบตันเพิ่มความต้านทานในหลอดเลือดทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น คนส่วนมากไม่สามารถหลีกเลี่ยงภาวะเครียดได้ จึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการผ่อนคลายความเครียด เช่น การใช้เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การทำสมาธิ เป็นต้น การฝึกผ่อนคลายและการทำสมาธิมีผลต่อการตอบสนองของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีการลดฮอร์โมนที่มีผลต่อระบบประสาทลง ลดปริมาณการใช้ออกซิเจนในร่างกาย อัตราการเผาผลาญในร่างกายต่ำลง ลดอัตราการหายใจและการเต้นของหัวใจ ลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดการหดตัวของมดลูกของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่าง และลดความดันโลหิตทั้งในช่วงบีบตัวและคลายตัว ซึ่งการผ่อนคลายความเครียดมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) อยู่ในท่าที่สบาย 2) หายใจเป็นจังหวะช้า ๆ 3) ตั้งสมาธิให้แน่วแน่ 4) กำหนดลมหายใจเข้า-ออกโดยการนับเลข หรือใช้คำว่า “พุทโธ” และ 5) ระบายความเครียดซึ่งวิธีนี้สามารถกระทำที่ไหนก็ได้

การเลิกสูบบุหรี่ บุหรี่มีสารนิโคตินที่ไปกระตุ้นประสาทซิมพาเทติกให้เกิดการหลั่งสารเคทีโคลามีนทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หลอดเลือดหดตัว ความดันโลหิตสูงขึ้นเกิดโรคหัวใจขาดเลือด

การเลิกดื่มสุรา ผู้ที่ดื่มสุรามากในขนาด 2-3 ออนซ์ (60-90 มิลลิลิตร) ต่อวันพบว่า มีอุบัติการณ์ต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่รับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงเมื่อดื่มสุราจะทำให้เกิดอันตรายจากอาการข้างเคียงของยาได้มากกว่าบุคคลอื่นทั่วไป

1.9 วิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้อง

การวัดความดันโลหิตของสมาคมโลหิตแห่งประเทศไทย มีหลักการดังนี้

1.9.1 ควรวัดความดันโลหิตที่แขนทั้ง 2 ข้างเสมอ เพราะความดันโลหิตแขนซ้ายและแขนขวาอาจมีค่าแตกต่างกัน

1.9.2 ก่อนเริ่มวัดความดันโลหิตให้นั่งพัก 5-10 นาทีก่อนวัด และให้เครื่องวัดความดันโลหิตอยู่ระดับเดียวกับหัวใจทำที่เหมาะสม คือ ทำนั่ง

1.9.3 เครื่องวัดความดันโลหิต ทั้งชนิดปรอทและระบบอัตโนมัติจะต้องได้รับการตรวจเช็คมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและเลือกใช้น้ำหนักผ้าพันแขน (cuff) ให้เหมาะสมกับแขนของผู้ถูกวัด กล่าวคือส่วนที่เป็นผ้าพันแขนจะต้องครอบคลุมรอบแขนของผู้ที่ถูกวัดร้อยละ 80

1.9.4 การวัดความดันโลหิตด้วยตัวเองมีประโยชน์แต่ต้องระวังผลผิดพลาด จากเทคนิคของผู้วัดเอง และ/หรืออุปกรณ์การวัด ซึ่งผลจากการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้นมักจะสัมพันธ์โดยตรงกับระบบการไหลเวียนโลหิต การบีบตัวและคลายตัวของหัวใจมากกว่าการวัดที่คลินิก

ความดันโลหิตจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับท่าทางของผู้ที่ถูกวัด ความดันโลหิต โดยท่านอนจะสูงกว่าท่านั่ง ท่านั่งจะสูงกว่าท่านยืน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและปัจจัยกระตุ้นในขณะวัดความดันโลหิต เช่น กิจกรรมที่กำลังทำในขณะนั้น อาหารที่รับประทาน บุหรี่ อารมณ์ เป็นต้น (จันจิราภรณ์ วิชัย, สายสมร พลดงนอก และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ์, 2558)

1.10 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

พฤติกรรมป้องกันโรค (Preventive health behavior)

การป้องกันโรค หมายถึง การกระทำหรืองดกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเป็นโรคแล้วและการป้องกัน ไม่ให้กลับเป็นซ้ำในกรณีที่หายจากการเจ็บป่วยเป็นโรคแล้ว ระดับการป้องกันโรคและหลักการป้องกันโรค จากความหมายของการป้องกันโรคดังกล่าวข้างต้นทำให้แบ่งระดับของการป้องกันโรคออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (กำธร พราหมณ์โสภี, 2550)

10.1.1 การป้องกันก่อนการเกิดโรคหรือก่อนการเจ็บป่วย หมายถึง การกระทำหรืองดการกระทำใด ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเป็นโรคหรือเกิดการเจ็บป่วยขึ้น เช่น การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ การเลือกรับประทานอาหารที่ห่างไกลโรค เพื่อไม่ให้เจ็บป่วยได้ง่าย เช่น การงดอาหารหวาน มัน เค็ม การระวังไม่ให้ยุ่งลายกั๊ด เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรคไขข้ออักเสบ การฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด เป็นต้น

10.1.2 การป้องกันโรคในระยะที่เกิดโรคหรือเจ็บป่วยขึ้นแล้ว หมายถึง การกระทำหรือการงดกระทำใด ๆ ที่จะทำให้อาการเจ็บป่วยจากโรคที่เป็นอยู่นั้นไม่รุนแรงมากขึ้น หรือหายป่วยจากโรคนั้นโดยเร็วที่สุด เช่น การกินยาและปฏิบัติตามที่แพทย์สั่งเมื่อป่วย เป็นต้น

10.1.3 การป้องกันโรคเมื่อหายจากการเจ็บป่วยด้วยโรคแล้ว หมายถึง การกระทำหรือการงดกระทำใด ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เจ็บป่วยหรือเกิดเป็นโรคนั้นซ้ำอีกภายหลัง

10.2 พฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

พฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย พฤติกรรมในด้านการควบคุมอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการตรวจตามนัด ซึ่งการกระทำดังกล่าวต้องอาศัยระยะเวลาในการปฏิบัติที่ยาวนานจนเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิต ซึ่งการกระทำดังกล่าวแบ่งเป็นด้าน ๆ ดังนี้

10.2.1 ด้านการควบคุมอาหาร

หลักการควบคุมอาหารตามแนวทางของ Joint National Committee (JNC, 2003) ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ได้แก่ รับประทานอาหารที่มีผลต่อการลดความดันโลหิตประกอบด้วยอาหารที่มีไขมันและโคเลสเตอรอลต่ำ รับประทานผัก ผลไม้ ในปริมาณมากขึ้น ลดปริมาณเนื้อสัตว์ ลดอาหารเค็ม จำกัดปริมาณเกลือแร่ในอาหาร จากการศึกษาของ Chobanian et al., 2003 (อ้างถึงใน ศุภชัย ถนอมทรัพย์, 2548) พบว่า หากลดปริมาณเกลือโซเดียมในอาหารลง 100 มิลลิโมล/วัน จะสามารถลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิกได้ถึง 2-8 มม.ปรอท ปัจจุบันมีการศึกษานับพันชิ้นชัดเจนว่า หากลดปริมาณเกลือในอาหารที่รับประทานได้ก็จะสามารถลด หรือควบคุมระดับความดันโลหิตสูงได้ แม้ในคนปกติและผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะมีการตอบสนองต่อการลดปริมาณเกลือและไขมันในอาหารอย่างเด่นชัดโดยปฏิบัติตามนี้

- 1) จำกัดปริมาณเกลือในอาหาร ให้น้อยกว่า 100 มิลลิโมลต่อวัน หรือน้อยกว่า 6 กรัมของเกลือแกงต่อวัน
- 2) หลีกเลี่ยงอาหารที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบ เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว และซอสชนิดต่าง ๆ อาหารที่ใช้เกลือในการถนอมอาหาร เช่น อาหารตากแห้ง ผลไม้แช่อิ่ม อาหารกระป๋อง สารปรุงรสต่าง ๆ เช่น ผงชูรส ผงฟู เนยแข็ง อาหารที่มีโซเดียมในธรรมชาติ เช่น ไข่ นม อาหารทะเล และอื่น ๆ เช่น น้ำที่มีโซเดียมมาก ยาบางชนิด เช่น ยาลดกรด ยาระบาย เป็นต้น
- 3) ลดไขมันในอาหาร โดยหลีกเลี่ยงอาหารพวกไข่แดง เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์ส่วนที่ติดมัน สมองสัตว์ อาหารทะเลบางชนิด เช่น ปลาหมึก หอยนางรม เป็นต้น
- 4) หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยน้ำมัน ทอด หรือเจียว ควรใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันสัตว์ เปลี่ยนแปลงการปรุงอาหารเป็นนึ่ง ต้ม ย่าง อบ แทนการทอดหรือผัด หลีกเลี่ยงน้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง เช่น น้ำมันมะพร้าว ควรดื่มนมพร่องมันเนยแทนนมที่มีไขมันเต็มส่วน

10.2.2 ด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการปรับพฤติกรรมในการดำรงชีวิตที่มีประโยชน์ในด้านป้องกันและรักษาความดันโลหิตสูง ซึ่งการออกกำลังกายจะมีประโยชน์สูงสุดต่อผู้ที่

ความดันโลหิตสูงนั้น ควรได้รับคำแนะนำหรือการสั่งการรักษาด้วยการออกกำลังกายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง (สารภี แสงเดช และเพชรไสว ลิมตระกูล, 2555) มีดังนี้

1) มีการอุ่นเครื่อง (warm up) และผ่อนคลาย (cool down) อย่างถูกต้องอย่างน้อย 5-10 นาที ก่อนและหลังการออกกำลังกาย ทั้งนี้การ warm up และ cool down จะประกอบด้วย การยืดคลายกล้ามเนื้อและการเริ่มออกกำลังกายแบบเบา ๆ พบว่า การไม่ warm up และ cool down อย่างถูกต้องจะมีผลทำให้ภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นได้

2) ควรมีการออกกำลังกายแบบแอโรบิค เนื่องจากมีการออกกำลังกายแบบแอโรบิคไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายแบบไหนหรือความหนัก ความถี่ของการออกกำลังกายอย่างไร จะมีส่วนช่วยในการลดความดันโลหิตได้ โดยระดับความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 3.8 มม.ปรอท และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 2.6 มม.ปรอท จากการศึกษาของ Fagard (2014) แบบ meta-analysis พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคจะช่วยลดความดันโลหิตที่มีความดันปกติซิสโตลิกได้โดยเฉลี่ย 3 มม.ปรอท และความดันไดแอสโตลิก 3 มม.ปรอท และสำหรับในผู้ที่เริ่มมีความดันโลหิตสูง (borderline hypertension) การออกกำลังกายแบบแอโรบิคจะช่วยลดได้ 6/7 มม.ปรอท และสำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูงระดับความดันโลหิตจะลดลง 10/8 มม.ปรอท โดยการศึกษาี้ การออกกำลังกายใช้เวลา 30-60 นาทีต่อครั้ง ความถี่ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และระยะเวลาในการออกกำลังกาย ตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 52 สัปดาห์ แม้ว่าการออกกำลังกายจะไม่มีผลต่อการลดความดันโลหิตมากนักแต่ก็เป็นอีกด้านหนึ่งที่เป็นตัวช่วยเมื่อทำควบคู่กับการควบคุมการรับประทานอาหารได้ดีมากขึ้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

3) พยายามออกกำลังกายสม่ำเสมอ มีการศึกษาถึงผลจากการออกกำลังกายในบรรดาผู้เสียชีวิตในขณะออกกำลังกาย พบว่า ผู้ที่ออกกำลังกายน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จะเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 74 เท่า ในขณะที่ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 1-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ความเสี่ยงลดลงเหลือ 18 เท่า และถ้าจำเป็นต้องหยุดออกกำลังกายไปเป็นเวลานาน เมื่อเริ่มออกกำลังกายใหม่ต้องค่อย ๆ ปรับเพิ่มการออกกำลังกายไม่หักโหมออกกำลังกายหนักทันที

4) หลักในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

(1) ออกกำลังกายเมื่อรู้สึกว่าร่ากายปกติ ถ้ารู้สึกไม่สบาย เช่น มีไข้หรือเป็นหวัดควรรอให้หายก่อนอย่างน้อย 2 วัน ก่อนเริ่มกลับไปออกกำลังกาย

(2) ไม่ออกกำลังกายทันทีหลังรับประทานอาหารอิ่มใหม่ ๆ ควรเว้นอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

(3) ดื่มน้ำให้เพียงพอ

(4) ระวังเรื่องอากาศร้อน ไม่ใส่เสื้อผ้าที่คับหรืออึดอัดจนเกินไป

(5) เตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายให้พร้อม เช่น

รองเท้า ถุงเท้า เป็นต้น

(6) หากมีอาการผิดปกติดังต่อไปนี้ไม่ควรออกกำลังกาย และต้องปรึกษา

แพทย์

ก. รู้สึกอึดอัดไม่ปกติบริเวณส่วนบนของร่างกาย เช่น ทรวงอก คอ
คาง แขน ลิ้นปี่ อาการอาจจะเป็นอาการ แน่น ปวด เจ็บ ตึง หรือร้าวก็ได้

ข. มีน้ิรชชะ เวียนศีรษะ เป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน

ค. เหนื่อยมาก หอบ ขณะออกกำลังกาย

ง. รู้สึกผิดปกติ เช่น เจ็บ ปวด ตึง ตามกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อ ขณะ
ออกกำลังกายหรือหลังออกกำลังกาย

10.2.3 ด้านการจัดการกับความเครียด

ในชีวิตประจำวันทุกคนต้องประสบภาวะเครียด ความเครียดมีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้ การเป็นความดันโลหิตสูงและการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย ทำให้เกิดความเครียดได้ ซึ่งผู้ป่วยอาจใช้พฤติกรรมมารับประทาน การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ เป็นทางออกในการเผชิญกับความเครียดซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว ส่งผลให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้เพิ่มมากขึ้น การเรียนรู้ทักษะในการจัดการกับความเครียดจึงเป็นสิ่งสำคัญของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง การผ่อนคลาย (Relaxation) จะช่วยลดการตอบสนองต่อฮอร์โมนอะดรีนาลินในเลือด (Plasma norepinephrine) จึงลดความต้องการในการใช้ออกซิเจน ลดอัตราการเต้นของหัวใจ ลดความดันโลหิต และอัตราการหายใจ ผู้ป่วยจะสุขสงบมากขึ้น ความวิตกกังวลลดลง ผู้ป่วยควรฝึกทักษะการผ่อนคลาย เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การทำสมาธิ การทำโยคะ เป็นต้น ให้ผู้ป่วยเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมตรงกับความพอใจของตนเอง ฝึกทักษะ แล้วทำวันละ 1-2 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที

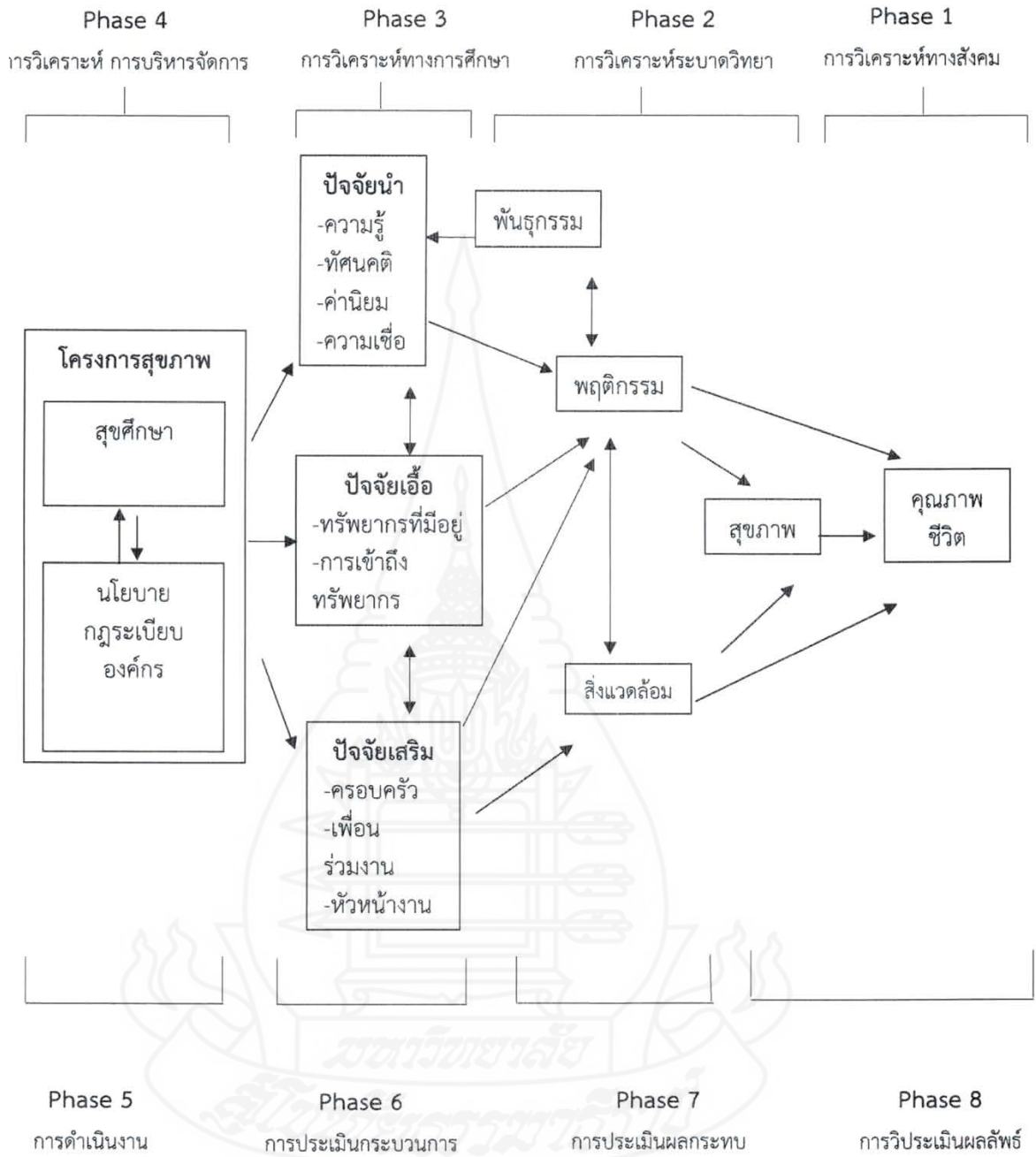
10.2.4 ด้านการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

การควบคุมปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การงดสูบบุหรี่ จำกัดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งการควบคุมน้ำหนักในคนอ้วนที่มีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 10-20 ของน้ำหนักมาตรฐาน (น้ำหนักมาตรฐาน ชาย = ส่วนสูง - 100, หญิง = ส่วนสูง - 110) มีความจำเป็นต้องลดน้ำหนักลง ให้ได้น้อย 4.5 กิโลกรัม ซึ่งจะส่งผลให้ความดันโลหิตลดลงมาอยู่ในระดับปกติได้ การลดน้ำหนักเป้าหมายระยะสั้นคือลดน้ำหนักลง 0.5-1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ และในระยะยาวให้ลดน้ำหนักลงอยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 10 ของน้ำหนักมาตรฐาน ซึ่งการลดน้ำหนักต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนและนิสัยในการรับประทานอาหาร

2. PRECEDE-PROCEDE

2.1 แบบจำลอง 프리ซีดี โปรซีดี

PRECEDE-PROCEDE Framework (2005) (อาภาพร เฝ้าวัฒนา, สุรินทร์ กลัมพากร, สุนีย์ ละกำป็น, และขวัญใจ อำนาจสัตย์ชื่อ, 2552) ใช้วิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพและสาเหตุของพฤติกรรมเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหา ดำเนินงาน และติดตามประเมินผล แบบจำลองนี้ประกอบด้วย ส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นระยะของการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรม เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ ในส่วนนี้เรียกว่า PRECEDE (Predisposing Reinforcing and Enabling Constructs in Educational/Ecological Diagnosis and Evaluation) กระบวนการวิเคราะห์ใน PRECEDE framework เป็นการวิเคราะห์ย้อนกลับ โดยเริ่มจาก outcome ที่ต้องการ หรืออีกนัยหนึ่ง คือ คุณภาพชีวิตของบุคคล แล้วพิจารณาถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสาเหตุที่เนื่องมาจากพฤติกรรมของบุคคล การวิเคราะห์ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งจะได้กล่าว โดยละเอียดต่อไป ส่วนที่ 2 เป็นระยะของการพัฒนาแผน ซึ่งจะต้องทำส่วนที่ 1 ให้เสร็จก่อนจึงจะทำส่วนที่ 2 ประกอบด้วยนโยบาย ระเบียบ กฎเกณฑ์ การควบคุมและประสานทรัพยากรที่จะเป็น ประโยชน์ในการดำเนินงานตามแผนและการประเมินผล ส่วนนี้เรียก PROCEED (Policy Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development) PRECEDE-PROCEED Model เพื่อการวางแผนและประเมินผลโครงการส่งเสริมสุขภาพ โดยเริ่มต้นจากเป้าหมายสุดท้ายที่อยากให้ เกิดขึ้น (outputs) ซึ่งตาม Model คือ คุณภาพชีวิตที่พึงประสงค์แล้ว พิจารณาถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสาเหตุที่เนื่องมาจากพฤติกรรมของบุคคล การนำ สาเหตุต่าง ๆ เหล่านั้นมาวางแผนแก้ไขปัญหา ดำเนินงาน และประเมินผล การวิเคราะห์ประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ 8 ขั้นตอน ดังนี้



ขั้นที่ 1 การประเมินทางสังคมและการวิเคราะห์สถานการณ์ (Social assessment and Situational analysis) เป็นการวิเคราะห์ขั้นตอนแรก โดยเริ่มจากคุณภาพชีวิตของบุคคล ของกลุ่มบุคคลหรือของสังคมนั้น ๆ ว่าอยู่ในสถานการณ์อย่างไร และมีปัจจัยปัญหาอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง โดยอาจวิเคราะห์จากตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตเหล่านี้ ได้แก่ Health and functioning, Psychological and spiritual, Social and economic, Environmental feature เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ประชาชนป่วยด้วยโรคเอดส์ ส่งผลให้ไม่มีงานทำ โอกาสในการเรียนน้อยลง หรือครอบครัวแตกแยก เป็นต้น วิธีการที่จะได้ตัวชี้วัดเหล่านี้ ได้แก่ การรวบรวมและทบทวนข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ระบาดวิทยา (Epidemiological Diagnosis) ขั้นนี้พิจารณาถึงปัญหาทางสุขภาพ ซึ่งจะมีผลต่อเป้าหมายหรือปัญหาสังคม ข้อมูลที่จะใช้ในการวินิจฉัยขั้นนี้ ได้แก่ ข้อมูลทางการแพทย์ และวิทยาการระบาด การวิเคราะห์ปัจจัย/สาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย โดยแบ่งเป็นสาเหตุของสุขภาพออกได้เป็น 1) สาเหตุจากพันธุกรรม 2) สาเหตุจากพฤติกรรม 3) สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม ผู้วางแผนจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา สำหรับการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนการดำเนินงานด้านสุขศึกษานั้นจะนำปัจจัยทางด้านสุขภาพอนามัยมาเป็นจุดตั้งต้นในการวิเคราะห์ย้อนเพื่อหาสาเหตุที่เกี่ยวข้องต่อไป เมื่อวิเคราะห์ขั้นที่ 1 และ 2 แล้ว คนส่วนมากมักจะวางแผนโครงการส่งเสริมสุขภาพหรือการให้สุขศึกษาโดยทันที ไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้น ที่ 1 และ 2 โดยเฉพาะในแง่สาเหตุ-ผล (cause-effect) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ด้านการศึกษาและทางนิเวศวิทยา (Educational and Ecological assessment) ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งที่เป็นปัจจัยในตัวบุคคล และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนสุขศึกษา โดยขั้นตอนนี้จะแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors)

ปัจจัยนำ (Predisposing factors) หมายถึง ปัจจัยที่เป็นพื้นฐานและก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล หรือในอีกด้านหนึ่งปัจจัยนี้จะเป็นความพอใจของบุคคล ซึ่งได้จากประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งความพึงพอใจนี้อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละตัวบุคคล ปัจจัยซึ่งเป็นองค์ประกอบของปัจจัยแนวโน้ม ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ทักษะคิด ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงสถานภาพสังคม-เศรษฐกิจ และ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ขนาดของครอบครัว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการวางแผนโครงการทางสุขศึกษาด้วย

ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) หมายถึง สิ่งที่เป็นแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล รวมทั้งลักษณะและความสามารถที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดง

พฤติกรรมนั้น ๆ ได้ด้วย ได้แก่ ทักษะความสามารถที่จะปฏิบัติ รายได้ กฎหมาย สถานภาพ ความยากง่ายในการเข้าถึง สิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรส่วนบุคคล หรือทรัพยากรในชุมชน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ อาจจะเป็นด้านบวก (เสริมให้เกิด) หรือด้านลบ (ขัดขวางการเกิดพฤติกรรม)

ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) หมายถึง สิ่งที่คุณจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่นอันเป็นผลจากการกระทำของตน สิ่งที่คุณจะได้รับอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของ คำชมเชย การยอมรับ การลงโทษการไม่ยอมรับการกระทำนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎระเบียบที่บังคับควบคุมให้คุณคนนั้น ๆ ปฏิบัติตามก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้บุคคลจะได้รับจากบุคคลอื่นที่มีอิทธิพลต่อตนเอง เช่น ญาติ เพื่อน แพทย์ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น ซึ่งอาจช่วยสนับสนุนหรือหยุดยั้งการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ต่อไป

จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคล เป็นผลมาจากอิทธิพลร่วมของปัจจัยทั้ง 3 ดังกล่าวมาแล้ว คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ดังนั้นในการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากปัจจัยดังกล่าวร่วมกันเสมอ โดยไม่ควรนำปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งมาพิจารณาโดยเฉพาะ นอกจากปัจจัยทั้ง 3 ดังกล่าว กรีนและครูเตอร์ (2005) ได้นำมาแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยทั้งสามกับพฤติกรรมสุขภาพ ที่เป็นปัญหาเฉพาะเพื่อใช้ในการวิเคราะห์จะกำหนดว่า สาเหตุทางพฤติกรรมควรเรียงลำดับตามความหมายดังต่อไปนี้

1. เป็นแรงบันดาลใจที่จะต้องกระทำให้ได้
2. การดัดแปลงหรือหาแหล่งทรัพยากรที่สามารถทำให้เกิดพฤติกรรมนั้น
3. เป็นปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่บุคคลอื่นแสดงออก ให้ทราบหลังจากพฤติกรรมนั้นแล้ว
4. ต้องมีการเสริมแรง และทำให้พฤติกรรมนั้นคงทนต่อไป
5. ในการเสริมแรงหรือการลงโทษของพฤติกรรมนั้น อาจมีผลกระทบถึงปัจจัยนำ

รวมทั้งปัจจัยเอื้อด้วยเช่นกัน

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ (Administrative and Policy assessment and intervention alignment) เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์กลยุทธ์และเทคนิคในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพมาใช้ ทั้งนี้โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ด้านนโยบายและการออกแบบกิจกรรมที่จะมีผลต่อการดำเนินโครงการที่ได้วางแผนไว้ โดยปัจจัยดังกล่าวอาจมีผลทั้งในด้านบวก คือ ทำให้โครงการบรรลุเป้าหมาย หรือมีผลตรงข้ามคือ กลายเป็นข้อจำกัดของโครงการ ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ งบประมาณ ระยะเวลา ความสามารถของผู้ดำเนินการ ตลอดจนทรัพยากรอื่น ๆ ในองค์กร ดังนั้นในการวางแผนเพื่อดำเนินงานโครงการสุขภาพใด ๆ จะต้องให้ความสำคัญกับขั้นตอนนี้

ไม่น้อยไปกว่าในขั้นตอนอื่น ๆ และจะต้องมีการวิเคราะห์และพิจารณาให้ครอบคลุมทุกด้านเหมือนกับการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีต่อพฤติกรรม

ขั้นที่ 5 การดำเนินงาน (Implementation) หลังจากการได้ข้อมูลจากการประเมินใน 4 ขั้นตอนแรก การกำหนดกลยุทธ์ การดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงการผสมผสานของกลวิธีด้าน สุขศึกษาและการจัดทำนโยบาย กฎระเบียบ และการบริหารการจัดการองค์การเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นที่ 6-8 การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนนี้จะปรากฏอยู่ในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน โดยขั้นนี้ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินผลและดัชนีชี้วัดไว้อย่างชัดเจน แล้ว การประเมินผลใน PRECEDE-PROCEED Framework จะประกอบด้วย การประเมินใน 3 ระดับ คือ การประเมินกระบวนการจัดทำโครงการ (ขั้นตอนที่ 6 Process evaluation) การประเมินผล กระทบของโครงการหรือผลของโปรแกรมที่เกิดขึ้นในระยะสั้น (ขั้นตอนที่ 7 Impact evaluation) และสุดท้าย คือ การประเมินผลลัพธ์ของโครงการที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งการประเมินใน ขั้นตอนนี้จะเป็นการดำเนินงานระยะยาว (ขั้นตอนที่ 8 Outcome evaluation)

2.2 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง พรีซีดี โพรซีดี ในการออกแบบกิจกรรมในโปรแกรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสามารถดำเนินการได้โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยเรื่องด้านพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ การวิจัยครั้งนี้จึงใช้แนวคิดแบบจำลองพรีซีดี-โพรซีดี มาสร้างโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี โดยใช้ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ปัจจัยนำ เป็นลักษณะของบุคคลที่ชักนำไปให้เกิดพฤติกรรม (Green & Kreuter, 2005) เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่ติดตัวมา (เบญจมาศ สุขศรีเพ็ง, 2558 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูศรี, 2560) เช่น ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม ทักษะ การรับรู้ สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ อายุ เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น (Green & Kreuter, 2005; เบญจมาศ สุขศรีเพ็ง, 2558 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูศรี, 2560) ปัจจัยนำที่จะใช้ในครั้งนี้ได้แก่ ความรู้ และการรับรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) **ความรู้** ความรู้เป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือ ประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจาก ประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขา (มนัส ปันหล้า, 2558 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูศรี, 2560) เป็น

การระลึกนึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ทางด้านสุขภาพที่เคยพบ เคยเห็น เคยได้ยิน หรือเคยมีประสบการณ์มาแล้ว วัตถุประสงค์จากการจำ หรือท่องจำ เป็นต้น (ภัทรา เล็กวิจิตรธาดา และอัจฉรา จินายน, 2553) ความเข้าใจและความสามารถในการนำสิ่งที่สังเคราะห์มาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ไปใช้เพื่อเป้าหมายบางประการ (ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง เป็นความเข้าใจในเรื่องบางเรื่องหรือสิ่งบางสิ่ง จากการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากประสบการณ์ไปใช้เพื่อเป้าหมายบางประการ

ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ อาการเตือน การรักษา และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ, 2559) การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง จึงมีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิด ความเชื่อ ค่านิยม และทัศนคติ จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะของบุคคลในการควบคุมและจัดการสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น ความรู้ยังมีผลต่อการรับรู้ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกและอารมณ์ พัฒนาเป็นเจตคติแล้วเกิดพฤติกรรมตามมา (สุรินทร กลัมพากร, 2554 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560)

วิธีการให้ความรู้มีหลายวิธี ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม อภิปรายหมู่ อภิปรายปัญหา ระดมความคิด สาคิต การลงมือปฏิบัติ การใช้กรณีตัวอย่าง/บุคคลต้นแบบ บทบาทสมมติ เล่าเรื่อง การเล่นเกมสุขภาพ โต้วาที สสำรวจ เชิญวิทยากร การใช้แผนที่ความคิด ศูนย์การเรียนรู้ จัดนิทรรศการ และโปรแกรมเรียนสำเร็จรูป (สุพิมพ์ อุ่นพรม, 2550; กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2557) วิธีการให้ความรู้ที่ดีจะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จึงมีผู้เสนอแนวคิดการให้ความรู้วิธีหนึ่ง คือ การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)

สรุปว่า การให้ความรู้มีหลายวิธี ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม อภิปรายหมู่ อภิปรายปัญหา ระดมความคิด สาคิต การลงมือปฏิบัติ การใช้กรณีตัวอย่าง/บุคคลต้นแบบ บทบาทสมมติ เล่าเรื่อง การเล่นเกมสุขภาพ โต้วาที สสำรวจ เชิญวิทยากร การใช้แผนที่ความคิด ศูนย์การเรียนรู้ จัดนิทรรศการ โปรแกรมเรียน การเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งแต่ละวิธีจะมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และทำให้เกิดการเรียนรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้แนวคิดที่หลากหลายในการส่งเสริมการเรียนรู้แก่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ดังนี้

(1) การเรียนรู้แบบจับคู่ร่วมคิด (Think-Pair-Share) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียน 2 คนที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นที่ผู้สอนได้หยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นของปัญหา หลังจากที่อยู่ร่วมกันคิดระหว่างคู่ร่วมคิดแล้ว จากนั้นจะนำความรู้

ที่ได้ช่วยกันคิดไปนำเสนอให้ผู้ร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และวิจารณ์ผลร่วมกันทั้งชั้นเรียน วิธีการของเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันแบบจับคู่ร่วมคิด ได้แก่ ผู้สอนตั้งประเด็นของปัญหากับผู้เรียนทั้งชั้นเรียน ผู้เรียนแต่ละคนค้นหาคำตอบอย่างอิสระโดยลำพัง ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนแล้วให้ร่วมแบ่งปันความคิดระหว่างกันและกัน เพื่อหาข้อสรุปของคำตอบ นำผลสรุปไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อหาข้อสรุปของประเด็นคำถามจากผู้เรียนทั้งชั้น

(2) *การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดกลุ่ม ๆ ละ 3-6 คน

(3) *การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา

(4) *การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือการประเมินผล

(5) *การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วีดิทัศน์ (Analysis or Reactions to videos)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวีดิทัศน์ 15-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือการร่วมสรุปเป็นรายกลุ่ม

(6) *การเรียนรู้แบบโต้วาที (Student debates)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตัวเองหรือกลุ่ม

(7) *การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

(8) *การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini- Research proposals or project)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัยโดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผน การเรียน เรียนรู้ตามแผน สรุปความรู้หรือสร้างชิ้นงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน (Project-based learning) หรือการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

(9) *การเรียนรู้แบบกรณีศึกษาหรือตัวแบบ (Analyze case studies)* คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด

(10) การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกที่เขียน

(11) การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงกันของกรอบแนวคิดโดยการใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่น ๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็น

2) การรับรู้ การรับรู้เป็นกระบวนการทางความคิด ความรู้ ความเข้าใจโดยอาศัยความรู้จากประสบการณ์เดิม ความเชื่อ ทักษะคิด เป็นตัวช่วยในการแปลความหมายเรื่องต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับผ่านทางระบบประสาทสัมผัสของร่างกาย (ขวัญฟ้า ทาอินคำ, 2554) การรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้จะเกิดการเรียนรู้ไม่ได้ การรับรู้ยังมีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์ และแนวโน้มพฤติกรรม เมื่อรับรู้แล้วจะเกิดความรู้สึกและอารมณ์ พัฒนาเป็นเจตคติแล้วเกิดพฤติกรรมตามมา (สุรินธร กลัมพากร, 2554) การรับรู้ที่จะมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคและความรุนแรงของโรค จะมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (Becker, Drachman & Kirscht, 1974 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และ มุกดา หนูศรี, 2560) การศึกษาของ สุพร หุตากร (2549) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและความรุนแรงของโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ต้องขังทัณฑสถานโรงพยาบาลราชทัณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ผู้ต้องขังที่รับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคสูงจะมีพฤติกรรมดูแลตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้วย การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะมีผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามของโรคความดันโลหิตสูง อันจะส่งผลโดยตรงให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค หมายถึง ความเชื่อ หรือการคาดคะเนว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือปัญหาสุขภาพนั้นมากน้อยเพียงใด รวมถึงความเชื่อต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึกของผู้ป่วยว่าตนเองป่วยเป็นโรคได้ง่าย (สุรินธร กลัมพากร, 2554) ความรู้สึกของบุคคลต่อความอ่อนแอหรือความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาสุขภาพเฉพาะ (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011 อ้างถึงใน พิกุล มีทรัพย์ทอง, 2556) ความเชื่อเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงหรือเป็นโรค (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) การรับรู้ว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ (นันทวรรณ สุวรรณรูป, 2549) การรับรู้ต่อโอกาสในการเกิดปัญหาสุขภาพหรือการเกิดโรคของบุคคล (ชาพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) ความเชื่อของบุคคลว่าตนเองมีโอกาสหรือความเสี่ยงที่

จะเกิดปัญหาสุขภาพหรือเป็นโรค ความเชื่อที่มีต่อการวินิจฉัยของแพทย์ การคาดการณ์ว่าตนเองมีโอกาสต่อการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึกต่อโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับแตกต่างกัน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค และรักษาสุขภาพที่แตกต่างกัน (ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560)

สรุปได้ว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค หมายถึง การรับรู้ว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพหรือเกิดโรค ความเชื่อที่มีต่อการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดการณ์ว่าตนเองมีโอกาสต่อการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึกต่อโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค และรักษาสุขภาพที่แตกต่างกัน

(2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินตนเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบาก และใช้ระยะเวลาในการรักษานาน การเกิดโรคแทรกซ้อน ผลกระทบต่อบทบาทสังคม การรับรู้ความรุนแรงของโรคอาจแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมิน (สุรินธร กลัมพากร, 2554) การรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบของโรคที่เกิดขึ้น ทั้งทางร่างกาย หน้าที่การงาน ชีวิตครอบครัว หรือฐานะทางสังคมของบุคคล (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในการรับรู้ความรุนแรงของโรค ปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบจากการเกิดโรคว่าจะก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต หรือความเชื่อเกี่ยวกับความรุนแรงของสภาวะและผลที่อาจเกิดขึ้น (ศิริพร ชัมภลลิขิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ความยุ่งยากที่จะเกิดขึ้น หรือผลกระทบจากการเกิดโรคที่มีต่อร่างกาย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต ความยากลำบากและใช้ระยะเวลาในการรักษานาน การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือผลกระทบของโรคที่มีต่อบุคคลอื่น ชีวิตครอบครัว หน้าที่การงาน บทบาทสังคม เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคตามคำแนะนำมากขึ้น(ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560)

สรุปได้ว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรค หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเป็นผู้ประเมินเองเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค หรือผลกระทบจากการเกิดโรคที่มีต่อร่างกาย ซึ่งอาจทำให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต ความยุ่งยากที่จะเกิดขึ้น ความยากลำบากและใช้ระยะเวลาในการรักษานาน การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือผลกระทบของโรคที่มีต่อบุคคลอื่น ชีวิตครอบครัว หน้าที่การงาน บทบาทสังคม เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคตามคำแนะนำมากขึ้น

2.2.2 ปัจจัยเอื้อ หมายถึง คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและสังคม วัฒนธรรม ส่งเสริมทักษะส่วนบุคคล และหรือทรัพยากรที่จะช่วยเกื้อกูลให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (เบญจมาศ สุขศรีเพ็ญ, 2558 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูศรี, 2560) สิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำ เช่น ระยะทาง เวลา ราคา ความสามารถในการเข้า ถึงบริการต่าง ๆ ความสะดวก รวมทั้งทักษะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ กฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น (Green & Kreuter, 2005) ปัจจัยเอื้อที่จะศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ทักษะที่จำเป็นต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

การส่งเสริมสุขภาพส่วนบุคคล เป็นการพัฒนาบุคคลให้มีทักษะในการเรียนรู้ เรื่องสุขภาพ และปัญหาสุขภาพด้วยตนเอง ด้วยการให้ข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสุขภาพ และเสริมสร้างทักษะในการดำรงชีวิตตามวิถีทางที่ส่งเสริมสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง (ขจรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และวิลาวัลย์ เสนารัตน์, 2553) การปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การมีกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายอย่าง กระฉับกระเฉง การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ จำกัดการบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และบุหรี่มือสอง นอกจากนี้ยังต้องมีการรับรู้ความเสี่ยงของ ตนเอง และเรียนรู้สัญญาณเตือนของโรคความดันโลหิตสูง (ธิดารัตน์ อภิญญา และนิตยา พันธุเวชย์, 2556) การศึกษาครั้งนี้จะพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร และการ ออกกำลังกาย เนื่องจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันและโซเดียมต่ำ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างถูกต้องสม่ำเสมอจะช่วยควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถ ป้องกันมิให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ โรคความดันโลหิตสูงได้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) เนื่องจากบุคคลจะเกิดการเรียนรู้ที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ หากมีประสบการณ์และ ทักษะที่มากเพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ขึ้น (ณรงค์ชัย หัตถิ, 2553) โดยมี รายละเอียดดังนี้

1) การรับประทานอาหาร อาหารที่จะช่วยลดความดันโลหิตสูง (Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)) จะทำให้ความดันซิสโตลิกลดลง 8-14 มม.ปรอท การรับประทานอาหารที่จะช่วยลดความดันโลหิตสูงมีดังนี้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555)

(1) **รับประทานผัก ผลไม้ให้มาก** เนื่องจากมีใยอาหารสูง ใยอาหารจะรวมตัวกับน้ำดีที่ร่างกายหลั่งออกมา ช่วยในการย่อยและดูดซึมไขมัน ทำให้น้ำดีไม่มีโอกาสถูกดูดซึม กลับเข้าสู่ร่างกายได้อีก น้ำดีจึงถูกสร้างขึ้นใหม่ที่ตับ ส่งผลให้มีการใช้คอเลสเตอรอลในร่างกายมากขึ้น ทำให้คอเลสเตอรอลที่สะสมอยู่ในร่างกายลดน้อยลง และผลไม้ประเภท กล้วย ส้ม องุ่น ลูกเกดจะมีโปตัสเซียมสูง ซึ่งจะช่วยขับปัสสาวะ ยับยั้งการหลั่งเรนินจากไต ช่วยลดแรงต้านทานหลอดเลือด

ส่วนปลาย ส่งผลต่อการลดระดับความดันโลหิต (หัตยาพร มะโน, 2552) การศึกษาของ จอห์นเซน โอเวอร์แควด์ สตรีป ทรอนนีแลน ฮาสเทท และโซเรนเซน (Johnsen, Overvad, Stripp, Tjonneland, Husted, & Sorensen, 2003) พบว่า ผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ในปริมาณต่ำ (147 กรัมต่อวัน) มีความเสี่ยงสัมพัทธ์ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เป็น 0.72 เท่าของผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ในปริมาณสูง (673 กรัมต่อวัน) และการรับประทานผัก ผลไม้ทุกชนิดในปริมาณที่เพิ่มขึ้นจะช่วยลดอัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ นอกจากนี้อาหารจำพวกธัญพืช ได้แก่ เม็ดเดือย งา ถั่วเมล็ดแห้ง จะมีแมกนีเซียมสูงซึ่งจับกับแคลเซียม ทำให้แคลเซียมออกจากเซลล์ ยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด ส่งผลต่อระดับความดันโลหิต (Bhatt et al., 2007 อ้างถึงใน สุธาสนี ศรีวิชัย, 2558)

(2) *ลดการบริโภคอาหารที่มีไขมัน* ได้แก่ อาหารมัน ของทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ปาท่องโก๋ ลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว เช่น ขาหมู หมูสามชั้น ไข่แดง รับประทานอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัว หลีกเลี่ยงเนื้อแดง รับประทานเนื้อปลาแทนเนื้อสัตว์ เพราะมีไขมันต่ำและเป็นไขมันที่ดีต่อหลอดเลือด

(3) *จำกัดเกลือโซเดียมในอาหาร* ลดการบริโภคอาหารสำเร็จรูป และอาหารที่ใช้เกลือในการถนอมอาหาร เช่น ไข่เค็ม ปลากระป๋อง อาหารแปรรูปต่างๆ เช่น เบคอน แฮม อาหารสำเร็จรูปจำพวกบะหมี่ โจ๊ก รวมทั้งขนมชนิดต่างๆ ที่มีการเติมผงฟู เช่น เค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง ลดการเติมเครื่องปรุงในอาหาร เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว น้ำมันหอย และซอสปรุงรสชนิดอื่น ๆ เช่น ผงชูรส ซึ่งเป็นสารปรุงรสที่ไม่มีรสเค็มแต่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ ควรรับประทานเกลือโซเดียมน้อยกว่าวันละ 100 มิลลิโมล หรือโซเดียมคลอไรด์วันละ 6 กรัม จึงจะมีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตซิสโตลิก 2-8 มม.ปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2559)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า อาหารที่จะช่วยลดความดันโลหิตสูงจะต้องพิจารณาชนิดและปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย จึงต้องเข้าใจประโยชน์และโทษของอาหารแต่ละชนิด การอ่านฉลากโภชนาการ การคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงาน ควรเลือกรับประทาน เช่น ผัก ผลไม้ที่ไม่หวานจัด อาหารที่มีไขมันต่ำ อาหารที่มีเกลือโซเดียมต่ำ เป็นต้น นอกจากนั้นเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสมไม่อ้วน

2) *การออกกำลังกาย* เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยจะต้องออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดไขมันและความดันโลหิตเพราะไขมันในเลือดและความดันโลหิตที่สูงกว่าปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษา พบว่า การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องมากกว่า 12 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มเอชดีแอล คอเลสเตอรอล ร้อยละ 4.6 ลดไตรกลีเซอไรด์ ร้อยละ 3.7 และลดแอลดีแอลคอเลสเตอรอล ร้อยละ 5 นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดความดันโลหิตขณะพักทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก 3.4 และ 2.4 มม.ปรอท

ตามลำดับ (Tanomsup et al., 2007 อ้างถึงใน อรวรรณ ประภาศิลป์, 2554) การออกกำลังกายที่เหมาะสมในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง คือ การออกกำลังกายชนิดแอโรบิก เช่น การเดิน การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ เดินแอโรบิก ว่ายน้ำ การบริหารร่างกายแบบซิกง ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามควรออกกำลังกายที่มีความแรงอย่างน้อยในระดับเบาจนถึงปานกลาง ให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ร้อยละ 55-70 ของอัตราการเต้นหัวใจปกติ ระยะเวลาประมาณ 30-40 นาทีต่อครั้ง หรือไม่ต่ำกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์ ความบ่อย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (อัจฉรา จินายน และภัทรา เล็กวิจิตรธาดา, 2553) การศึกษาครั้งนี้ใช้การเดินแกว่งแขนเข้าจังหวะ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักระดับปานกลาง ประยุกต์มาจากการแกว่งแขนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) กระทรวงสาธารณสุข เป็นวิธีที่ง่ายสามารถทำได้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ทำให้ร่างกายมีการหดและยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ทั่วร่างกาย เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพของหัวใจและปอด รวมทั้งระบบไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น ทำให้ความดันโลหิตลดลง จากการรายงานของ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปัญญา ไข่มุก คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระดูก ข้อ และวิทยาศาสตร์การกีฬา กล่าวว่า เรื่องการแกว่งแขน “ลดพุง ลดโรค” มาตั้งปี 2556 โดยมีผู้สนใจนำวิธีการนี้ไปใช้ออกกำลังกายเป็นจำนวนมาก การแกว่งแขนถือเป็นศาสตร์ที่มีองค์ความรู้ถ่ายทอดมานานหลายร้อยปี เป็นกิจกรรมทางกายอย่างง่ายที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย แต่ต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกวิธีจึงจะได้ประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือบาดเจ็บ จากการวิจัย พบว่า การแกว่งแขนสามารถเผาผลาญได้ถึง 230 แคลอรีต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับเดิน และไม่เกิดผลเสียใด ๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว หลักการแกว่งแขนที่ถูกต้อง คือ แกว่งแขนให้ถูกวิธีต่อเนื่องสะสมอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน จะช่วยพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตของร่างกาย ทำให้สุขภาพแข็งแรง หรือแกว่งแขนสะสมครั้งละ 10 นาที รวม 30 นาทีต่อวัน เป็นประจำทุกวันสม่ำเสมอควบคู่กับการควบคุมอาหารจะช่วยให้สามารถลดพุงลดโรคได้สำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของ เกศินี แซ่เลา และวิจิต คณิงสุขเกษม (2555) พบว่าการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนร่วมกับการเดินส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงของสุขสมรรถนะที่ดีขึ้น การศึกษาของ ยุพา จิวพัฒนกุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี, และฐิติรัตน์ ทับแก้ว (2555) พบว่า การออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัว ทำให้การควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุดีขึ้น และการศึกษาของ อรุณี ไชยฤทธิ์ และวิมล จังสมบัติศิริ (2558) พบว่าการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที มีผลต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ การออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การ ‘แกว่งแขน’ การบริหารร่างกายด้วยการแกว่งแขน จะส่งผลให้เลือดลมภายในไหลเวียนได้สะดวก ไม่ติดขัด เพราะได้หัวใจหรือรักแร้นั้นเป็นชุมทางต่อมน้ำเหลือง การกระตุ้นให้น้ำเหลืองไหลเวียนดีขึ้นนั้น จึงต้องพึงพิงการออกกำลังกาย ซึ่งการแกว่งแขนจะช่วยให้ต่อมน้ำเหลืองได้ขยับ และทำให้น้ำเหลืองไหลเวียนไปทั่วร่างกายได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลทำให้สุขภาพ

แข็งแรงตามมา (คู่มือ ลดพุง ลดโรค ฉบับประชาชน จากเครือข่ายคนไทยไร้พุง โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.), 2557) หลักการแกว่งแขน ดังนี้

ก. ยืนตรง เท้าสองข้างแยกออกจากกันให้มีระยะห่างเท่ากับหัวไหล่
 ข. ปล่อยมือทั้งสองข้างลงตามธรรมชาติ อย่าเกร็ง ใช้นิ้วมือชิดกัน หันอุ้งมือไปข้างหลัง

ค. หดท้องน้อยเข้า เหวตั้งตรง เหยียดหลัง ผ่อนคลาย กระตุกลำคอ ศีรษะ และปาก ผ่อนคลายตามธรรมชาติ

ง. จิกปลายนิ้วเท้ายึดเกาะพื้น สันเท้าออกแรงเหยียดลงพื้นให้แน่น ให้แรงจนกล้ามเนื้อโคนเท้า โคนขา และท้องตึง ๆ เป็นใช้ได้

จ. บั้นท้ายควรให้อูขึ้นเล็กน้อย ระหว่างบริหารต้องหดกัน หรือ ขมิบทวารหนัก คล้ายยกสูงให้หดเข้าไปในลำไส้

ฉ. ตามองตรงไปจุดใดจุดหนึ่ง สลัดความคิดฟุ้งซ่าน กังวลออกให้หมด ทำสมาธิให้รู้สึกอยู่ที่เท้า

ช. แกว่งแขนไปข้างหน้าเบาหน่อย ท่ามุม 30 องศากับลำตัว แล้ว แกว่งไปข้างหลังแรงหน่อยท่ามุม 60 องศากับลำตัว จะทำให้เกิดแรงเหวี่ยง นับเป็น 1 ครั้ง โดยปล่อย น้ำหนักมือให้เหมือนลูกตุ้มแกว่งแขนไปมา

ญ. ความหนัก มีความหนักระดับปานกลาง โดยเริ่มจากทำวันละ 500 ถึง 1,000-2,000 ครั้ง ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ความถี่หรือความบ่อย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

(2) การเตรียมความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2555) การออกกำลังกายให้ปลอดภัย จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

ก. สวมใส่เสื้อผ้าที่ช่วยระบายอากาศได้ดี รองเท้าสำหรับเดิน ควรมี ความยืดหยุ่น กระชับกับเท้าและน้ำหนักเบา เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ข. เลือกสถานที่ออกกำลังกาย ที่เหมาะสม ปลอดภัย

ค. ดื่มน้ำให้เพียงพอ ก่อนออกกำลังกาย 2 ชั่วโมง ควรดื่มน้ำชดเชย ระหว่างและหลังการออกกำลังกายตามความเหมาะสม

ง. เริ่มออกกำลังกายอย่างน้อย 2 ชั่วโมง หลังอาหาร

จ. อบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกาย ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ผ่อนคลายความตึงเครียด ป้องกันและลดการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น โดยยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนถึงจุดที่รู้สึกว่าตึงหรือรู้สึกเจ็บเล็กน้อย ดังนี้

ก) กล้ามเนื้อขาด้านหน้า ยืนตรง หันด้านข้างลำตัวเข้าหาผนัง ยกแขนวางที่ผนัง ระดับมือไม่รับภาระหนักหัวไหล่ แขนงอเล็กน้อย งอเข่าข้างที่อยู่ตรงข้ามผนัง แล้วใช้มืออีกข้างจับบริเวณปลายไว้ เข่าชี้ลงพื้น ค่อย ๆ ออกแรงดึงปลายเท้าเข้าหาลำตัวหรือบริเวณก้น จนรู้สึกตึงบริเวณต้นขาด้านหน้า ค้างไว้ 15-30 นาที ไม่กลั่นลมหายใจ แล้วสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม

ข) กล้ามเนื้อขาด้านหลัง ยืนตรง ก้าวเท้าข้างใดข้างหนึ่งมาทางด้านหน้า วางส้นเท้าลงพื้น ขาเหยียดตรง กระดกปลายเท้าขึ้น ค่อย ๆ งอสะโพก พับลำตัวลง ย่อเข่าอีกข้าง จนรู้สึกตึงบริเวณต้นขาด้านหลัง มือและแขนวางบริเวณต้นขา หรือเหยียดลงสู่พื้น ค้างไว้ 15-30 วินาที ไม่กลั่นลมหายใจ แล้วสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม

ค) กล้ามเนื้อหน้าอกและหัวไหล่ด้านหน้า ยืนลำตัวตรง ผสานมือทั้งสองไว้ด้านหลัง เหยียดแขนตรง ยึดอก ค่อย ๆ ยกแขนขึ้นด้านบนจนรู้สึกตึงบริเวณหน้าอกและหัวไหล่ด้านหน้า แขนเหยียดตรงตลอดการเคลื่อนไหว ลำตัวตรง ไม่เอียงหรือโน้มไปด้านหน้า ค้างไว้ 15-30 นาที ไม่กลั่นลมหายใจ

ง) กล้ามเนื้อหัวไหล่ ยืนหรือนั่ง ลำตัวตรง ยกแขนข้างที่ต้องการยืดเหยียดขึ้นระดับเดียวกับหัวไหล่ วางมือไว้ที่บริเวณหัวไหล่ด้านตรงข้าม แต่ไม่เกร็งหรือจับแน่น มืออีกข้างจับบริเวณศอกของแขนที่ต้องการยืดเหยียด ออกแรงดึงศอกให้แขนเข้าหาลำตัวให้มากที่สุด จนรู้สึกตึงบริเวณหัวไหล่ โดยปล่อยแขนข้างที่ต้องการยืดเหยียดตามสบาย ไม่เกร็ง ค้างไว้ 15-30 วินาที ไม่กลั่นลมหายใจ แล้วสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม

จ) กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง ยืนหรือนั่ง ลำตัวตรง ชูแขนข้างที่ต้องการยืดเหยียดขึ้นแล้วพับศอกลง ให้มืออยู่บริเวณหลังแขนตั้งตรง ศอกชี้ขึ้นด้านบน มืออีกด้านหนึ่งจับศอกของแขนที่ต้องการยืดเหยียด มือที่จับศอก ออกแรงดึงศอกไปทางด้านหลัง จนรู้สึกตึงบริเวณต้นแขนด้านหลัง ค้างไว้ 15-30 วินาที ไม่กลั่นลมหายใจ แล้วสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม

ฉ) กล้ามเนื้อคอด้านข้าง (เอียงคอ) ยืนหรือนั่งลำตัวตรง แขนแนบข้างลำตัว ปล่อยแขนและหัวไหล่ตามสบาย ไม่เกร็ง ค่อย ๆ เอียงคอลงมาด้านข้างเข้าหาหัวไหล่ จนรู้สึกตึงบริเวณลำคอด้านข้าง (ด้านตรงข้ามข้างที่เอียง) ค้างไว้ 15-30 วินาที ไม่กลั่นลมหายใจ แล้วสลับปฏิบัติด้านตรงข้าม

ช) กล้ามเนื้อคอด้านหลัง (ก้มคอ) ยืนหรือนั่งลำตัวตรง แขนแนบข้างลำตัว ปล่อยแขนและหัวไหล่ตามสบาย ไม่เกร็ง ค่อย ๆ ก้มคอเข้าหาลำตัว จนรู้สึกตึงบริเวณลำคอลำตัวด้านหลัง ลำตัวตรง ไม่เอียงหรือโน้มไปด้านหน้า ค้างไว้ 15-30 วินาที ไม่กลั่นลมหายใจ

ฉ. การคลายอ่อนหลังการออกกำลังกาย เพื่อปรับให้อุณหภูมิของร่างกายค่อย ๆ ลดลงเป็นปกติ กระตุ้นให้เลือดตามส่วนต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อ ไหลกลับเข้าสู่หัวใจได้ดี

ขึ้น ลดการเกิดความดันโลหิตต่ำหลังการออกกำลังกาย ลดการบาดเจ็บ และการปวดกล้ามเนื้อ โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับการอบอุ่นร่างกาย ดังรายละเอียดตาม (5)

ช. สังเกตอาการผิดปกติและการดูแลตนเอง ดังนี้

ก) ถ้ามีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นลม ใจสั่น มือสั่น คลื่นไส้ ให้อมลูกอมเม็ด 3 เม็ด หรือดื่มน้ำหวาน

ข) ถ้าความดันโลหิตมากกว่า 160/110 มม.ปรอท ควรได้รับยาควบคุมความดันโลหิตก่อนออกกำลังกาย หยุดออกกำลังกายเมื่อความดันโลหิตขณะพักมากกว่า 220/105 มม.ปรอท

ค) ถ้ามีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย ได้แก่ รู้สึกไม่สบาย มีไข้ เวียนศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหรือเจ็บหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ รู้สึกเหนื่อยมากผิดปกติ เช่น ไม่สามารถพูดได้ระหว่างการออกกำลังกายเนื่องจากหายใจเร็วและลึก รู้สึกอ่อนแรงผิดปกติ ควรหยุดออกกำลังกายและนั่งพัก ถ้ามีนงงศีรษะให้นั่งพักโดยก้มศีรษะระหว่างเข้าทั้งสองข้าง หรือนอนยกขาสูง และพบแพทย์เพื่อหาสาเหตุ วินิจฉัยและดูแลรักษาตามความเหมาะสม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ควรออกกำลังกายด้วยการเดินแกว่งแขนเข้าจังหวะโดยมีความหนักระดับปานกลาง คือ รู้สึกค่อนข้างเหนื่อย หายใจเร็วแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับหอบ พูดคุยได้จนจบประโยคไม่สะดุด อย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน โดยมีการอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย และคลายอุ่นหลังออกกำลังกาย ประมาณ 5-10 นาที การสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย และดูแลตนเองเมื่อมีความผิดปกติ

2.2.3 ปัจจัยเสริม หมายถึง สิ่งที่คุณจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่น เช่น ญาติ เพื่อน แพทย์ ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น อันเป็นผลจากการกระทำของตน ซึ่งอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของ คำชมเชย การยอมรับ การลงโทษ การไม่ยอมรับการกระทำ อิทธิพลของบุคคลต่าง ๆ นี้ จะแตกต่างกันไปตามพฤติกรรมของบุคคลและสถานการณ์ โดยอาจจะช่วยสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ก็ได้ (Green & Kreuter, 2005) การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการให้รางวัล และการเยี่ยมบ้านจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

1) การให้รางวัล รางวัล หมายถึง สิ่งของหรือเงินที่ได้มาเพราะความดี ความชอบ ความสามารถ หรือค่าตอบแทนที่ให้แก่ผู้ซึ่งกระทำกรอย่างใดอย่างหนึ่งสำเร็จ (พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน, 2559) รางวัลทำให้เกิดกำลังใจเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงต่อไปจนประสบผลสำเร็จ รางวัลมีหลายประเภท ได้แก่ รางวัลที่เป็นสิ่งของ รางวัลทางสังคม (ความรัก การยอมรับ การชื่นชม) และรางวัลทางใจ (ความภูมิใจ) (ประเวศ ตันติพิวัฒนสกุล, 2556 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560) การให้รางวัลมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ สัมพันธ์กับแรงจูงใจพื้นฐานในตัวบุคคล แรงจูงใจเป็นผลประโยชน์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญทำให้

พฤติกรรมคงทนมากขึ้น (Eisenberger, Haskins & Gambleton, 1999 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560) สรุปได้ว่า รางวัล หมายถึง กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วได้สิ่งตอบแทนที่เกิดจากความสำเร็จนั้น เพื่อเป็นการเสริมแรงจูงใจให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้แก่ รางวัลทางสังคม (ความรัก การยอมรับ การชื่นชม) รางวัลทางใจ (ความภูมิใจ) และรางวัลที่เป็นสิ่งของ การศึกษาของ ปองทิพย์ เทพอารีย์ (2549) (อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560) พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกความคิดนอกกรอบ และให้รางวัล มีผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการฝึกสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกความคิดนอกกรอบอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การวิจัยครั้งนี้ใช้รางวัลทางสังคม ได้แก่ การให้คำชมเชย ยกย่องเป็นบุคคลต้นแบบ และประกาศเกียรติคุณ และรางวัลที่เป็นสิ่งของ ได้แก่ เครื่องนับก้าวเดิน ตลับใส่ยา และเครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่อง

2) *การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)* บทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสร้างพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมและการป้องกันโรค โดยเป็นแกนนำในการขับเคลื่อนชุมชน ชักชวนเพื่อนบ้านเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสุขภาพ และให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชน เช่น การตรวจวัดความดันโลหิต การตรวจน้ำตาลในเลือด เป็นต้น (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดประชาชน จึงเป็นบุคคลที่จะมีส่วนสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จะใช้การเยี่ยมบ้านของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อตรวจวัดความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือดให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกการปฏิบัติตัวด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา และให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยที่การศึกษาของ ศุภรักษ์ ศุภเอม (2551 อ้างถึงใน ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนูยศรี, 2560) พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาเบาหวานในชุมชน ด้วยการส่งเสริมการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา ผ่านกิจกรรมการประชุมประจำเดือน การเยี่ยมบ้านและการให้สุขศึกษา ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยย้อนหลังของผู้ป่วยเบาหวานลดลงจาก ร้อยละ 9.9 เป็น ร้อยละ 8.7 และคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 88.7 คะแนน เป็น 101.1 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

3. บริบทการให้บริการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและกลุ่มเสี่ยงของอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

3.1 นโยบายและกลวิธีของกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันและควบคุมโรควิถีชีวิต จึงผลักดันให้เกิดความร่วมมือบูรณาการกันระหว่างหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข ภายใต้แผนงานป้องกัน ควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (DM, HT) เป้าหมาย คือ การลดปัจจัยเสี่ยงและลดโรควิถีชีวิตในประชาชน กลวิธีสำคัญ ได้แก่ การคัดกรองประชาชน แล้วแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย และกลุ่มป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยมีหลักปฏิบัติดังนี้

กลุ่มปกติ จะเน้นให้คำแนะนำสร้างเสริมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (ออกกำลังกาย อาหาร อารมณ์ ไม่ดื่มสุรา และไม่สูบบุหรี่) และติดตามตรวจซ้ำปีละครั้ง

กลุ่มเสี่ยง จะเน้นให้คำปรึกษาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพป้องกันไม่ให้เป็นผู้ป่วย และติดตามตรวจเลือดและวัดความดันโลหิตเป็นระยะ ๆ

กลุ่มผู้ป่วย จะเน้นจัดระบบในการดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตรวจภาวะแทรกซ้อน และบริการดูแลรักษาเชื่อมโยงระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์

กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน จะส่งพบแพทย์เฉพาะทางในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์เพื่อดูแลรักษาต่อไป และนอกจากนี้ จะส่งเสริมศักยภาพชุมชนให้เป็นชุมชนเข้มแข็ง สามารถจัดการปัญหาสุขภาพของตนเองได้ ที่เรียกว่า “ชุมชนสุขภาพดีวิถีชีวิตไทย” ซึ่งแผนงานนี้จะดำเนินการต่อเนื่องไป 1-3 ปี และเชื่อว่าจะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรควิถีชีวิต ลดผู้ป่วยรายใหม่ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ไปจนถึงลดการเสียชีวิตและการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจลงได้

สอดคล้องกับหน่วยงานสำคัญคือ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินโครงการคนไทยไร้พุง โดยกลวิธีการสร้างกระแสสังคม “คนไทยไร้พุง” สร้างความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเองตามหลักการ 3 อ. สร้างมาตรการและนโยบายสาธารณะ สร้างนวัตกรรมรูปแบบการจัด การปัญหา สร้างภาคีเครือข่ายให้มีส่วนร่วมการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน สร้างคนและองค์กรต้นแบบไร้พุงและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ตามหลักการ 3 อ. สร้างความสมดุลพลังงานของร่างกาย และสร้างปัจจัยเอื้อปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานและออกกำลังกาย ร่วมกับการใช้แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีไทย พ.ศ. 2550-2559 เพื่อพัฒนาการสร้างวิถีชีวิตพอเพียงของคนไทย ให้เป็นวิถีชีวิตที่ลดเสี่ยง ลดโรค ลดภาวะแทรกซ้อน ลดการตาย และลดภาระค่าใช้จ่ายจากพฤติกรรมที่ทำให้เกิดภาวะอ้วนลงพุง ตลอดระยะเวลาเกือบ 10 ปี นโยบายและมาตรการของประเทศไทยไม่สามารถหยุดยั้งพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะอ้วนลงพุงได้

โดยมีอุปสรรคจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง มีผลให้วิถีชีวิตเปลี่ยนจึงยังพบภาวะอ้วนลงพุงกระจายอยู่ทุกพื้นที่

3.2 นโยบายและกลวิธีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใน คป.สอ.เพ็ญ

ในการดำเนินงานที่จะลดปัญหากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขต คป.สอ.เพ็ญ ได้ดำเนินตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข จึงขอทบทวนเกี่ยวกับการดำเนินงานของอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ดังนี้

คป.สอ.เพ็ญ เป็นอำเภอเป้าหมายในการใช้แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและสร้างเสริมสุขภาพทั้งเชิงรุกและเชิงรับ โดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีการตื่นตัวในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคเรื้อรังอย่างต่อเนื่องภายใต้แนวคิด “การรวานสุขภาพ” รวมถึงการแนะนำให้มรูปแบบสร้างเสริมสุขภาพควบคู่กับวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนมีความตระหนักในการดูแลตัวเองและป้องกันการเกิดภาวะอ้วนลงพุงให้มากขึ้น ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มีความสามารถและเกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ขาดความยั่งยืนจึงกลับมามีปัญหาพฤติกรรมแบบเดิม เนื่องจากขาดการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และระบบการติดตามไม่ต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากพฤติกรรมของบุคคล การป้องกันโรคที่ดีจึงควรเริ่มจากบุคคลนั้นเพราะแต่ละคนมีความสามารถของตนเองที่แตกต่างกัน มีความใส่ใจตระหนักรู้ทั้งภายนอกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและภายในที่มีต่อตนเอง

ในปี พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ได้ปรับรูปแบบการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายใต้โครงการบูรณาการสร้างสุขภาพดีวิถีชีวิตไทย ลดภัยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก คป.สอ.เพ็ญ ประยุกต์ใช้โมเดลการขับเคลื่อนรณรงค์ทางสังคมในรูปแบบ “การรวานสุขภาพ” ดำเนินงานโดยใช้แผนที่ยุทธศาสตร์ ออกคัดกรองสุขภาพของประชาชนเชิงรุก มุ่งสู่เป้าหมายให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานในชุมชนและมีส่วนกระตุ้นประชากรกลุ่มเสี่ยงดูแลตนเอง เกิดหมู่บ้านต้นแบบในการสร้างภูมิคุ้มกันและศักยภาพในการสกัดกั้นภัยคุกคามสุขภาพ จัดการปัจจัยเสี่ยงและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อโรควิถีชีวิตที่สำคัญ บูรณาการกับเครือข่ายระดับตำบล โดยมีกิจกรรมดังนี้

3.2.1 คัดกรองสุขภาพประชาชน 3 กลุ่ม คือ 15-34 ปี, 35-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี โดยทีมหมอครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุข ออกเชิงรุกคัดกรองในหมู่บ้าน และแบ่งกลุ่มจากการตรวจคัดกรองเป็น 3 กลุ่มเช่นกัน คือ กลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง (กลุ่มที่มีภาวะความดันโลหิตสูง น้ำตาลเกิน รอบเอว ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิด 5 โรคเรื้อรัง คือ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจ มะเร็ง และโรคหลอดเลือดสมอง) และกลุ่มป่วย

3.2.2 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปทั้งหมด โดยดำเนินการ ทั้งตำบล ในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคมของทุกปี โดยจัดกิจกรรมเป็นฐานการเรียนรู้ 3 ฐาน 2 ส.

ฐานที่ 1 อบรมให้ความรู้ 5 โรค ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือด

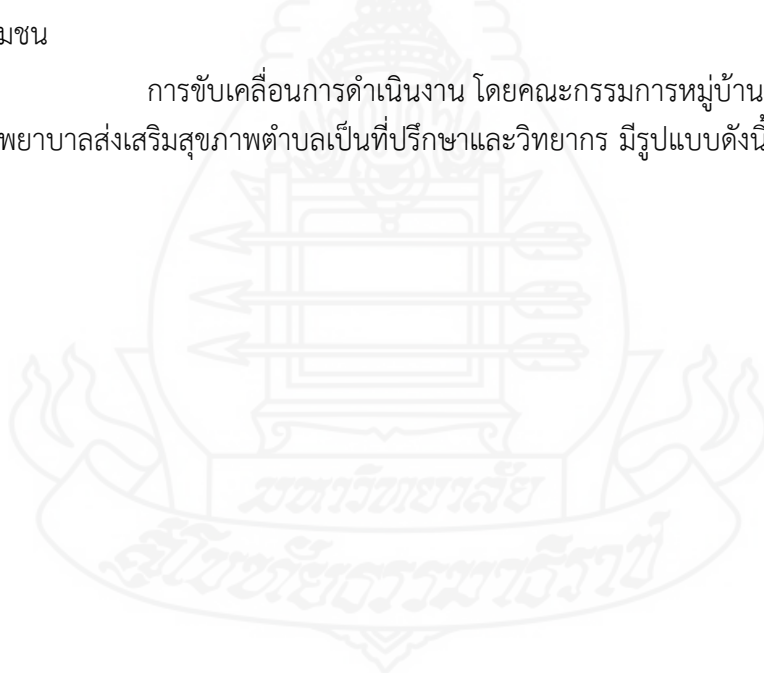
ฐานที่ 2 อาหารและอารมณ์ โดยใช้ตัวอย่างอาหารคำนวณแคลอรีและอาหารทดแทน

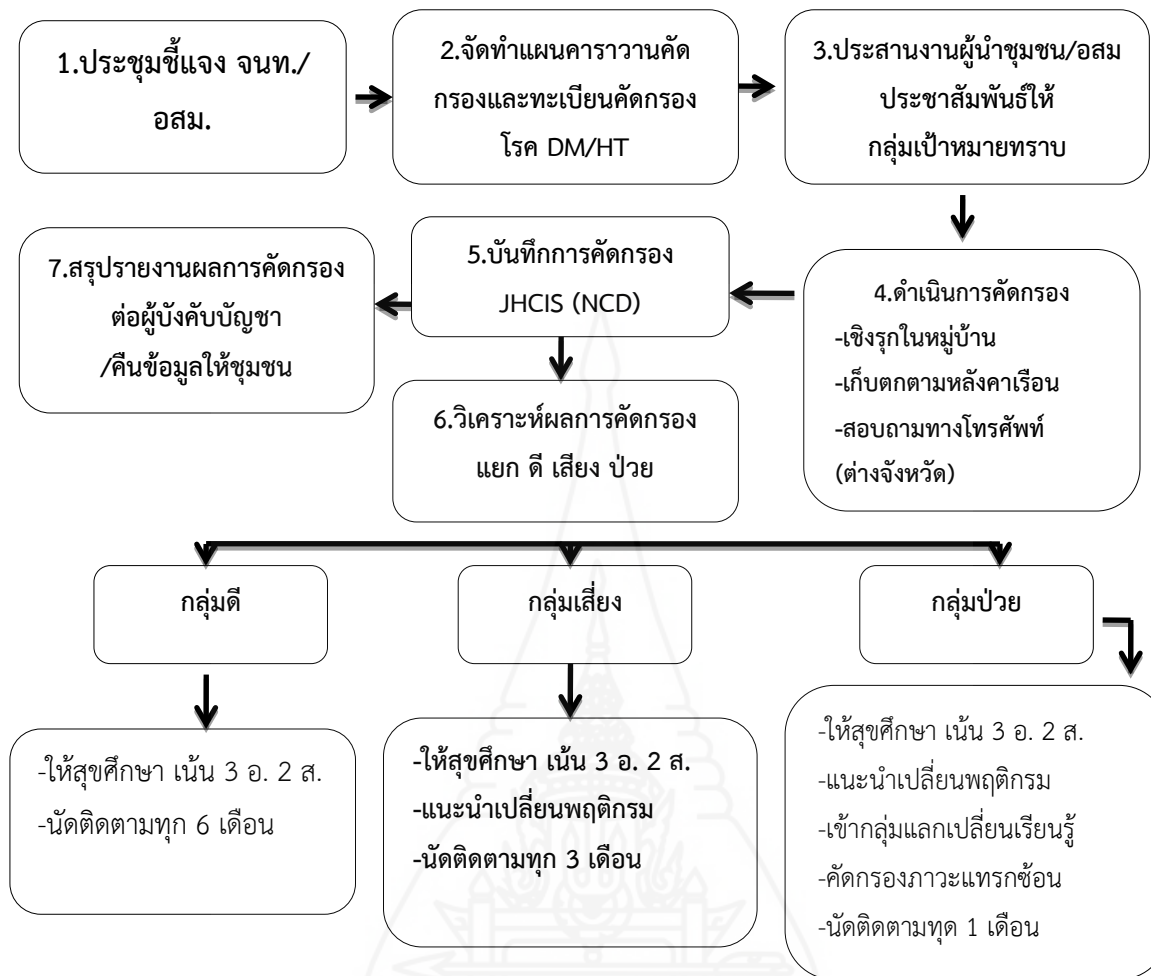
ฐานที่ 3 ออกกำลังกาย และ 2 ส. โดยเน้นการออกกำลังกายที่บ้าน โดยใช้กายอุปกรณ์ ดัมเบลขวดทราย ยางยืดและแกว่งแขน ซึ่งฝึกทักษะและสาธิตย้อนกลับ

3.2.3 นำกลุ่มเสี่ยงที่ควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงไม่ได้ หลังจากการติดตามครั้งที่ 1 ให้มาเข้าคลินิก DPAC ถ้าครบ 3 ครั้งยังควบคุมระดับความดันโลหิต หรือระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก็ส่งเข้าพบแพทย์เพื่อการรักษาและขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ต่อไป

3.2.4 เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปีละ 1 ครั้ง ภายใต้โครงการแกนนำสุขภาพครอบครัว โดยมีกิจกรรมประกวดการออกกำลังกาย ประกวดการลดเส้นรอบเอวและน้ำหนัก สรุปลผลและคืนข้อมูลแก่ชุมชน

การขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยคณะกรรมการหมู่บ้านและแกนนำในชุมชน โดยทีมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นที่ปรึกษาและวิทยากร มีรูปแบบดังนี้





3.3 บทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

โลหิตสูง

การจัดบริการการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จะต้องครอบคลุมกิจกรรมการให้บริการ การพยาบาลและการผดุงครรภ์ทั้งในหน่วยบริการและในชุมชน การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันควบคุมโรค การรักษาโรคเบื้องต้นและการรักษาต่อเนื่องในคลินิกเฉพาะทาง/เฉพาะโรค และการฟื้นฟูสภาพ (จรรยาวัตร คมพยัคฆ์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และปนัดดา ปรียทฤฆ, 2559) พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบตามกระบวนการหลัก ดังนี้

3.3.1 ร่วมเป็นคณะกรรมการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับอำเภอ ทำหน้าที่ร่วมประชุมวางแผนกำหนดทิศทาง นโยบาย เป้าหมายของการให้บริการ โดยให้มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี มีระดับความดันโลหิต 2 ครั้งสุดท้ายติดต่อกันน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ร้อยละ 60 ได้รับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนและประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

เลือด ร้อยละ 90 จัดบริการที่มีคุณภาพ เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีสุขภาพที่ดี

3.3.2 เชื่อมโยงกับศูนย์ข้อมูลสารสนเทศของจังหวัด และเครือข่ายบริการสุขภาพ จัดทำข้อมูลที่เป็น ได้แก่ ทะเบียนกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ทะเบียนคัดกรองภาวะแทรกซ้อน

3.3.3 ให้บริการป้องกัน ควบคุมโรค และดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยการใช้ยา และสนับสนุนการปรับพฤติกรรมเสี่ยง ให้บริการคลินิก DPAC เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน มีระบบส่งต่อ รับกลับ เพื่อให้ได้รับการดูแลต่อเนื่อง

3.3.4 มีเครื่องมือสนับสนุนผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลตนเอง ได้แก่ สมุดบันทึกสุขภาพ เครื่องวัดความดันโลหิต มีกิจกรรมการวัดความดันโลหิตที่บ้าน (Home BP) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน รู้ระดับความดันโลหิต ดูแลตนเองได้ และได้แลกเปลี่ยนรู้ประสบการณ์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยด้วยกัน ทำให้สามารถควบคุมสภาวะของโรคได้

3.3.5 มีแนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่เครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลเพ็ญ จัดทำขึ้นและสื่อสารสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขมีความมั่นใจในการตัดสินใจปฏิบัติงานมากขึ้น

3.3.6 มีการคืนข้อมูลชุมชน โดยการประชุมร่วมกับชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลโรคเรื้อรัง

นอกจากนี้ยังมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านเวชปฏิบัติ โดยเฉพาะบทบาทการรักษาโรคเบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจ การวินิจฉัย การบำบัดรักษาโรคทั้งเฉียบพลัน และเรื้อรังเบื้องต้น และส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขที่สูงกว่าอย่างเหมาะสม (กาญจนา จันทน์ไทย, ธีรพร สติรอังกูร, และขวัญนภา ขวัญสถาพร, 2559)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศไทย

ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์ และคณะ (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ตำบลหนองไข่น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และสถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เวลาในการศึกษา 6 เดือน (สิงหาคม 2558 - มีนาคม 2559) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม มี 3 ปัจจัย คือ ด้านปัจจัยนำ พบว่า มีความรู้เกี่ยวกับการการรับประทานอาหาร การออก

กำลังกาย และการจัดการความเครียด อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 96.9 ด้านปัจจัยเอื้อ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ และการเข้าถึงระบบบริการสาธารณสุข อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.1 และ 3) ด้านปัจจัยเสริม พบว่า มีการได้รับคำแนะนำ หรือได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 65.6 เมื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.6 และ พบว่า ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย ชี้ให้เห็นว่า การที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยการให้บริการด้านสุขภาพเชิงรุกนั้น การจัดกระบวนการเรียนรู้ ควบคู่กับการส่งเสริมสร้างความตระหนักของบุคคล ควบคู่ กับการใช้แรงสนับสนุนทางสังคมและมีช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับบริบท

ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธ, กมลพรรณ วัฒนากร, ขวัญตา กลิ่นหอม, และพัชรนันท์ รัตนภาค (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบมี 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (Two group pre-post design) กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 38 คน กลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม 19 คน ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) อยู่ระหว่าง 120-129 มิลลิเมตรปรอท หรือมีค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) อยู่ระหว่าง 85-89 มิลลิเมตรปรอท มีอายุ 35 ถึง 60 ปี อาศัยอยู่ในตำบลหนองปลับ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-5 คน มี 5 กิจกรรม กิจกรรมที่ 1 เสริมความรู้และร่วมแลกเปลี่ยน กิจกรรมที่ 2 เสริมการออกกำลังกาย โดยใช้รำกระบองป่าบุญมี กิจกรรมที่ 3 เสริมการรับประทานอาหารลดเค็มและไขมันสูง กิจกรรมที่ 4 เสริมทีมช่วยกันวางแผนลดความเครียด กิจกรรมที่ 5 เสริมการติดตามและกำลังใจ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และเครื่องวัดความดันโลหิตพื้นฐานแนวคิดเชิงนิเวศวิทยา (The Social Ecological Model) ซึ่งมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลนั้นเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล และปัจจัยทางสังคม ใช้ระยะเวลาทดลอง 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่ากับกลุ่มควบคุม และมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

อรุณีไชยฤทธิ์ และวิมล จังสมบัติศิริ (2558) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที ต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้ รับโปรแกรมออกกำลังกายครบเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน ใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงทดลองแบบสองกลุ่ม มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วัดผลก่อนทดลอง และหลังทดลอง (Two-group pre-post test design) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่ คลินิกอายุรกรรมงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสระบุรี และโรงพยาบาลพระพุทธบาท จำนวน 130 ราย เครื่องมือที่ใช้ทดลองเป็นโปรแกรมออกกำลังกาย โดยการเดินแกว่ง แขนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ โปรแกรมนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์มาจากโครงการรณรงค์ แกว่งแขนลดพุง ของกระทรวงสาธารณสุข ที่สร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถในตนเองและแรงสนับสนุนทางสังคม ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ และการศึกษา เป็นต้น 2) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอทที่ได้มาตรฐาน 3) โปรแกรมออกกำลังกาย โดยการเดินแกว่ง แขนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองครบ 3 เดือน และ 6 เดือน กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าระดับ ความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ลดลงเมื่อได้ร่วมโปรแกรมออกกำลังกายครบ เวลา 3 เดือน และ 6 เดือน

ชัชฎา ประจตุทเทเก (2556) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักของผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมน้ำหนักในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) กลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 54 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 27 คน ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาโดยให้ความรู้การสาธิตกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติวิถีทัศน์ กิจกรรมเพิ่มแรงจูงใจเอกสารบันทึกกิจกรรมประจำวันการ์ดชีวิตพิชิตโรคอ้วนและเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เปรียบเทียบใช้สถิติ Paired Sample t-test และ Independent Sample t-test โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมมาออกแบบโปรแกรมฯ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีมวลกายลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < .001$)

สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิธา บุญประดิษฐ์ (2555) ศึกษาผลของการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ตำบลดงตะงาว อำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังทดลอง (One group Pretest - Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง หมู่ที่ 9 ตำบลดงตะงาว อำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะที่กำหนด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ แบบสัมภาษณ์การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และพฤติกรรมการดูแลตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง และพฤติกรรมการดูแลตนเอง หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นและแตกต่างก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .01$ ในการให้ความรู้ในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุจำเป็นต้องใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่าง และสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าโปรแกรมได้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย และการเปิดโอกาสให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์กันในกลุ่มจะทำให้มีความรู้ และความเข้าใจมากขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัยได้นำแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมมาประยุกต์ และจัดโปรแกรมให้กับกลุ่มทดลองโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและยอมรับที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ปราณี ภูไกรลาศ (2555) ศึกษาเรื่อง โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมอาหารที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร การศึกษาแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่มีชื่อในการขึ้นทะเบียนติดตามการดูแล และรักษาอย่างต่อเนื่องของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกศรี สุ่มตัวอย่างแบบง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติที ผลการศึกษาพบว่า ความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มทดลอง ระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลลดลงเมื่อเทียบกับก่อนทดลอง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม และคะแนนเฉลี่ยความรู้ในกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนทดลอง ($P < .001$) และ

เมื่อพิจารณาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมและความรู้กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$)

ยุภาพร นาคกลิ่ง (2555) ศึกษาเรื่อง ผลของการประยุกต์ทฤษฎีความรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่มีความดันซิสโตลิกตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป จำนวน 61 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการสร้างเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเป็นเวลา 7 สัปดาห์ และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 31 คน ได้รับบริการสุขภาพตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวัดความดันโลหิต ก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square, Independent t-test และ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) กลุ่มทดลอง มีค่าระดับความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ยจากก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .005$) รวมทั้งจำนวนสมาชิกของกลุ่มทดลองสามารถควบคุมความดันซิสโตลิกให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ($SBP \leq 139$ mmHg) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001$) ซึ่งโปรแกรมนี้อาจนำไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้อีก

วราลี วงศ์ศรีชา, และอรสา กงตาล (2554) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวานในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม การศึกษา กึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน โดยใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน จากแนวคิดทฤษฎีปัญญา สังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา แบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest with Single-Group Design) กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน จำนวน 30 คน และ อสม. จำนวน 11 คน ซึ่งมีส่วนร่วมในการติดตามกลุ่มเสี่ยงสูงในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม กลุ่มเป้าหมายได้รับโปรแกรมฯ ต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องเบาหวาน ฝึกทักษะการเลือกอาหาร ออกกำลังกาย และคลายเครียด โดยใช้ตัวแบบ จดหมายเตือน และการเยี่ยมบ้าน ผลการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากขึ้น พฤติกรรม การรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย เปลี่ยนแปลงดีขึ้น สามารถจัดการความเครียด ได้ดีขึ้น

สำหรับดัชนีด้านสุขภาพพบวากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว และผลน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทัศนีย์ ศรีญาณลักษณ์ และคณะ (2554) เรื่อง การดูแลแบบผสมผสานของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการใช้และผลการใช้การดูแลแบบผสมผสานรูปแบบต่าง ๆ เพื่อควบคุมโรคและจัดการอาการของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงโดยมีประสบการณ์ในการใช้การดูแลแบบผสมผสาน จากหน่วยบริการปฐมภูมิจำนวน 5 แห่งที่มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมารับบริการมากที่สุด เครื่องมือเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) รูปแบบการดูแลแบบผสมผสานที่ใช้และผลการดูแลแบบผสมผสาน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้การดูแลแบบผสมผสานรูปแบบต่าง ๆ เพื่อควบคุมโรคเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ อาหารและสมุนไพร (ร้อยละ 91.82) สมุนไพร (ร้อยละ 46.23) การนวด (ร้อยละ 35.53) โยคะ (ร้อยละ 17.92) ชีวจิต (ร้อยละ 17.30) การกดจุด (ร้อยละ 4.40) ชี่กง (ร้อยละ 4.09) สุนัขบำบัด (ร้อยละ 3.77) และฤๅษีดัดตน (ร้อยละ 0.63) รูปแบบที่มีผลการใช้อยู่ในระดับมากได้แก่ โยคะ ชีวจิต และชี่กง ส่วนรูปแบบอื่น ๆ มีผลการใช้อยู่ในระดับปานกลาง อาการที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ อาการปวดศีรษะ/มีนศีรษะ การดูแลแบบผสมผสานรูปแบบที่ผู้ป่วยนำมาใช้ในการจัดการอาการได้แก่ การนวด (ร้อยละ 44.97) รองลงมาคือ สมุนไพร (ร้อยละ 38.36) และอาหารและสมุนไพร (ร้อยละ 18.55) ซึ่งพบว่า มีผลการใช้อยู่ในระดับปานกลางทุกรูปแบบ สำหรับการดูแลแบบผสมผสานรูปแบบที่มีการใช้น้อยแต่ผลการใช้อยู่ในระดับมากได้แก่ ชี่กง สุนัขบำบัด และฤๅษีดัดตน ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงการเลือกใช้และผลการใช้การดูแลแบบผสมผสานในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและจัดระบบการดูแลแบบผสมผสานร่วมกับการดูแลระบบการแพทย์ปัจจุบันแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างเหมาะสมต่อไป

พรพนิต ปวงนิยม (2552) ได้ศึกษาผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง อำเภอเมือง จังหวัดตราด การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและระดับความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงในอำเภอเมือง จังหวัดตราด สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับคู่ตัวอย่างจากทะเบียนคัดกรองความดันโลหิตสูงของศูนย์สุขภาพชุมชน 2 แห่ง จนครบ 50 คู่ โดยกลุ่มทดลองได้รับรูปแบบการเรียนรู้ความสามารถตนเองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับรูปแบบการเรียนรู้ความสามารถตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นรูปแบบการรับรู้ความสามารถของตนเองที่สร้างขึ้นโดยใช้

ทฤษฎีแรงจูงใจของโรเจอร์ ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการจัดการความเครียด ด้านการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองมีคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการจัดการความเครียด และด้านการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

วรรัตน์ สุขคุ้ม(2551)ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ขนาดของรอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย ของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วน รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) กลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีภาวะอ้วน(ค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ก.ก./ม²) จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน กลุ่มควบคุม 21 คน กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น ระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยการอบรมด้วยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การเสนอตัวแบบการดูแลตนเองบุคคลจริงด้านบวกมาเล่าประสบการณ์ การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง และผู้วิจัยมีการสอบถามปัญหาอุปสรรค ให้คำแนะนำให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยขนาดรอบเอวและค่าดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงในรูปแบบต่าง ๆ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองของบุคคล ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการดูแลตนเอง สร้างการรับรู้ การสร้างแรงจูงใจ และการติดตามเยี่ยมของ อสม.เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยนำเอารูปแบบการให้ความรู้เชิงรุกโดยใช้สื่อสารภัญพินบ้าน และแอปพลิเคชัน line ในการติดตามให้ข่าวสาร รวมไปถึงการสร้างแรงจูงใจโดยการสร้างบุคคลตัวอย่าง และสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดย อสม.เยี่ยมบ้าน เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งการให้ความรู้เชิงรุกนี้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายจะมีโอกาสเข้าถึงได้มากขึ้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรม จะเป็นการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในด้านความรู้ และการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มนี้ได้

4.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

ทูโอรี เอ. ดีเรค, แม็คแน้ ซารา, ซามูเอล เอ. แดบาส, และดูดา บี. โรสแมรี (2018) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ในแผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลส่วนกลางแถบชายฝั่ง ประเทศกานา โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง และภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนเพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ด้วยการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างทั้งผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุอย่างน้อย 18 ปี จำนวน 400 คน (ชาย 196 คน และหญิง 204 คน) ได้จากการสุ่มข้อมูลจากแฟ้มประวัติคนไข้จากนั้นนำมาเข้าร่วมสัมภาษณ์ เป็นเวลา 15 ถึง 20 นาที เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างประเมินการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักของตนเอง ผลการศึกษาพบว่าประมาณ 39% ของผู้เข้าร่วม พบว่า มีน้ำหนักตัวมากเกินหรือเป็นโรคอ้วน อัตราในหมู่ผู้หญิง (50%) มากกว่าผู้ชาย (28%) ผลของแบบจำลองการถดถอยแบบลอจิสติกแบบไบนารี พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกที่แข็งแกร่ง ($OR = 2.21, 95\% CI = 1.23, 3.96$) ระหว่างการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัวมากเกินหรือ โรคอ้วน ค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและการเกิดโรคไม่ติดต่อ ร้อยละ 18.19 ดังนั้นการที่บุคคลรับรู้โอกาสเสี่ยง ปัจจัยร่วมอื่น ๆ (ปัจจัยความรู้ และปัจจัยทางสังคมและประชากร) ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง จะทำให้เกิดการวางแผนป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้

ไดแอส เอ็ม. โคห์ และคณะ (2018) ศึกษาเรื่องกิจกรรมทางกายภาพและอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง ในแอฟริกันอเมริกัน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการออกกำลังกาย กับอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงในหมู่ชาวอเมริกันแอฟริกัน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,311 คน ที่ยังไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และลงทะเบียนเข้าร่วมในการศึกษาของ Jackson Heart Study ซึ่งเป็นการศึกษาโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เมืองแจ็กสันมิสซิสซิปปี ประเมินโดยการรายงานตนเองระหว่างการตรวจขั้นพื้นฐาน ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2543-2547 อุบัติการณ์ความดันโลหิตสูงประเมินที่การตรวจครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548-2551 และการตรวจครั้งที่ 3 พ.ศ. 2552-2556 เปรียบเทียบกับการออกกำลังกาย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกกำลังกายแบบหนักสม่ำเสมอ การออกกำลังกายระดับปานกลาง และการออกกำลังกายที่น้อยใช้ชีวิตประจำวัน ยึดระดับความดันโลหิตที่ระดับ systolic/diastolic $\geq 140/90$ mmHg หรือการรายงานการใช้ยาลดความดันโลหิต ผลการวิจัยพบว่า การติดตาม 8 ปี มีที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 650 ราย (49.6%) การเปรียบเทียบอัตราส่วนเสี่ยงภัยหลายตัวแปร (ช่วงความเชื่อมั่น 95%) สำหรับความดันโลหิตสูงจากเหตุการณ์เปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับกิจกรรมทางกายระดับกลางและระดับหนัก เมื่อเทียบกับระดับที่ไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกาย (กิจกรรม

ในชีวิตประจำวัน) เท่ากับ 0.84 (0.67-1.05) และ 0.76 (0.58-0.99) ตามลำดับ (แนวนอน $P = .038$) โดยสรุปแล้วผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาระดับปานกลาง และการออกกำลังกายที่หนักสม่ำเสมออาจลดความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มแอฟริกันอเมริกันได้

แอสมาซ, เอ็มมานูเอล, โอโค (Asmah & Orkoh, 2017) ได้ศึกษาเรื่องการดูแลตนเองเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูงของผู้หญิงในประเทศกานาร่วมสมัย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักฐานการสำรวจ ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง และความรู้ในการดูแลตนเองของสตรีที่มีอายุระหว่าง 15-32 ปีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มหญิงกานาสมัยปัจจุบัน เป็นวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลประชากรและสุขภาพของประเทศกานาเมื่อปี 2014 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับความดันโลหิตสูง การศึกษาและเชื้อชาติมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงของสตรี นอกจากนี้ระดับการศึกษาของสตรีเองและคู่สมรส เชื้อชาติ อายุและความมั่งคั่งของพวกเขาเป็นปัจจัยสำคัญในความรู้ความเข้าใจเรื่องความดันโลหิตสูงของพวกเขา

เลอไซมารา และทาตู (Leicimara & Tadeu, 2017) ได้ศึกษาเรื่องความดันโลหิตสูงในทางเดินอาหารและการป้องกันโรคในการเป็นตัวแทนทางสังคมของวัยรุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การเป็นตัวแทนทางสังคมของวัยรุ่นที่มีความดันโลหิตสูงในระบบและการป้องกัน เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษาการมีส่วนร่วมกับวัยรุ่น 21 คนที่เข้าร่วมการประชุม กลุ่มอายุตั้งแต่วันที่ 15 ถึง 19 ปี ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 เดือน การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะคิดและการปฏิบัติของวัยรุ่นในความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงและการป้องกัน พิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพการส่งเสริมและการพยาบาล ในแง่นี้จะเน้นในการเป็นตัวแทนทางสังคมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพตามทฤษฎีการเป็นตัวแทนทางสังคม เครื่องมือใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเน้นไปที่การวิเคราะห์ใจความ ผลการศึกษาพบว่า การแสดงลักษณะ SAH ส่วนใหญ่ผลเลือดมีการสะสมของไขมันในหลอดเลือดแดงและน้ำตาล ข้อมูลได้รับการสังเกตเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมขององค์ประกอบวิถีชีวิตใน SAH โดยเฉพาะอาหารและการออกกำลังกาย บทบาทของครอบครัว สื่อ ทัศนคติและโรงเรียนถูกเน้น

ฟาร์บาคช, มาซัจม, บิดราฟ, และบาเบอี (Farbakhsh, Mahjub, Bidarafsh, & Babae, 2016) ได้ศึกษาเรื่องน้ำหนักตัวที่มากเกินไป การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หรืออายุที่มากขึ้น สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงได้เท่าตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มขึ้นของอายุ ดัชนีมวลกาย เอว สะโพกและ FBS สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงได้เท่าตัว เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ผู้เข้าร่วมโครงการคือผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป หมายถึง ศูนย์สุขภาพ 16 แห่ง ในกรุงเตหะราน 7,611 คน โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความดันโลหิต

ดัชนีมวลกาย ค่าเอว สะโพก (WHR) ปริมาณน้ำตาลในเลือดเมื่ออดอาหาร (FBS) สถานะการสูบบุหรี่ และลักษณะทางประชากรศาสตร์ (อายุและเพศ) ตามคู่มือ WHO STEPS ผลการศึกษาพบว่า 7,611 คนที่เข้ารับการตรวจคัดกรอง 696 (9.1%) มีความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ระดับความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงที่จำเป็นในการทำซ้ำ OR เท่ากับ 2.0 แสดงให้เห็นว่า OR 2.0 สอดคล้องกับอายุที่เพิ่มขึ้นประมาณ 9.4 ปีการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีมวลกายที่ประมาณ 10.3 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนระหว่างเอวต่อสะโพกประมาณ 0.5 และการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ประมาณ 85.8 มก./ดล. สรุปผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การเพิ่มขึ้นของอายุ ดัชนีมวลกาย เอว สะโพกและ FBS สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงได้เท่าตัว

ชู-ฮอง ลู, ซอง-เทา ทาง, ยี่-เซียง เลย์, เมียน-คู ซาง, เว่ย-คาน ลิน, เซน-หัว ดิง, และ ไป่-ซี หวาง (Chu-Hong Lu, Song-Tao Tang, Yi-Xiong Lei, Mian-Qiu Zhang, Wei-Quan Lin, Sen-Hua Ding and Pei-Xi Wang, 2015) ได้ศึกษาเรื่องผลของชุมชนต่อการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง: การเปรียบเทียบกลยุทธ์การให้สุขศึกษา 3 ประการโปรแกรมสุขศึกษาในชุมชนอาจมีประโยชน์ในการปรับปรุงผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเรื้อรัง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสุขภาพชุมชน กลยุทธ์การศึกษาในการจัดการผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะเศรษฐกิจและสังคมต่ำในเมืองตงกวนประเทศจีน เป็นการทดลองแบบสุ่ม กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 360 คน ในศูนย์บริการสุขภาพชุมชนเมืองตงกวนประเทศจีน ผู้เข้าร่วมถูกสุ่มเพื่อรับหนึ่งในสามโปรแกรมการให้สุขศึกษาตามชุมชนมากกว่า 2 ปี การอ่านด้วยตนเอง (กลุ่มที่ 1) การบรรยายการสอนปกติรายเดือน (กลุ่ม 2) การประชุมเชิงปฏิบัติการการศึกษาเชิงโต้ตอบ (กลุ่มที่ 3) ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีความดันโลหิตปกติ คะแนนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง ยึดมั่นในการรักษาความดันโลหิตสูง วิธีการดำเนินชีวิต ดัชนีมวลกายและไขมันในเลือดหลังจากการให้กิจกรรม 2 ปี สัดส่วนของอาสาสมัครที่มีความดันโลหิตปกติเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่ม 2 (จาก 41.2% ถึง 63.2%, $p < .001$) และเพิ่มขึ้นอย่างมากใน กลุ่ม 3 (จาก 40.2% ถึง 86.3%, $p < .001$) แต่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่ม 1 จากกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 2 ถึงกลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 3 มีการลดลงของดัชนีมวลกายและระดับ LDL ในเลือดมากที่สุดตามลำดับ

ยา-กวาง เฟิง, เว่ย ลี, เซียว-เซียว เวิน, ยิง-ลี, จี-ฮอง ฮิว, และเหริยง-เซง ฉา (Ya-Guang Peng, Wei Li; Xiao-Xiao Wen, Ying Li, Ji-Hong Hu, & Lian-Cheng Zhao, 2014) ได้ศึกษาเรื่องผลของสารทดแทนเกลือต่อความดันโลหิต: การวิเคราะห์อภิมานของการทดลองแบบสุ่มเป็นการทดลองทางคลินิกที่ประเมินผลของสารทดแทนเกลือต่อความดันโลหิต ได้ดำเนินการเพื่อประเมินผลของการทดแทนเกลือบน ความดันโลหิต รวมถึง systolic BP (SBP) และ diastolic BP (DBP) การศึกษาเป็นการสืบค้นอย่างเป็นระบบของ PubMed, Embase, Cochrane Library, Wanfang Data และฐานข้อมูลความรู้พื้นฐานแห่งชาติจีน ในช่วงเดือนธันวาคม 2556 มีการใช้แบบจำลองผล

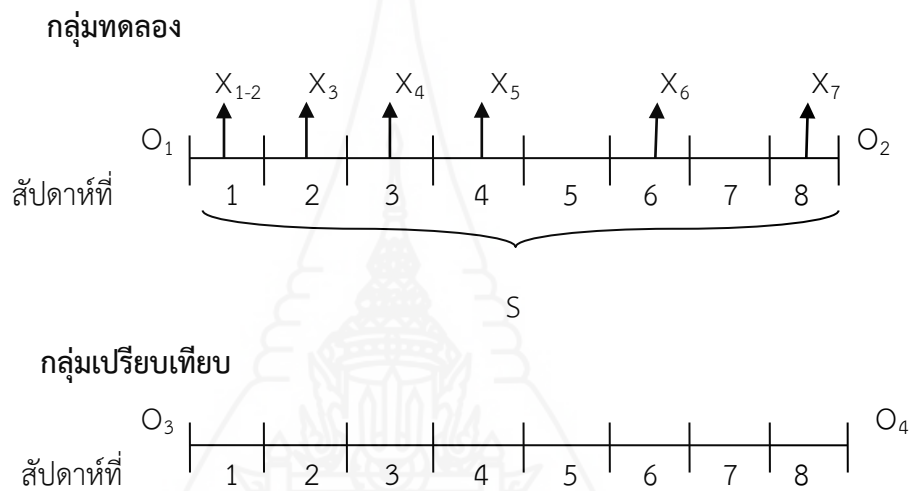
กระทบแบบสุ่มเพื่อประเมินความแตกต่างของค่าเฉลี่ยใน SBP และ DBP ผลการศึกษาพบว่า 6 กลุ่ม จาก 5 บทความ ประกอบด้วย ผู้เข้าร่วม 2517 คน ผลการรวมกลุ่มพบว่าสารทดแทนเกลือมีผลอย่าง มีนัยสำคัญต่อ SBP (ความแตกต่างเฉลี่ย: -4.9 มม. Hg; 95% CI: -7.3, -2.5; $P < .001$) และ DBP (ความแตกต่างเฉลี่ย: -1.5 มม. Hg; 95% CI: -2.7, -0.3; $P = .013$) พบความแตกต่างที่สำคัญสำหรับ SBP ($I^2 = 76.7\%$) และ DBP ($I^2 = 65.8\%$) การวิเคราะห์ทางสถิติแสดงให้เห็นว่าผลรวมของสาร ทดแทนเกลือใน SBP และ DBP นั้นมีประสิทธิภาพในการลดการทดลองแต่ละครั้งอย่างเป็นระบบ อย่างมีนัยสำคัญ จากแผนการแปลงหรือการทดสอบของ Egger ($P = .17$ และ $.22$ สำหรับ SBP และ DBP ตามลำดับ) จากการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อถักครั้งนี้สรุปได้ว่ากลยุทธ์การทดแทนเกลือมี ประสิทธิภาพในการลด SBP และ DBP ซึ่งสนับสนุนแนวทางโภชนาการเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง

เคย์ส และเคย์ชิ (Keith & Daichi, 2013) ได้ศึกษาเรื่องกิจกรรมทางกายและการป้องกัน ความดันโลหิตสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานล่าสุดสำหรับบทบาทของการออกกำลังกายใน การป้องกันความดันโลหิตสูงและอภิปรายเกี่ยวกับการศึกษาล่าสุดที่พยายามหาคำตอบเหล่านี้ เป็น วิจัยเชิงพรรณนา ศึกษาไปข้างหน้าผลลัพธ์ที่ได้ยังคงแนะนำความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย กับความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้น ข้อมูลเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนโดยส่วนใหญ่ของวรรณคดีเกี่ยวกับ ผลกระทบของการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่า หลักฐานล่าสุดจากการศึกษาในอนาคตยังคง แนะนำความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้น ข้อมูลเหล่านี้ได้รับการ สนับสนุนโดยส่วนใหญ่ของวรรณกรรมเกี่ยวกับผลกระทบของการออกกำลังกาย/การออกกำลังกาย การแทรกแซงความดันโลหิตระหว่าง normotensives และ prehypertensives ร่วมกันหลักฐาน พร้อมสนับสนุนบทบาทสำหรับการออกกำลังกายในการป้องกันความดันโลหิตสูง

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า เป็นการศึกษาผลการดำเนินกิจกรรม โปรแกรมที่มีผลต่อการลดความดันโลหิตสูง และปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง ทั้งจากปัจจัยด้านสุขภาพของตัวบุคคล ระดับความรู้ การรับรู้ พฤติกรรมดูแลสุขภาพ น้ำหนัก รอบเอว ดัชนีมวลกาย ปัจจัยแวดล้อมตัวกลุ่มตัวอย่าง สภาพสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสาร และเจ้าหน้าที่ บุคลากรสุขภาพที่ให้บริการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการดูแล สุขภาพตนเองของบุคคล ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยเหล่านี้เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบในการให้ สุขศึกษาและจัดโปรแกรมให้ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมี การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรคของการปฏิบัติ ตัวเพื่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมในการ ดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่ม นี้ได้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre-posttest design) ซึ่งผู้วิจัยมีแผนการทดลองตามรายละเอียดดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 รูปแบบการวิจัย

โดยกำหนดให้

- O_1, O_3 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนใช้โปรแกรมฯในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
- X_{1-2} หมายถึง การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- X_3, X_4, X_5 หมายถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ของ

- X_6 หมายถึง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ติดตาม ให้อาสาสมัครช่วยการเชิดชูเป็นบุคคลต้นแบบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์
- X_7 หมายถึง สรุปผลการดำเนินงาน

S	หมายถึง	การดำเนินกิจกรรมในชุมชนเป็นการเสริมแรงเยี่ยมบ้านโดย อสม. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และกิจกรรมเสียงตามสายสรภัญญะ ป้องกันโรคความดันโลหิตสูงแล้วตามด้วยเดินแกว่งแขนออก กำลังกายสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละอย่างน้อย 30 นาที
O ₂ , O ₄	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการใช้โปรแกรมฯในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนอายุ 35-59 ปี ทั้งเพศชาย และหญิงที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จากที่ได้รับการตรวจคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง โดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีภูมิลำเนา และอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเพ็ญในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จำนวน 2,261 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้แนวคิด Power analysis กำหนดอำนาจในการทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ .8 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significance) ที่ระดับ .05 ($\alpha = .05$) กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) โดยการคำนวณจากผลการวิจัยที่ผ่านมาของ สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิธา บุญประดิษฐ์ ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ตำบลดงตะกั่ว อำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังทดลอง (two groups Pretest-Posttest Design) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะที่กำหนด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพร้อมกับแรงสนับสนุนทางสังคม และผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมดูแลตนเอง เท่ากับ 29.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94 กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมดูแลตนเอง เท่ากับ 31.23 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.61 (2554) ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้เท่ากับ .97 จึงใช้ค่า effect size ที่ .80 (Large effect size) และนำไปแทนค่าในโปรแกรมสำเร็จรูปได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน

1.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1) คัดเลือกตำบลที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่าง อำเภอเพ็ญมี 10 ตำบล สุ่มตัวอย่าง โดยการจับสลากมา 2 ตำบล ได้ตำบลโคกกลางและตำบลสุ่มเส้าเป็นกลุ่มตัวอย่างจากนั้นจับฉลากอีกครั้งได้ตำบลโคกกลางเป็นกลุ่มทดลอง และตำบลสุ่มเส้าเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ตำบลทั้งสองมีระยะทางห่างกัน 35 กิโลเมตร มีลักษณะทั่วไปและจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงใกล้เคียงกัน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คัดเลือกจากรายชื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงของทั้งสองตำบลแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

(1) เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria) มีดังนี้

ก. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยตรวจพบค่าระดับความดันโลหิตขณะพักตั้งแต่ 120-139/80-89 มม.ปรอท จากการคัดกรองโรคในชุมชน และยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

ข. มีอายุตั้งแต่ 35-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง

ค. ไม่มีโรคประจำตัวอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมในโปรแกรมฯ เช่น โรคอัมพฤกษ์ เหน็บเรื้อรัง โรคจิตเภท เป็นต้น

ง. สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สื่อสารได้ปกติ และไม่มี ความผิดปกติด้านการรับรู้ เช่น การได้ยิน การมองเห็น เป็นต้น ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารและการตอบแบบสอบถาม

(2) เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) มีดังนี้

ก. กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วมการศึกษา

ข. กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตสูงขึ้นขณะเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท หรือแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

ค. กลุ่มตัวอย่างย้ายสถานที่อยู่อาศัยไปอยู่นอกเขตที่ทำการการศึกษา

ง. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างน้อย 2 ครั้ง

จ. เกิดภาวะการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยขณะเข้าร่วมโปรแกรมฯ

(3) การจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อคัดเลือกกลุ่มทดลองจากตำบลโคกกลางครบ 30 คน แล้วคัดเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากตำบลสุ่มเส้าตามเกณฑ์จับคู่กับกลุ่มทดลองโดยให้เป็นเพศเดียวกัน อายุ (± 3 ปี) และระดับความดันโลหิตสูง (± 5 มม.ปรอท) ใกล้เคียงกัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

2.1.1 โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดแบบจำลองพีรอสต์-โพรสต์ ครอบคลุมการพัฒนาปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 2) การพัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย การรณรงค์ในชุมชนเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทั้งด้านอาหารและการออกกำลังกาย การประชาสัมพันธ์สื่อเสียงตามสาย สรภูญญาป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและเพลงเต้นแกว่งแขนออกกำลังกาย และ 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การเชิญให้เป็นบุคคลต้นแบบ การเยี่ยมบ้านโดย อสม. การสร้างไลน์กลุ่ม เป็นต้น โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงประกอบด้วย กิจกรรม 5 ประเภท และมีเครื่องมือในการทดลองสำหรับกิจกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1) การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พยาธิสภาพของโรค สาเหตุการเกิดโรค แนวทางการป้องกันโรคและการรักษา

2) การสร้างการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง เครื่องมือ คือ บุคคลต้นแบบด้านบวกกลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยในการดูแลสุขภาพ และตัวแบบด้านลบเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดสมองและครอบครัว และแบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

3) การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เครื่องมือ ประกอบด้วย ผู้สาธิตการดูแลสุขภาพตนเอง ได้แก่ ผู้วิจัย นักโภชนากร ซึ่งเป็นสมาชิกทีมสุขภาพ แบบบันทึกการรับประทานอาหาร แบบบันทึกการออกกำลังกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โปสเตอร์ชวนกันเดินเร็วของเครือข่ายคนไร้พุง ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2559)

4) การรณรงค์ในชุมชน เครื่องมือประกอบด้วย สื่อรณรงค์ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ผู้ใหญ่บ้านเปิดสื่อการสอน ที่หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านทุกวันทุกหมู่บ้าน และ

โปสเตอร์เรื่องกินพิชิตโรคความดันโลหิตสูง ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2559) ตามศาลากลางบ้าน และร้านชำในหมู่บ้าน

5) การเสริมแรงจูงใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เครื่องมือ ประกอบด้วย อสม. แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านของ อสม. ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง กลุ่มไลน์ที่ใช้โพสนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และรางวัลที่มอบแก่บุคคลต้นแบบ เกียรติบัตร

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.2.1 แบบสอบถามเรื่อง ผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ **กลุ่มเสี่ยง** ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงของญาติสายตรง โรคประจำตัวอื่น กิจกรรมยามว่าง และข้อมูลทางคลินิก (ผู้วิจัยกรอกข้อมูลด้วยตนเอง) ประกอบด้วย ระดับความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว รวมคำถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร จำนวน 43 ข้อ เป็นพฤติกรรมด้านลบ 22 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 4, 5, 7, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42 และ 43 เป็นพฤติกรรมด้านบวก 20 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 28, 29, 30, 35 และ 36 ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำนวน 14 ข้อ เป็นพฤติกรรมด้านลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 10 และ 11 เป็นพฤติกรรมด้านบวก 12 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13 และ 14 รวมทั้งสิ้นจำนวน 57 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน พฤติกรรมด้านบวกและด้านลบ ดังนี้

	พฤติกรรมด้านบวก	พฤติกรรมด้านลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	5 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	3 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	2 คะแนน	4 คะแนน
ปฏิบัติน้อยมาก	1 คะแนน	5 คะแนน

การแปลผลระดับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง จากคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร, 2553)

คะแนนเฉลี่ย

ระดับพฤติกรรม

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

2.2.2 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิตอล (Digital sphygmomanometer) ยี่ห้อ OMRON รุ่น HBP-9020 เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล (Digital weight Scale) ยี่ห้อ Electronic Body Scale รุ่น RCS-200 อุปกรณ์วัดส่วนสูง ยี่ห้อ Electronic Body Scale รุ่น RCS-200 และสายวัดรอบเอว ยี่ห้อ ผีเสื้อ รุ่น 12 mm x 150 cm

2.2.3 แบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว เป็นแบบเติมคำในช่องว่าง แบบบันทึกอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการออกกำลังกาย

2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

1) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์

2) นำเครื่องมือที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ด้วยการให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง คำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์ และไม่เหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปรนั้นสมควรตัดทิ้ง
- 2 หมายถึง คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์น้อย จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงอย่างมากจึงจะสอดคล้องกับนิยามศัพท์ เหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปรนั้นน้อย
- 3 หมายถึง คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ค่อนข้างมาก ควรต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเล็กน้อยจึงจะสอดคล้องกับนิยามศัพท์ เหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปรนั้นปานกลาง
- 4 หมายถึง คำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ค่อนข้างมาก เหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปร

นั้นมาก

นำความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) หากมีค่าตั้งแต่ 0.80 ถือว่าใช้ได้ (วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล และวรรณภา อัครชัยสุวิกรม, 2550) โดยคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับด้วยวิธีเอส-ซีวีไอ/ยูเอ (S-CVI/ Universal agreement: S-CVI/UA) (อิศรัฎฐ์ รินโรตอง, 2557) ดังนี้

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

พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (CVI: Content Validity Index) ส่วนที่ 2 เท่ากับ .93

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้

2.3.2 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

1) การตรวจสอบความความเที่ยงของแบบสอบถาม

(1) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจอมศรี จำนวน 30 คน

(2) นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ส่วนที่ 2 เท่ากับ 0.85

(3) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงแล้ว มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

(4) นำแผนการสอน ไปให้พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 คน อ่านและสอนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อตรวจสอบว่าพยาบาลวิชาชีพเข้าใจตรงกันและสามารถสอนได้ผลไม่แตกต่างกัน

(5) นำสื่อสรภัญญะพื้นฐานป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ความยาว 5 นาที ไปเปิดให้พยาบาลวิชาชีพ 2 คน และกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง 3 คน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบว่าพยาบาลวิชาชีพ และกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเข้าใจตรงกัน และสามารถตอบคำถามตามเนื้อหาได้ถูกต้องตรงกัน

2) การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

(1) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิตอลที่นำมาใช้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือ (calibration) โดยกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเพ็ญก่อนการวิจัย และฝึกผู้ช่วยวิจัยวัดความดันโลหิตตามแนวปฏิบัติของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย และตรวจสอบความถูกต้องของการอ่านค่ากับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 10 คน ผลการอ่านค่าความดันโลหิตใกล้เคียงกันทั้ง 10 คน (เพิ่มหรือลดไม่เกิน 5 มม.ปรอท)

(2) เครื่องชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และรอบเอว โดยเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอลที่นำมาใช้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือ (calibration) ก่อนการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและวัดรอบเอว กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 10 คน ผลการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดรอบเอว เท่ากันทั้ง 10 คน

3. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนทดลองใช้โปรแกรมฯ ระยะทดลอง และระยะหลังทดลอง ดังนี้

3.1 ระยะก่อนการทดลอง

3.1.1 จัดทำโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3.1.2 เสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เลขที่ 28/2561

3.1.3 ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอความอนุเคราะห์สอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ จากประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3.1.4 ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โครงการวิจัยและตัวอย่างเครื่องมือการวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ ตำบลโคกกลาง และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสมเฝ้า ตำบลสมเฝ้า อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

3.1.5 ติดต่อประสานงานกับกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเพ็ญ เพื่อยืนยันการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดความดันโลหิตและเครื่องชั่งน้ำหนักตามระยะเวลา

3.1.6 ติดต่อประสานงานกับบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ และบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุ่มเส้า อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี หลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.7 เตรียมผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ให้เป็นผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจแบบสอบถาม ทดสอบความถูกต้องของการวัดความดันโลหิต การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดรอบเอว

2) วิทยากร ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 1 คน โภชนากร 1 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจเนื้อหาในแผนการสอนให้ตรงกัน

3) อสม. บ้านโคกก่อง บ้านทุ่งโคกก่อง บ้านโพนสวรรค์ บ้านคำเจริญ และบ้านดอนจันทร์ จำนวน 12 คน ที่สมัครใจให้ความร่วมมือ และมีกลุ่มตัวอย่างอยู่ใกล้ละแวกบ้าน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง การติดตามเยี่ยมบ้าน ฝึกทักษะการวัดความดันโลหิต แนะนำการให้คำแนะนำ การให้คำปรึกษา และมอบแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านของ อสม. พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการลงบันทึก หลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมให้รวบรวมแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านของ อสม. และสมุดประจำตัวผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ซึ่งจะเก็บสมุดในสัปดาห์ที่ 7

4) ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้าน ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้ใหญ่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้เปิดสื่อการสอนสรุบทฤษฎะป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ผู้ผู้นำเห็นความสำคัญ ทำความเข้าใจเนื้อหาในแผนการปฏิบัติให้ตรงกัน

3.1.8 ขอความร่วมมือจากพยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง ให้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเข้าศึกษาที่กำหนด แห่งละ 30 คน โดยจับคู่เพศ อายุ และระดับความดันโลหิต

3.1.9 เก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ กลุ่มเปรียบเทียบที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุ่มเส้า เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว และวัดความดันโลหิต ทั้งสองกลุ่ม

3.1.10 พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้ง 2 แห่ง ขอความ

ร่วมมือและได้รับความร่วมมือจากบุคคลต้นแบบด้านบวกและตัวแบบด้านลบ โดยผู้วิจัยชี้แจงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือและได้รับความร่วมมือจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในการเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการกิจกรรม และระยะเวลาของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง จัดทำจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเก็บข้อมูลเป็นความลับ การนำเสนอผลการศึกษากลับเป็นกลุ่ม การมีสิทธิปฏิเสธการตอบแบบสอบถามโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ และผู้วิจัยพร้อมจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมหากต้องการ รวมทั้งจัดทำเอกสารแสดงการยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เพื่อให้ลงนามแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

3.2 ระยะเวลาทดลอง

ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม จำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ในก่อนจะเริ่มกิจกรรมในแต่ละครั้งมีการทบทวนซ้ำของกิจกรรมที่ผ่านมาทุกครั้ง เพื่อเกิดการเชื่อมโยงและต่อเนื่อง โดยจัดกิจกรรมที่ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพธิ์สวรรค์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ เข้าร่วมกิจกรรม 2 ครั้ง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุเม้า โดยมีรายละเอียดกิจกรรมแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง

ครั้งที่ 1

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์สวรรค์ในสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 9 ตุลาคม 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 5 ชั่วโมง ดังนี้

1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในสมุดประจำตัวและตอบแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทางคลินิก

2) การให้ความรู้เรื่องโรค

(1) สร้างกลุ่มเพื่อนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสนิทสนมคุ้นเคยและความไว้วางใจโดยการจับคู่ผู้ที่อยู่บ้านใกล้กัน เพื่อเป็นคู่ Buddy ชักชวนกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสร้างกลุ่ม Line (ชื่อกลุ่มไลน์ กลุ่มรักษ์ความดัน) เพื่อใช้ติดตามและกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมกับการเก็บข้อมูล วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก และรอบเอว

(2) การให้ความรู้เรื่องโรค ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง โดยการบรรยายประกอบการใช้สื่อวีดิทัศน์ คู่ Buddy แต่ละคู่วิเคราะห์วีดิทัศน์ และส่งตัวแทนนำเสนอผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ผู้วิจัยประเมินผลการวิเคราะห์และให้คะแนนในแบบบันทึก หลังจากนั้นผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างอภิปรายร่วมกันเพื่อให้เข้าใจโรคความดันโลหิตสูง ความสำคัญของการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์ ทั้งนี้นอกจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ยังเชิญ

ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 5 หมู่ และ อสม. 12 คน เข้าร่วมฟังการให้ความรู้ในครั้งนี้และผู้ใหญ่บ้านรับสื่อการ สอนสรภัญญะพื้นบ้านป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

3) การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้บุคคลต้นแบบด้านบวกและตัวแบบด้านลบ โดยเชิญผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงที่หยุดรับประทานยา และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต และ ครอบครัวที่สมัครใจมาเล่าประสบการณ์การเจ็บป่วยและความรู้สึกเมื่อป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ให้กลุ่มตัวอย่างพูดคุยซักถามกับตัวแบบทั้งสองด้าน ส่วนการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิต สูง ให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของ ตนเอง และแสดงความคิดเห็นว่า ในชุมชนมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ อะไรเป็นสาเหตุของ การเกิดโรค ใครมีโอกาสเกิดโรคมามากที่สุด โรคมีความรุนแรงเพียงใด ทำให้เสียชีวิตหรือไม่ โอกาสเกิด โรคซ้ำมากน้อยเพียงใด มีแนวทางในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างไร หลังจากนั้นอภิปราย ร่วมกัน เพื่อสรุปภาวะคุกคามของโรคความดันโลหิตสูง

4) การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเอง ด้านการออกกำลังกาย โดยผู้วิจัย สานิตรรูปแบบการเดินแกว่งแขน พร้อมฝึกปฏิบัติพร้อมกัน

5) สรุปการดำเนินกิจกรรมประจำวัน และนัดหมายครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสวรรค์ในสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 10 ตุลาคม 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 5 ชั่วโมง ดังนี้

1) การให้ความรู้โดยการบรรยายแบบมีส่วนร่วม ในเรื่องการเลือกรับประทาน อาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH diet) โดยนักโภชนาการ

2) การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเอง โดยการจัดฐานสาธิตเรื่องการ รับประทานอาหาร โดยโภชนาการสาธิตโมเดลอาหารสำหรับโรคความดันโลหิตสูง การอ่านฉลาก โภชนาการโดยผู้วิจัย การคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงานที่ถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้ช่วย วิจัย

3) การเสริมแรงจูงใจ ผู้วิจัยมอบรางวัล แก่คู่ที่มีคะแนนสะสมสูงสุดจากการ วิเคราะห์วิถีทัศน์ พร้อมมอบโปสเตอร์ป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและสมุดประจำตัว พร้อมทั้งอธิบาย รายละเอียดการลงบันทึกในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและนัดหมายครั้ง ต่อไป

ครั้งที่ 3

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสวรรค์ในสัปดาห์ที่ 2 วันที่ 16 ตุลาคม 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 4 ชั่วโมง ดังนี้

1) ประเมินภาวะสุขภาพ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพในสมุดประจำตัว

2) ทบทวนความรู้หลักการรับประทานอาหาร DASH diet และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวในสัปดาห์ที่ผ่านมา

3) ทบทวนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ด้วยโปสเตอร์เรื่องโรคความดันโลหิตสูง และเล่นเกม Spiderman ชุดที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และคำตอบ จำนวน 10 ข้อ โดยให้แต่ละคู่ช่วยกันทำ คู่มือตอบถูก และเสร็จก่อนจะได้รับคะแนนสะสมเป็นคู่

4) เกม “กินอย่าง แดช (DASH diet)” ผู้วิจัยแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 4 กลุ่ม และอธิบายกติกาการแข่งขัน ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มยืนเรียงแถวอยู่หลังจุด start เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีดพร้อมเริ่มจับเวลา แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน แข่งกันวิ่งไปยังโต๊ะซึ่งวางภาพอาหาร จากนั้นเลือกภาพที่คิดว่าเป็นอาหารที่ไม่ใช้น้ำมันเป็นส่วนประกอบ 1 ภาพ แล้ววิ่งกลับมาแตะมือเพื่อนคนถัดไปที่รออยู่ที่จุด start เพื่อให้วิ่งไปหยิบภาพบนโต๊ะ (เมื่อวิ่งกลับมาให้วางภาพในตะกร้า ซึ่งระบุหมายเลขกลุ่ม) ครบ 5 นาที ผู้วิจัยเป่านกหวีดหมดเวลา (จับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นออกจากจุด start) จากนั้นผู้วิจัยเฉลยภาพอาหารของแต่ละกลุ่ม และสรุปคะแนน การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเอง ด้านการรับประทานอาหารด้วยการเล่นเกม ดังนี้

5) การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกาย ให้กลุ่มเสี่ยงฝึกปฏิบัติเดินแกว่งแขนเข้าจังหวะร่วมกันหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมต่าง ๆ และมอบหมายการเตรียมกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป

ครั้งที่ 4

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์สวรรค์ ในสัปดาห์ที่ 3 วันที่ 23 ตุลาคม 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 4 ชั่วโมง ดังนี้

1) ประเมินภาวะสุขภาพ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

2) แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ต่อด้วยเล่นเกม Spiderman ชุดที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และคำตอบ จำนวน 10 ข้อ โดยให้แต่ละคู่ช่วยกันทำ คู่มือตอบถูก และเสร็จก่อนจะได้รับคะแนนสะสมเป็นคู่

3) เกม “ลดมัน ชุดที่ 1” โดยให้สมาชิกแต่ละคู่เลือกเมนูอาหาร คู่ละ 5 เมนู จากบัตรคำที่บอกชื่อเมนูอาหาร 30 รายการ โดยแบ่งเป็นอาหารที่ใช้น้ำมัน 15 เมนู และอาหารที่ไม่ใช้น้ำมัน 15 เมนู วางไว้บนโต๊ะแล้วจำกัดเวลา 2 นาที คู่มือได้ครบและถูกต้อง ให้คะแนนตามจำนวนเมนูอาหารที่ถูกต้อง ประเภทละ 1 คะแนน และบันทึกเป็นคะแนนสะสมรายบุคคล

4) *สรุปกิจกรรม* ผู้วิจัยสรุปวิธีการลดไขมันในอาหาร โดยวิธีหนึ่งคือ เลือกอาหารที่ปรุงด้วยวิธีนี้ อบ ตุ่น ปิ้งย่าง ให้บ่อยครั้งกว่า อาหารทอด และผัด

5) *การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกาย* ให้กลุ่มเสี่ยงฝึกปฏิบัติเดินแกว่งแขนเข้าจังหวะ และมอบหมายการเตรียมกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป

ครั้งที่ 5

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสวรรค์ ในสัปดาห์ที่ 4 วันที่ 30 ตุลาคม 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 4 ชั่วโมง ดังนี้

1) *ประเมินภาวะสุขภาพ* โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

2) *ทบทวนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง* ด้วยโปสเตอร์เรื่องโรคความดันโลหิตสูง

3) *การพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเอง* ด้านการรับประทานอาหาร ดังนี้

(1) *เกม “ฉลาดเลือกฉลาดกิน”* โดยให้สมาชิกแต่ละคู่เลือกเครื่องดื่ม นม ที่มีขายตามท้องตลาด ขนม และอาหารสำเร็จรูป โดยจัดให้เลือกเป็นหมวด แล้วมาคำนวณระดับพลังงานและค่าน้ำตาล (คำนวณจากปริมาณน้ำตาลที่ระบุในผลิตภัณฑ์หน่วยเป็นกรัม; 1 ช้อนชา = 4 กรัม) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตัดสินว่าคู่ใดเลือกอาหารชนิดที่ได้พลังงานน้อยตามเกณฑ์ ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และบันทึกเป็นคะแนนสะสมรายบุคคล

(2) *เกม “ลดมัน ชุดที่ 2”* โดยให้สมาชิกแต่ละคู่เลือกเมนูอาหาร คู่ละ 5 เมนู จากบัตรคำที่บอกชื่อเมนูอาหาร 30 รายการ โดยแบ่งเป็นอาหารที่ใช้น้ำมัน 10 เมนู และอาหารที่ไม่ใช้น้ำมัน 10 เมนู วางไว้บนโต๊ะแล้วจำกัดเวลา 2 นาที คู่ใดได้ครบและถูกต้อง ให้คะแนนตามจำนวนเมนูอาหารที่ถูกต้อง ประเภทละ 1 คะแนน และบันทึกเป็นคะแนนสะสมรายบุคคล

(3) *เกม “ลดเค็ม”* ผู้วิจัยแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มแข่งขันกันคิดวิธีการกินเค็มในชีวิตประจำวัน เช่น ควรหลีกเลี่ยงอาหารชนิดใด ควรเลือกกินหรือปรุงอาหารแบบใดที่ช่วยลดการกินเค็ม หรือเกลือโซเดียม ผู้วิจัยจับเวลา 10 นาที จากนั้นจึงเฉลยคำตอบของแต่ละกลุ่มร่วมกัน กลุ่มที่ตอบได้จำนวนข้อที่ถูกต้องมากที่สุดเป็นผู้ชนะ ผู้วิจัยแนะนำอาหารที่มีโซเดียมสูงที่ควรหลีกเลี่ยง และสรุปวิธีการกินเค็มหรือเกลือโซเดียมในชีวิตประจำวัน

4) *ผู้วิจัยสรุปผลการคัดเลือกบุคคล* จากคะแนนสะสมกิจกรรมทั้งหมด และผลลัพธ์ทางสุขภาพทางคลินิก ความดันโลหิต น้ำหนัก รอบเอว และดัชนีมวลกาย

ครั้งที่ 6

จัดกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสวรรค์ ในสัปดาห์ที่ 6 วันที่ 13 พฤศจิกายน 2561 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 4 ชั่วโมง ดังนี้

- 1) ประเมินภาวะสุขภาพ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหน้า นัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ
- 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ในกลุ่มที่บรรลุเป้าหมายและไม่บรรลุ
- 3) ให้รางวัลด้วยการเชิดชูเป็นบุคคลต้นแบบ
- 4) ด้านการออกกำลังกาย ให้ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงฝึกปฏิบัติเดินแกว่งแขนเข้าจังหวะ และมอบหมายการเตรียมกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป

3.3 ระยะเวลาหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง

ครั้งที่ 7 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2561 สรุปผลการการทดลองใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี สัปดาห์ที่ 8

ประเมินผลการใช้โปรแกรม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหน้า นัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ และให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังตอบแบบสอบถาม ผู้ช่วยวิจัยวัดความดันโลหิต และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพในสมุดประจำตัว

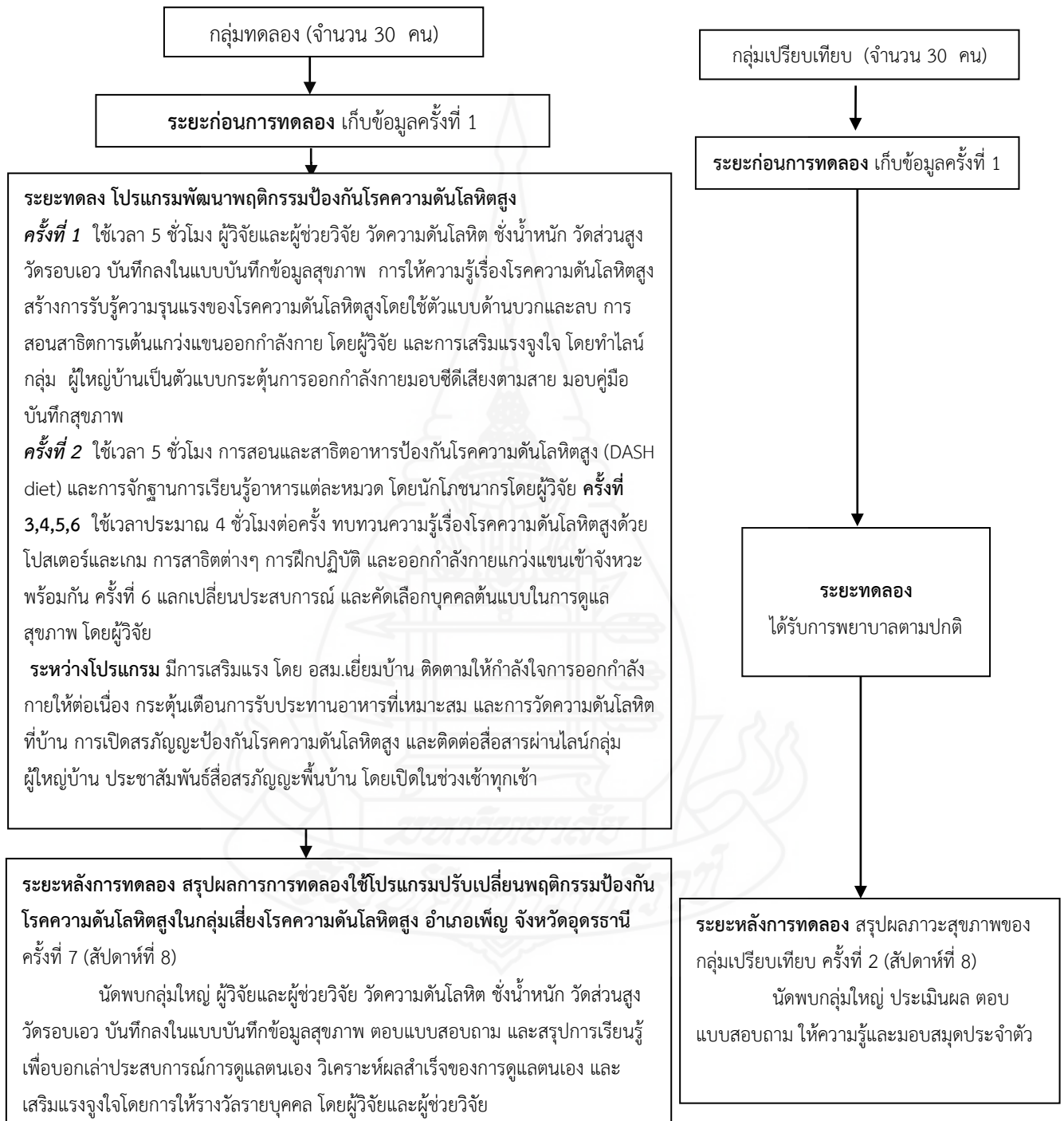
ผู้วิจัยสรุปการเรียนรู้ โดยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจับคู่กับเพื่อนเพื่อบอกเล่าประสบการณ์การดูแลตนเอง วิเคราะห์ผลสำเร็จของการดูแลตนเอง สรุปความรู้ที่ได้ไปนำเสนอให้กลุ่มรับฟัง และเสริมแรงจูงใจโดยการให้รางวัลรายบุคคลแก่ผู้ที่มีคะแนนสะสมความรู้และทักษะของกลุ่มมากที่สุด ซึ่งวัดได้จาก แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องได้มากที่สุด ซึ่งวัดได้จาก แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล และกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มเปรียบเทียบ

ครั้งที่ 2 สรุปผลภาวะสุขภาพของกลุ่มเปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 8

ประเมินผลการได้รับบริการ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหน้า นัก วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ และให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังตอบแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้โดยบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย มอบสมุดประจำตัว และกล่าวขอบคุณกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
ได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

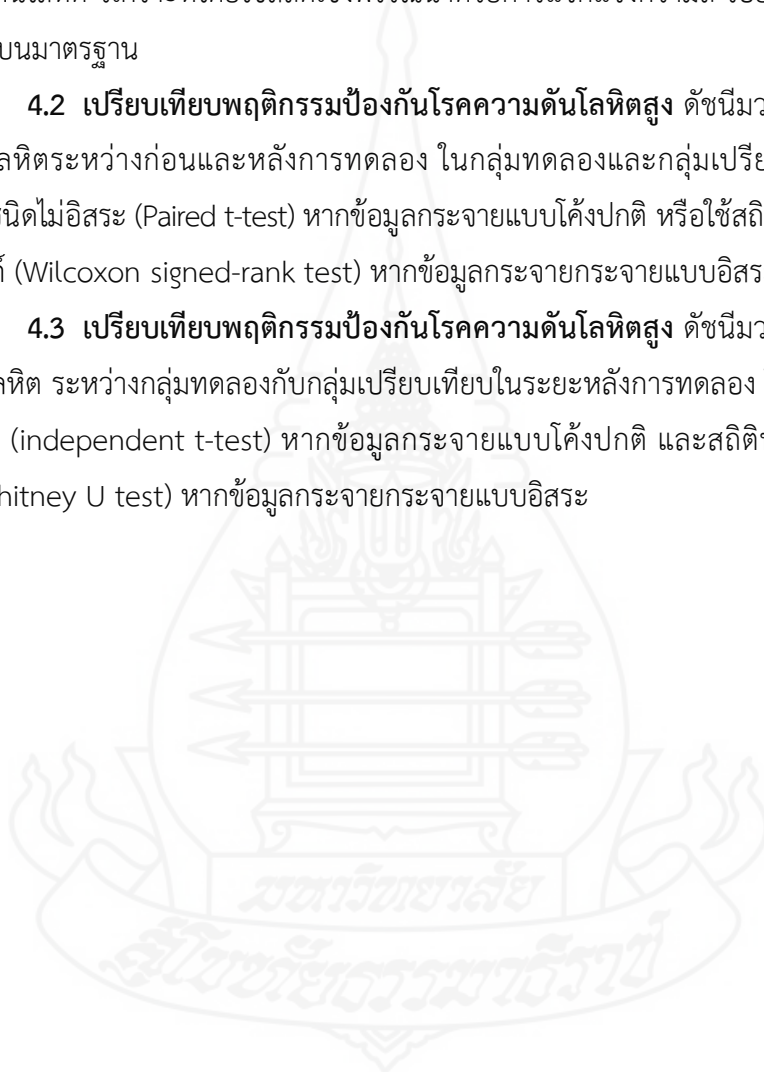
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิดไม่อิสระ (Paired t-test) หากข้อมูลกระจายแบบโค้งปกติ หรือใช้สถิติทดสอบวิลคอกซ์-ชายน์แรงค์ (Wilcoxon signed-rank test) หากข้อมูลกระจายแบบอิสระ

4.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิดอิสระ (independent t-test) หากข้อมูลกระจายแบบโค้งปกติ และสถิติทดสอบแมนวิทนียู (Mann-Whitney U test) หากข้อมูลกระจายแบบอิสระ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 2 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว ความเพียงพอของรายได้ การออกกำลังกาย ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ยาที่รับประทานเป็นประจำ และการเคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิต รวมทั้งการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test for homogeneity) ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบที่เป็นข้อมูลนามมาตราด้วยสถิติไคสแควร์ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ (Independent t-test) ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง และทดสอบความเป็นเอกพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติไคสแควร์และสถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ ตามลำดับ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		X ² /t-test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ข้อมูลส่วนบุคคล						
เพศ						
ชาย	3	10.00	3	10.00	1.00	.665*
หญิง	27	90.00	27	90.00		
อายุ (ปี)	\bar{X} =49.70	S.D.=6.29	\bar{X} =48.40	S.D.=6.07	0.166	.288
- 30-40	2	6.66	1	3.33		
- 41-50	12	40.00	18	60.00		
- 51-60	16	53.34	11	36.67		
การศึกษา						
- ต่ำกว่าประถมศึกษา และ ประถมศึกษา	15	50.00	14	46.67	5.616	.132*
- มัธยมศึกษาตอนต้น	6	20.00	13	43.33		
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	9	30.00	3	10.00		
สถานภาพสมรส						
- โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	4	13.3	1	3.33	2.497	.278*
- คู่	26	86.7	29	96.67		
อาชีพ						
- เกษตรกร	21	70.00	13	43.33	7.610	.179*
- พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	13.33	8	26.67		
- รับจ้างทั่วไป	5	16.67	9	30.00		
รายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน (บาท)	\bar{X} =5,133.3	S.D.=1,224.28	\bar{X} =5,033.3	S.D.=1,217.21	18.695	.285
- ไม่เกิน 5,000	11	36.67	13	43.33		
- 5,000-10,000	16	53.33	9	30.00		
- มากกว่า 10,000	3	10.00	8	26.67		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		X ² /t-test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความเพียงพอของรายได้						
- เพียงพอ	14	46.67	12	40.00	2.044	.563*
- ไม่เพียงพอ	16	53.33	18	60.00		
การออกกำลังกาย						
- ไม่ได้ออกกำลังกาย และ ออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ	18	60.00	17	56.67	3.333	.189*
- ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	12	40.00	13	43.33		
วิธีการออกกำลังกาย						
- วิ่งเหยาะๆ/เดินเร็ว	32	57.14	21	52.50	17.667	.090*
- แกว่งแขน/เดินแอโรบิค	24	42.86	19	47.50		
การสูบบุหรี่						
- ไม่สูบบุหรี่	29	96.67	28	93.33	2.069	.150
- สูบบุหรี่	1	3.33	2	6.67		
การดื่มสุรา						
- ไม่ดื่ม	26	86.67	26	86.67	0.000	1.000
- ดื่ม	4	13.33	4	13.33		
โรคประจำตัว						
- ไม่มี	24	80.00	28	93.33	4.320	.053*
- มี (ไทรอยด์สูง ไขมันใน เลือดสูง)	6	20.00	2	6.67		
รับประทานยาประจำ						
- ไม่ได้รับประทาน	27	90.00	29	96.67	.875	.646*
- รับประทานเป็นประจำ	3	10.00	1	3.33		
เคยเข้าร่วมกิจกรรม						
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม						
- ไม่เคย	14	46.67	17	56.67	2.400	.121*
- เคย	16	53.33	13	43.33		

* ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ X²

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้ เพศ อายุ การศึกษาและสถานภาพสมรส พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.00 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 49.70 ปี (S.D.=6.29) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 53.34 กลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 48.40 ปี (S.D.=6.07) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 60.00 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาและประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 และร้อยละ 46.67 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 86.70 และร้อยละ 96.67 ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกร ร้อยละ 70.00 และร้อยละ 43.33 ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 5,133.33 บาท (S.D.=1224.28) กลุ่มเปรียบเทียบมีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 5,033.33 บาท (S.D.=1217.21) ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนต่ำกว่า 10,000.00 บาท กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมากกว่าครึ่งมีรายได้ไม่เพียงพอร้อยละ 53.33 และร้อยละ 60.00 ตามลำดับ ด้านการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมากกว่าครึ่งไม่ออกกำลังกาย และออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 60.00 และร้อยละ 56.67 ตามลำดับ กลุ่มที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ มากกว่าการออกกำลังกายด้วยวิธีการแกว่งแขน/เต้นแอโรบิค โดยคิดเป็นร้อยละ 57.14 และร้อยละ 52.50 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือเลิกสูบบุหรี่มาแล้วมากกว่า 1 ปี ร้อยละ 96.67 และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ การดื่มสุรา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุราหรือเลิกดื่มมาแล้วมากกว่า 1 ปี ร้อยละ 86.67 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม โรคประจำตัว พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 80.00 และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ การรับประทานยาเป็นประจำของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่มีรับประทานเป็นประจำ ร้อยละ 90.00 และร้อยละ 96.67 ตามลำดับ การเคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่ากลุ่มทดลองเคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร้อยละ 53.33 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร้อยละ 43.33

เมื่อศึกษาความเป็นเอกพันธ์ของข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นตัวแปรนามมาตราในระลอกก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เช่น เพศ การศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ เป็นต้น โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi square) พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เช่น อายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน เป็นต้น โดยใช้สถิติทีซนินดิอิสระ (Independent t-test) ก็พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อมูลส่วนบุคคลของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		X ² /t-test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ดัชนีมวลกาย (กก./ตรม.)	\bar{X} =27.13	S.D.=3.16	\bar{X} =25.59	S.D.=3.03	1.924	.059
- ≤ 25.00	7	20.00	15	50.00		
- > 25.00	23	60.00	15	50.00		
รอบเอว (เซนติเมตร)	\bar{X} =90.83	S.D.=8.50	\bar{X} =85.07	S.D.=8.75	2.58	.573
ชาย - ≤ 90	1	3.33	1	3.33		
- > 90	2	6.67	2	6.67		
หญิง - ≤ 80	3	10.00	8	26.67		
- > 80	24	80.00	19	63.33		
ความดันโลหิตซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	\bar{X} =129.80	S.D.=7.169	\bar{X} =130.03	S.D.=4.93	-0.147	.884
- < 120	2	6.67	2	6.67		
- 120-139	26	86.66	28	93.33		
- ≥ 140	2	6.67	-	-		
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	\bar{X} =75.15	S.D.=7.32	\bar{X} =75.45	S.D.=7.08	-0.161	.923*
- < 80	22	73.34	14	46.67		
- 80-89	7	23.33	15	50.00		
- ≥ 90	1	3.33	1	3.33		

* ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ X²

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิต พบว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.13 กิโลกรัม/ตารางเมตร (S.D.=3.16) กลุ่มเปรียบเทียบมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.59 กิโลกรัม/ตารางเมตร (S.D.=3.03) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 60.0 และร้อยละ 50.0 ตามลำดับ รอบเอว พบว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีรอบเอวเฉลี่ย 90.83 เซนติเมตร (S.D.=8.50) กลุ่มเปรียบเทียบมีรอบเอวเฉลี่ย 85.07 เซนติเมตร (S.D.=8.75) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผู้ชาย ส่วนใหญ่มีรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร ร้อยละ 6.67 เท่ากัน ส่วนผู้หญิง ส่วนใหญ่มีรอบเอวมากกว่า 80 เซนติเมตร ร้อยละ 80.00 และร้อยละ 63.33 ตามลำดับ

ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก พบว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 129.80 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.17) กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 130.03 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=4.93) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 120-139 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 86.66 และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ ส่วนระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก พบว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 75.15 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.32) กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 75.45 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.08) กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 73.34 และกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 80-89 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 50.00

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลทางคลินิก (ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิต) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติทีชนิดอิสระ พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทางคลินิกก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ

พฤติกรรม	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
พฤติกรรมการป้องกันฯ โดยรวม						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.25	2.43	ปานกลาง	3.87	3.27	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.14	3.05	ปานกลาง	3.32	3.06	ปานกลาง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.38	3.19	ปานกลาง	3.75	3.58	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.35	3.38	ปานกลาง	3.05	2.38	ปานกลาง
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ธัญพืช ผักและผลไม้						
กลุ่มทดลอง (n=30)	2.85	3.31	ปานกลาง	3.70	4.03	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.29	5.71	ปานกลาง	3.22	6.21	ปานกลาง
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.19	4.01	ปานกลาง	3.82	3.43	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	2.93	5.20	ปานกลาง	3.01	6.82	ปานกลาง
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.65	3.48	มาก	3.81	2.76	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.27	3.25	ปานกลาง	3.14	2.75	ปานกลาง
พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.38	3.58	ปานกลาง	3.66	3.23	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.13	7.16	ปานกลาง	2.94	3.87	ปานกลาง
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.22	8.34	ปานกลาง	4.21	6.23	มาก
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.44	6.47	ปานกลาง	3.30	6.92	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมทุกด้านของกลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, S.D.=2.43) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.87$, S.D.=3.27) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.14$, S.D.=3.05 และ $\bar{X}=3.32$, S.D.=3.06 ตามลำดับ) โดยมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงรายด้าน ดังนี้

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ด้านพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารอยู่ในระดับ

ปานกลาง ($\bar{X}=3.38$, S.D.=3.19) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทาน
อาหารเพิ่มขึ้นและอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.75$, S.D.=3.58) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้
โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.35$,
S.D.=3.38 และ $\bar{X}=3.05$, S.D.=2.38 ตามลำดับ)

พฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มี
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.85$, S.D.=3.13)
หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ เพิ่มขึ้นและอยู่ในระดับ
มาก ($\bar{X}=3.78$, S.D.=4.03) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรม
การรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.29$, S.D.=5.71 และ $\bar{X}=3.22$,
S.D.=6.21 ตามลำดับ)

พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มี
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.19$, S.D.=4.01)
หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.82$,
S.D.=3.43) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทาน
อาหารโซเดียมสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.93$, S.D.=5.20 และ $\bar{X}=3.01$, S.D.=6.82 ตามลำดับ)

พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มี
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.65$, S.D.=3.48)
หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.81$,
S.D. = 2.76) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทาน
อาหารที่มีไขมันสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.27$, S.D.=3.25 และ $\bar{X}=3.14$, S.D.=2.75 ตามลำดับ)

พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล กลุ่มทดลอง ก่อนใช้
โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X}=3.38$, S.D.=3.58) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวก
แป้งและน้ำตาลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.66$, S.D.=3.23) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้
โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X}=3.13$, S.D.=7.16 และ $\bar{X}=2.94$, S.D.=3.82 ตามลำดับ)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรม
การออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.22$, S.D.=8.34) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรม
การออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$, S.D.=6.23) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้
โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.44$, S.D.=6.47
และ $\bar{X}=3.30$, S.D.=6.92 ตามลำดับ)

2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของกุ่มทดลองและกุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรม

กุ่มทดลองและกุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิตของกุ่มทดลองและกุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ

ข้อมูลทางคลินิก	ก่อนใช้โปรแกรมฯ		หลังใช้โปรแกรมฯ	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ดัชนีมวลกาย				
กุ่มทดลอง (n=30)	27.13	3.16	25.76	3.32
กุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	25.59	3.03	25.71	3.06
รอบเอว				
กุ่มทดลอง (n=30)	90.83	8.50	87.23	8.06
กุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	85.07	8.75	84.23	8.01
ความดันโลหิตซิสโตลิก				
กุ่มทดลอง (n=30)	129.80	7.16	121.50	8.55
กุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	130.03	4.93	127.63	5.70
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก				
กุ่มทดลอง (n=30)	75.15	7.32	74.00	6.09
กุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	75.45	7.08	76.16	4.74

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ดัชนีมวลกาย กุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 27.13 กก./ตรม. (S.D.=3.16) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงเป็น 25.76 กก./ตรม. (S.D.=3.32) ส่วนกุ่มเปรียบเทียบ ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 25.59 กก./ตรม. (S.D.=3.03) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นเป็น 25.71 กก./ตรม. (S.D.=3.03)

รอบเอว กุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยรอบเอว 90.83 เซนติเมตร (S.D.=8.50) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลงเป็น 87.23 เซนติเมตร (S.D.=8.06) ส่วนกุ่ม

เปรียบเทียบ ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยรอบเอว 85.07 เซนติเมตร (S.D.=8.75) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลงเป็น 84.23 เซนติเมตร (S.D.=8.01)

ความดันโลหิตซิสโตลิก กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 129.80 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.16) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงเป็น 121.50 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=8.55) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 130.03 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 4.93) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเป็น 127.63 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=5.70)

ความดันโลหิตไดแอสโตลิก กลุ่มทดลอง ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 75.15 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.32) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงเป็น 74.00 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=6.09) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 75.45 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=7.08) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกเพิ่มขึ้นเป็น 76.16 มิลลิเมตรปรอท (S.D.=4.74)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ

ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตซิสโตลิก แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลทุกชุดมีการกระจายเป็นโค้งปกติ (normal distribution) เป็นไปตามข้อสมมติของการใช้สถิติการทดสอบที่ ยกเว้นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง และน้ำตาล พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่การกระจายของข้อมูลหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง และก่อนใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มเปรียบเทียบมีการกระจายแบบอิสระ (free distribution) ไม่เป็นไปตามข้อสมมติของการใช้สถิติที่ จึงทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลทุกชุดก่อน และหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติการทดสอบที่ชนิดไม่อิสระ (Paired t-test) ยกเว้นการทดสอบความแตกต่างของด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารไขมันสูง และพฤติกรรม การออกกำลังกายก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใช้สถิติการทดสอบ วิลคอกซันซายแรงค์ (Wilcoxon Signed Ranks Test) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตระหว่างก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดไม่อิสระ และสถิติการทดสอบวิลคอกชันชายแรงค์

พฤติกรรม	ก่อนใช้โปรแกรมฯ		หลังใช้โปรแกรมฯ		t/Z	p-value
	\bar{X} / Mdn	S.D.	\bar{X} / Mdn	S.D.		
พฤติกรรมการป้องกันฯ โดยรวม						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.25	2.43	3.87	3.27	6.611*	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.14	3.05	3.32	3.06	2.541*	.011
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทาน						
อาหาร						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.38	3.19	3.75	3.58	3.404	.002
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.35	3.38	3.05	2.38	-2.924	.003
พฤติกรรมการรับประทานธัญพืช						
ผักและผลไม้						
กลุ่มทดลอง (n=30)	2.85	3.31	3.70	4.03	8.522	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.29	5.71	3.22	6.21	-.496	.620
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร						
โซเดียมสูง						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.19	4.01	3.82	3.43	6.602	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	2.93	5.20	3.01	6.82	397	.691
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่						
มีไขมัน						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.65	3.48	3.81	2.76	1.634	.102
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.27	3.25	3.14	2.75	-1.486	.137
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร						
จำพวกแป้งและน้ำตาล						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.38	3.58	3.66	3.23	2.984*	.006
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.13	3.16	2.94	3.87	-.673*	.125

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

พฤติกรรม	ก่อนใช้โปรแกรมฯ		หลังใช้โปรแกรมฯ		t/Z	p-value
	\bar{X} / Mdn	S.D.	\bar{X} / Mdn	S.D.		
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
กลุ่มทดลอง (n=30)	3.22	6.34	4.21	6.23	4.651*	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	3.44	6.47	3.30	6.92	-3.651*	.001
ดัชนีมวลกาย						
กลุ่มทดลอง (n=30)	27.13	3.16	25.76	3.32	5.694	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	25.59	3.03	25.71	3.06	-.810	.424
รอบเอว						
กลุ่มทดลอง (n=30)	90.83	8.50	87.23	8.06	5.650	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	85.07	8.75	84.23	8.01	1.108	.277
ความดันโลหิตซิสโตลิก						
กลุ่มทดลอง (n=30)	129.80	7.16	121.50	8.55	4.335	.000
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	130.03	4.93	127.63	5.70	1.727	.095
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก						
กลุ่มทดลอง (n=30)	75.15	7.32	74.00	6.09	0.586*	.562
กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	75.45	7.08	76.16	4.74	.847*	.404

* ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ χ^2

จากตารางที่ 4.5 พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 6.611, p = .000$) เมื่อวิเคราะห์ในรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 3.404, p = .002$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ ดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 8.522, p = .000$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าเต็มสูงดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 6.602, p = .000$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 1.634, p = .102$) หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร

จำพวกแป้งและน้ำตาลสูงดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 2.984$, $p = .006$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($Z = 4.651$, $p = .000$) ส่วนข้อมูลทางคลินิกพบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายน้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.694$, $p = .000$) มีรอบเอวลดลงมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.650$, $p = .000$) มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 4.335$, $p = .000$) แต่ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = .586$, $p = .562$)

ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าเย็นสูง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าที่มีไขมันสูง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าจำพวกแป้งและน้ำตาล พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมโดยรวมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารเช้า ก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันในเชิงลบ กล่าวคือ พฤติกรรมก่อนทดลองมากกว่าหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -2.924$, $p = .003$ และ $t = -2.541$, $p = .011$ ตามลำดับ) ส่วนข้อมูลทางคลินิกในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารเช้า พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าเย็นสูง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าที่มีไขมันสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลทุกชุดมีการกระจายเป็นโค้งปกติ (normal distribution) ยกเว้นข้อมูลความดันโลหิตไดแอสโตลิก ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าจำพวกแป้งและน้ำตาล พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและก่อนใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มเปรียบเทียบมีการกระจายแบบอิสระ (free distribution) จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลทุกชุดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทั้งในระยะก่อนใช้โปรแกรมฯ และหลังใช้โปรแกรมฯ ด้วยสถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ (Independent t-test) ยกเว้นการเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าที่มีไขมันสูง และพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทั้งก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ใช้สถิติการทดสอบแมนวิทนียู (Mann Whitney U Test) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติการทดสอบที่ชนิดอิสระและสถิติการทดสอบแมนนวิทน์นียู

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง(n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ(n=30)		t/Z	p-value
	\bar{X} / Mdn	S.D.	\bar{X} / Mdn	S.D.		
พฤติกรรมกรรมการป้องกันฯ โดยรวม						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.25	2.43	3.14	3.05	-0.873*	.383
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.87	3.27	3.32	3.06	5.611*	.000
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.38	3.19	3.35	3.38	-5.430	.587
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.75	3.58	3.05	2.38	7.122	.000
พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร ธัญพืช ผักและผลไม้						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	2.85	3.30	3.29	5.71	-3.67	.001
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.70	4.03	3.22	6.20	3.527	.001
ผลต่างพฤติกรรมฯ	8.50	5.46	-.70	7.98	5.209	.000
พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.19	4.00	2.93	5.20	-1.61	.107
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.82	3.43	3.01	6.82	5.832	.000
พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.65	3.48	3.27	3.25	3.406	.831
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.81	2.76	3.14	3.23	-5.414	.000
พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.13	3.16	3.58	7.16	-2.425*	.015
หลังใช้โปรแกรมฯ	3.66	3.23	2.94	3.87	5.466*	.000
ผลต่างพฤติกรรมฯ	-1.57	4.41	-4.67	8.36	1.795	.018
พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	3.22	8.34	3.44	6.47	-3.804*	.001
หลังใช้โปรแกรมฯ	4.21	6.23	3.30	6.92	6.660*	.000
ผลต่างพฤติกรรมฯ	13.93	9.43	-6.23	9.35	8.315	.000

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง(n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ(n=30)		t/Z	p-value
	\bar{X} / Mdn	S.D.	\bar{X} / Mdn	S.D.		
ดัชนีมวลกาย						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	27.13	3.16	25.59	3.03	1.924	.059
หลังใช้โปรแกรมฯ	25.76	3.32	25.71	3.06	.420	.676
ผลต่างดัชนีมวลกาย	1.36	1.31	-0.12	0.82	5.247	.000
รอบเอว						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	90.83	8.50	85.07	8.75	2.588	.573
หลังใช้โปรแกรมฯ	87.23	8.06	84.23	8.01	-809	.022
ความดันโลหิตซิสโตลิก						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	129.80	7.16	130.03	4.93	-.147	.884
หลังใช้โปรแกรมฯ	121.50	121.50	127.63	5.70	3.269	.002
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก						
ก่อนใช้โปรแกรมฯ	75.15	7.32	75.45	7.08	-.161*	.923
หลังใช้โปรแกรมฯ	74..00	6.09	76.16	4.74	1.951*	.056

* ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ X^2

จากตารางที่ 4.6 พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 5.611$, $p = .000$) เมื่อวิเคราะห์รายด้านของพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 7.122$, $p = .000$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 3.527$, $p = .001$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าเพียงอย่างเดียวสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.832$, $p = .000$) มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าที่มีไขมันสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($Z = -5.414$, $p = .000$) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าจำพวกแป้งและน้ำตาลดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.466$, $p = .000$) มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($Z = 6.660$, $p = .000$) ส่วนข้อมูลทางคลินิกนั้นพบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ ดัชนีมวลกาย

ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = .420$, $p = .676$) แต่เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของดัชนีมวลกายก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ ดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.247$, $p = .000$) หลังใช้โปรแกรมฯ รอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -.809$, $p = .022$) แต่เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของรอบเอวก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ รอบเอวของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 5.292$, $p = .000$) นอกจากนี้ หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 3.269$, $p = .002$) แต่ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 1.951$, $p = .056$)

ส่วนก่อนใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานอาหารโซเดียมสูง พฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีไขมัน และพฤติกรรมโดยรวมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ พฤติกรรมรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่แตกต่างกันในเชิงลบ กล่าวคือ พฤติกรรมของกลุ่มเปรียบเทียบดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -3.670$, $p = .001$, $t = -2.425$, $p = .015$ และ $t = -3.804$, $p = .001$ ตามลำดับ) ส่วนข้อมูลทางคลินิกในช่วงก่อนใช้โปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ($t = 1.924$, $p = .059$) รอบเอว ($t = 2.588$, $p = .012$) ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ($t = -0.147$, $p = .884$) และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ($t = -0.161$, $p = .873$) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ ซึ่งสามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และ ความดันโลหิต ก่อนและหลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต หลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 *กลุ่มตัวอย่าง* กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนอายุ 35-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่ได้รับการตรวจคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงโดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเพ็ญในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 คน

1.2.2 *เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย* ผ่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) *เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง* ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดแบบจำลองพรีสตี-โพรสตี ครอบคลุมการพัฒนาปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 2) การพัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง และ 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงจูงใจ โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงประกอบด้วยกิจกรรม 5 ประเภท และมีเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสำหรับกิจกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

(1) โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดแบบจำลองพีรอสี่-โพรสี่ ครอบคลุมการพัฒนาปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 2) การพัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง และ 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงจูงใจ โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วย กิจกรรม 5 ประเภท และมีเครื่องมือในการทดลองสำหรับกิจกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

(2) เครื่องมือเพื่อการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง คือ บุคคลต้นแบบด้านบวกในการดูแลสุขภาพ และตัวแบบด้านลบเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนและครอบครัว และแบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

(3) เครื่องมือการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ประกอบด้วย ผู้สาธิตการดูแลสุขภาพตนเอง ได้แก่ ผู้วิจัย นักโภชนาการ ซึ่งเป็นสมาชิกทีมสุขภาพ แบบบันทึกการรับประทานอาหาร แบบบันทึกการออกกำลังกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ไปสเตอร์ชวนกันเดินเร็วของเครือข่ายคนไร้พุง ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2559)

(4) เครื่องมือการรณรงค์ในชุมชน ประกอบด้วย สื่อสรภัญญะ “ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง” ผู้ใหญ่บ้านผู้เปิดสื่อการสอน ที่หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านทุกวันทุกหมู่บ้าน และโปสเตอร์เรื่องกินพิชิตโรคความดันโลหิตสูง ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2559) ตามศาลากลางบ้าน และร้านชำในหมู่บ้าน

(5) เครื่องมือการเสริมแรงจูงใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย อสม. แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านของอสม.ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้โพสน์ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และรางวัลที่มอบแก่บุคคลต้นแบบ เกียรติบัตร

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (CVI : Content Validity Index) เท่ากับ .95 และมีค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) เท่ากับ .86 2) เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิตอล (Digital sphygmomanometer) ยี่ห้อ OMRON รุ่น HBP-9020 เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล (Digital weight Scale) ยี่ห้อ Electronic Body Scale รุ่น RCS-200 อุปกรณ์วัดส่วนสูง ยี่ห้อ Electronic Body Scale รุ่น RCS-200 และสายวัดรอบเอว ยี่ห้อ ผีเสื้อ รุ่น 12 mm x 150 cm

โดยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวได้รับการสอบเทียบความถูกต้องปีละ 1 ครั้ง และครั้งล่าสุดที่ดำเนินการสอบเทียบ คือ เดือนมิถุนายน 2561

3) *แบบบันทึกพฤติกรรมการสุขภาพ* ได้แก่ แบบบันทึกความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว เป็นแบบเติมค่าในช่องว่าง แบบบันทึกอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการออกกำลังกาย

1.2.3 การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการใช้โปรแกรมฯ ระยะทดลอง และระยะหลังการใช้โปรแกรมฯ ดังนี้

1) *ระยะก่อนการใช้โปรแกรมฯ* จัดทำรูปแบบและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ 28/2561 ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากสาธารณสุขอำเภอเพ็ญ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์สวรรค์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสมเฝ้า สอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ โดยติดต่อประสานงานกับกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเพ็ญ เพื่อยืนยันการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดความดันโลหิตและเครื่องชั่ง น้ำหนักตามวงรอบการตรวจสอบ ติดต่อประสานงานกับบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง เตรียมผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน วิทยากร จำนวน 1 คน ผู้ใหญ่บ้าน ทั้ง 5 หมู่จำนวน 5 คน และ อสม. ที่คัดเลือกไว้ จำนวน 12 คน ขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้ง 2 แห่ง ให้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างที่กำหนด แห่งละ 30 คน โดยจับคู่เพศ อายุ และระดับความดันโลหิต และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการใช้โปรแกรมฯ จากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกับแบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด และตรวจวัดความดันโลหิต รอบเอว น้ำหนัก ส่วนสูง บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล

2) *ระยะทดลอง* กลุ่มทดลองดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 7 ครั้ง *ครั้งที่ 1* ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในสมุดประจำตัวและตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางคลินิก กิจกรรมประกอบด้วย การสร้างกลุ่มเพื่อนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสนิทสนมคุ้นเคยและความไว้วางใจโดยการจับคู่ผู้ที่อยู่บ้านใกล้กัน เพื่อเป็นคู่ Buddy ชักชวนกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสร้างกลุ่มไลน์ (ชื่อกลุ่มไลน์ “กลุ่มรักษ์ความดัน”) เพื่อใช้ติดตามและกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การให้ความรู้เรื่องโรค ซึ่งเป็นการให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง โดยการบรรยายประกอบการใช้สื่อวีดิทัศน์ทั้งนี้ นอกจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ยังเชิญผู้ใหญ่บ้าน ทั้ง 5 หมู่ และ อสม. 12 คน เข้าร่วมฟังการให้ความรู้ในครั้งนี้และผู้ใหญ่บ้านรับสื่อการสอนสรภัญญะ

พื้นบ้านป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และการสร้างการรับรู้ ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงด้วยตัวแบบ
 ด้านบวกและด้านลบ และการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง ด้านการออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยสาธิต
 รูปแบบการเต้นแกว่งแขน พร้อมฝึกปฏิบัติพร้อมกัน ครั้งที่ 2 กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องการเลือก
 รับประทานอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH diet) โดยนักโภชนาการ และการส่งเสริมการ
 ดูแลสุขภาพตนเอง โดยการจัดฐานสาธิตเรื่องการรับประทานอาหาร สาธิตโมเดลอาหารสำหรับโรค
 ความดันโลหิตสูง สุดท้ายเป็นการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกาย ครั้งที่ 3
 ประเมินข้อมูลทางคลินิก ลงในคู่มือบันทึกข้อมูลสุขภาพ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย กิจกรรมทบทวน
 ความรู้หลักการรับประทานอาหาร DASH diet และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวในสัปดาห์ที่
 ผ่านมา กิจกรรมเพิ่มพูนทักษะด้วยเกม “Spiderman ชุดที่ 1” และ “กินอย่าง แดช (DASH diet)”
 เป็นกิจกรรมฝึกทักษะการดูแลตนเองเข้าสู่สุดท้ายเป็นการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออก
 กำลังกาย ครั้งที่ 4 ประเมินข้อมูลทางคลินิก ลงในคู่มือบันทึกข้อมูลสุขภาพ กิจกรรม เกม “ลดมัน ชุด
 ที่ 1” โดยให้สมาชิกแต่ละคู่เลือกเมนูอาหาร คู่ละ 5 เมนู จากบัตรคำที่บอกชื่อเมนูอาหาร 30 รายการ
 และเกม “Spiderman ชุดที่ 2” เป็นคำถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และคำตอบ จำนวน 10
 ข้อ โดยให้แต่ละคู่ช่วยกันทำ สุดท้ายเป็นการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกาย
 ครั้งที่ 5 ประเมินข้อมูลทางคลินิก ลงในคู่มือบันทึกข้อมูลสุขภาพกิจกรรม เกม “ฉลาดเลือกฉลาด”
 โดยให้สมาชิกแต่ละคู่เลือกเครื่องดื่ม นม ที่มีขายตามท้องตลาด ขนม และอาหารสำเร็จรูป โดยจัดให้
 เลือกเป็นหมวด แล้วมาคำนวณระดับพลังงาน และค่าน้ำตาล เกม “ลดมัน ชุดที่ 2” โดยให้สมาชิกแต่
 ละคู่เลือกเมนูอาหาร คู่ละ 5 เมนู จากบัตรคำที่บอกชื่อเมนูอาหาร 30 รายการ และเกม “ลดเค็ม”
 ผู้วิจัยแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มแข่งขันกันคิดวิธีการกินเค็มใน
 ชีวิตประจำวัน สุดท้ายเป็นการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกาย ครึ่งมี 6 ประเมิน
 ข้อมูลทางคลินิก ลงในคู่มือบันทึกข้อมูลสุขภาพกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ในกลุ่มที่
 บรรลุเป้าหมายและไม่บรรลุ ให้รางวัลด้วยการเชิดชูเป็นบุคคลต้นแบบ ด้านการออกกำลังกาย ให้
 ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงฝึกปฏิบัติเต้นแกว่งแขนเข้าจังหวะ และมอบหมายการเตรียมกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป

ระหว่างโปรแกรมฯ มีการเสริมแรง โดย อสม.เยี่ยมบ้าน ติดตามให้กำลังใจ
 การออกกำลังกายให้ต่อเนื่อง กระตุ้นเตือนการรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการวัดความดันโลหิต
 ที่บ้านทุกวันศุกร์ ผู้ใหญ่บ้านประชาสัมพันธ์เปิดสรภัญญะป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยเปิดเสียง
 ตามสาย และเพลงสำหรับเต้นแกว่งแขนในช่วงเช้าทุกวัน เวลา 6.00-6.30 น.พร้อมให้กลุ่มทดลองได้
 ออกกำลังกายไปพร้อมกับเพลง และใช้การติดต่อสื่อสารผ่านไลน์กลุ่มโพสน์กิจกรรมที่ปฏิบัติประจำวัน
 และเสริมแรงจูงใจโดยการให้รางวัลรายบุคคลแก่ผู้ที่มีคะแนนความรู้สูงสุดในแต่ละกิจกรรม และมี
 พฤติกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวัน เป็นการเสริมแรงระหว่างโปรแกรมฯ

ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามแนวทางปฏิบัติจากทีมสหวิชาชีพ ในระบบบริการปกติจากคลินิกคนไทยไร้พุง DPAC (Diet & Physical Activity Change Clinic) ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุ่มแล้ว

3) ระยะเวลาหลังการใช้โปรแกรมฯ

(1) *กลุ่มทดลอง* ครั้งที่ 7 สรุปผลการทดลองใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ประเมินผลการใช้โปรแกรม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ และให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังตอบแบบสอบถาม ผู้ช่วยวิจัยวัดความดันโลหิต และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพในสมุดประจำตัว ผู้วิจัยสรุปการเรียนรู้ โดยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจับคู่กับเพื่อนเพื่อบอกเล่าประสบการณ์การดูแลตนเอง วิเคราะห์ผลสำเร็จของการดูแลตนเอง สรุปความรู้ที่ได้ไปนำเสนอให้กลุ่มรับฟัง และเสริมแรงจูงใจโดยการให้รางวัลรายบุคคลแก่ผู้ที่มีคะแนนสะสมความรู้และทักษะของกลุ่มมากที่สุด ซึ่งวัดได้จาก แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องได้มากที่สุด ซึ่งวัดได้จาก แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล และกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

(2) *กลุ่มเปรียบเทียบ* ประเมินผลการได้รับการแบบปกติ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งนำหนัก วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ และให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังตอบแบบสอบถาม หลังจากนั้น ผู้วิจัยให้ความรู้โดยบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย มอบสมุดประจำตัว และกล่าวขอบคุณกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติทดสอบทีชนิดไม่อิสระในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ สถิติทดสอบทีชนิดอิสระระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังการใช้โปรแกรมฯ สถิติไคสแควร์ และสถิติทดสอบซี

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกันนอกเหนือจากการจับคู่ด้วย เพศ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90 เท่ากัน อายุ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 49.70 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 53.34 กลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 48.40 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ

60.00 และระดับความดันโลหิต ดังนี้ ระดับการศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าประถมศึกษาและประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 และร้อยละ 46.67 ตามลำดับ สถานภาพสมรส กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 86.67 และร้อยละ 96.67 ตามลำดับ อาชีพ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 70.00 และร้อยละ 43.33 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 53.33 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 43.33 ตามลำดับ ความเพียงพอของรายได้ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 60.00 ตามลำดับ

ด้านพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองในด้านต่างๆก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่นการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกาย และออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 60.00 และร้อยละ 56.67 ตามลำดับ วิธีการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ออกกำลังกายโดยการวิ่งเหยาะ ๆ/เดินเร็ว ร้อยละ 57.14 และร้อยละ 62.50 ตามลำดับ การสูบบุหรี่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.67 และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ การดื่มสุรา กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 86.67 เท่ากัน โรคประจำตัว กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร้อยละ 80.00 และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ รับประทานยาประจำ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับประทานยา ร้อยละ 90.00 และร้อยละ 96.67 ตามลำดับ การเคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร้อยละ 53.33 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร้อยละ 56.67

1.3.2 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิต ระหว่างก่อนและหลังใช้โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ในกลุ่มทดลอง

1) ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงก่อนการใช้โปรแกรมฯ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการใช้โปรแกรมฯ อยู่ในระดับมาก โดยหลังการใช้โปรแกรมฯ ดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหารอยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย

พฤติกรรมมารับประทานธัญพืช ผักและผลไม้อยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมาก ซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมด้านนี้ดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารโซเดียมสูง ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานอาหารโซเดียมสูงอยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมด้านนี้ดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีไขมัน ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีไขมันอยู่ในระดับมาก หลังการใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเล็กน้อยซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมด้านนี้ดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมมารับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลอยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมด้านนี้ดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง หลังใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ พฤติกรรมออกกำลังกายดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความแตกต่างของดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิตของ กลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีมวลกาย ก่อนการใช้โปรแกรมฯ เฉลี่ย 27.13 กิโลกรัม/ตารางเมตร (S.D.=3.16) และหลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.76 กิโลกรัม/ตารางเมตร (S.D.=3.32) ซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ค่ารอบเอวก่อนการใช้โปรแกรมฯ เฉลี่ย 90.83 เซนติเมตร (S.D.=8.50) และหลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีรอบเอวเฉลี่ย 87.23 เซนติเมตร (S.D.=8.06) ซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการใช้โปรแกรมฯ เฉลี่ย 129.80 มม.ปรอท (S.D.=7.16) และหลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 121.50 มม.ปรอท (S.D.=8.55) ซึ่งหลังใช้โปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนใช้โปรแกรมฯ เฉลี่ย 75.15 (S.D.=7.32) และหลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก เฉลี่ย 74.00 (S.D.=6.09) ซึ่งหลังการใช้โปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ เล็กน้อย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 ความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิต หลังใช้โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

1) ความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หลังการใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลอง หลังการใช้โปรแกรมฯ มีพฤติกรรมการป้องกันโลหิตสูงโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมากทั้งหมด คือ ด้านพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร ด้านพฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการใช้โปรแกรมฯ มีพฤติกรรมการป้องกันโลหิตสูงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คือ ด้านพฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ธัญพืช ผักและผลไม้ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล และด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงหลังการใช้โปรแกรมฯ ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความแตกต่างของดัชนีมวลกาย รอบเอว และระดับความดันโลหิตหลังการใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

หลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลอง มีดัชนีมวลกายลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบผลต่างดัชนีมวลกายพบว่า กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีรอบเอวลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบผลต่างรอบเอว พบว่า กลุ่มทดลองมีรอบเอวลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. อภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี โดยใช้แนวคิดแบบจำลองพีรอสี่-โพรสี่ ครอบคลุมการพัฒนาปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 2) การพัฒนาปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง และ 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม ได้แก่ การเสริมแรงใจ ภายหลังจากใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มากกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และยังพบว่าภาวะสุขภาพได้แก่ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยรอบเอว ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ประกอบด้วย ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงมากกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัยโดยจะแยกตามตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

2.1 ความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ในกลุ่มทดลอง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมหลังการใช้โปรแกรมฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.87$, S.D.=3.27) ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.25$, S.D.=2.43) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=6.611$, $p=.000$) และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=3.32$, S.D.=3.06) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=5.611$, $p=.000$) เป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า หลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ ทุกด้าน เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ยกเว้นด้านพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีไขมันที่อยู่ในระดับมากทั้งก่อนและหลังการทดลอง เนื่องจากกลุ่มทดลองได้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครอบคลุมปัจจัยทั้ง 3 ด้าน (Green & Kreuter, 2005 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, อภาพร เผ่าวัฒนา, สุนีย์ ละกะปิ่น, และขวัญใจ อำนาจสัตย์เชื้อ, 2552) คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในกระบวนการสุศึกษาที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่

การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง สร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยและโภชนากรให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ความเสี่ยงและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน และการบริโภคอาหารด้านความดันโลหิตสูง ข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งครอบคลุมทั้งอาหารที่ควรรับประทานและที่ควรหลีกเลี่ยง อาหารแลกเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง วิธีอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการ

การคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงานต่อวันสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปริมาณพลังงานในอาหารที่บ้านที่รับประทานอยู่เป็นประจำ โดยการบรรยายประกอบ Power point ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และใช้สื่อในการให้ความรู้ที่หลากหลาย เช่น สื่อวีดิทัศน์เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โปสเตอร์อาหารโรคความดันโลหิตสูง ภาพธงโภชนาการ โมเดลอาหารแลกเปลี่ยน เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ฟังเกิดการรับรู้จากการฟัง การได้เห็นภาพและมองเห็นสัดส่วนอาหารแลกเปลี่ยนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงเกิดความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย รวมทั้งผู้วิจัยได้สาธิตและให้กลุ่มทดลองปฏิบัติจริงเกี่ยวกับอาหารต้านความดันโลหิตสูง อาหารแลกเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยง การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการ การคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงานต่อวันสำหรับกลุ่มเสี่ยง แต่ละบุคคล นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังได้รับการฝึกทักษะในการวางแผนเป้าหมายการรับประทานอาหารต่อวันโดยฝึกการคำนวณพลังงานจากอาหาร เลือกอาหาร จัดรายการอาหาร อ่านฉลากโภชนาการ และฝึกลงบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหารลงในแบบบันทึกการรับประทานอาหารของตนเอง จึงเสริมให้กลุ่มทดลองมีความเข้าใจในการคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงานต่อวันได้ดีมากขึ้น ทำให้มีทักษะและมีความมั่นใจว่าสามารถนำไปคำนวณปริมาณพลังงานในอาหารที่ควรบริโภคภายในหนึ่งวันได้จริง พร้อมทั้งจะนำไปใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารได้อย่างถูกต้องต่อไป การใช้ตัวแบบด้านบวกและด้านลบที่สมัครใจและครอบครัวยินยอม คือเป็นกลุ่มสงสัยป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงแล้วกลับมาเป็นกลุ่มปกติ มาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ให้กลุ่มทดลองรับฟัง พูดคุยซักถาม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับตัวแบบด้านบวก ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายตนเอง โดยใช้บุคคลอื่นเป็นตัวแบบ เมื่อเรียนรู้แล้วบุคคลก็จะเกิดความหวังว่าตนเองจะได้รับผลเช่นเดียวกันหากปฏิบัติพฤติกรรมนั้น และตัวแบบด้านลบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและมีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองผ่านวิกฤติเกือบเสียชีวิต หายแล้วแต่ยังหลงเหลือความพิการจากโรคหลอดเลือดสมองอยู่ เล่าประสบการณ์การเจ็บป่วย เพื่อสร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรค กลุ่มทดลองจึงมีความตระหนักว่าตัวเองอาจจะเป็นอย่างกรณีศึกษาในระยะยาว ซึ่งทำให้ขาดรายได้ วิถีชีวิตเปลี่ยนไป การเข้าร่วมสังคมได้น้อย หรือจะเลือกปฏิบัติตัวตามตัวแบบด้านบวกเพื่อให้ห่างไกลโรคที่ส่งผลกระทบต่อความรุนแรงเหล่านี้ โดยเชื่อว่าบุคคลจะมีความพร้อมในการแสดงพฤติกรรมเมื่อมีการรับรู้ถึงความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค (Skinner, Tiro, & Champion, 2015 อ้างถึงใน มนัสขจรณ์ พิชัยจุมพล, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพีรียีดี-โพรียีดี

การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย การรณรงค์ในชุมชนเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทั้งด้านการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย การใช้สื่อเสียงตามสายสรภัญญะป้องกันโรคความดันโลหิตสูงพร้อมกับการเต้นแกว่งแขนออกกำลังกายไปพร้อมกับจังหวะเพลง ทั้งนี้ได้จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยนัก

โภชนากร สอนการเลือกรับประทานอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH diet) และจัดฐานกิจกรรมฝึกทักษะการเลือกอาหารหวาน มัน เค็ม ธัญพืช ผักและผลไม้ และฝึกทักษะการอ่านฉลากแบบ GDA (Guideline Daily Amount) การฝึกทักษะการออกกำลังกาย ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยเฉพาะประโยชน์และขั้นตอนในการออกกำลังกายด้วยการเดินแกว่งแขน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการเดินแกว่งแขนเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมของร่างกาย โดยการบรรยาย ประกอบสื่อวีดิทัศน์เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และบรรยายโดยใช้ Power Point เกี่ยวกับการข้อมูลการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะผิดปกติ เช่น วิงเวียนศีรษะ หน้ามืดขณะออกกำลังกายเป็นต้น ทำให้กลุ่มทดลองสามารถเตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย ขณะออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกาย และสามารถแก้ไขภาวะผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นขณะออกกำลังกายได้ ซึ่งการเดินแกว่งแขนตามจังหวะเพลงประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย 6 ท่า ได้แก่ ท่าที่ 1 ท่าสวัสดี ท่าที่ 2 ท่ายกไหล่ ท่าที่ 3 ท่ากระโดดน้ำ ท่าที่ 4 ท่าทอดแห ท่าที่ 5 ท่าตีฉาบ และท่าที่ 6 ท่าท้องฟ้า และท่าเดินแกว่งแขน 3 ท่าคือ ท่าที่ 1 ท่าลูกตุ้ม ท่าที่ 2 ท่าศอกกลับ และท่าที่ 3 ท่าสลับศอก โดยผู้ใหญ่อำเภอแต่ละหมู่บ้าน เปิดเสียงตามสายเพื่อให้กลุ่มทดลองได้ออกกำลังกายไปพร้อม ๆ กับเพลงทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 06.00-06.30 น. การรณรงค์ในชุมชนเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทั้งด้านการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกายโดยการทำป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์ติดไว้หน้าร้านขายของชำในหมู่บ้าน เพื่อให้กับครอบครัวและชุมชนได้ตระหนัก เข้าใจ ร่วมมือ ร่วมใจกันในการมองเห็นปัญหาสุขภาพและการแก้ไขปัญหาสุขภาพด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง จากการให้แรงเสริมทางสังคมทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทักษะและปรับพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของตัวเอง ดังจะเห็นได้จากการเกิดกระแสนิยมในการดูแลสุขภาพ ลดอาหารหวาน มัน เค็ม โดยในบางครอบครัวลดการบริโภคผงชูรสหันมาใช้พืชแทน ชาวบ้านเรียกต้นผงชูรส (ต้นไชยา) ในใช้ประกอบอาหารประเภทต้มแกง อ่อม ได้รสชาติของอาหารอร่อยไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้กลุ่มทดลองบางครอบครัวยังใช้ใบหญ้าหวานแทนน้ำตาลในการประกอบอาหาร และขนมหวาน เช่น กล้วยบวชชี บวชฟักทอง เป็นต้น สื่อเสียงตามสายสรณัณญะรณรงค์การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง/เพลงเดินแกว่งแขนออกกำลังกาย ในเปิดเสียงตามสายในหมู่บ้านโดยใช้สื่อสรณัณญะเป็นท่วงทำนองที่คนในท้องถิ่นคุ้นเคยกันดีเพราะมักจะใช้ขับร้องกันในงานบุญเข้าพรรษาของทุกปี ฟังได้ทุกเพศทุกวัย และเนื้อหาสรณัณญะนี้เกี่ยวกับการรับรู้และการป้องกันโรคโรคความดันโลหิตสูง ทำให้คนในชุมชนฟังแล้วเข้าใจ ติดหู จดจำได้ดียิ่งขึ้น และ เกิดการหันมาดูแลสุขภาพ ไม่จำกัดเฉพาะกลุ่มทดลองเท่านั้น จะเห็นได้ว่าในชุมชนเกิดการออกกำลังกายตอนเช้าหรือตอนเย็น ด้วยเดินแกว่งแขน การเดิน และวิ่ง นอกจากนี้ในครัวเรือนยังหันมาปลูกพืชผักไว้บริโภคในครัวเรือน เช่น ผักสลัด ผักคะน้า ผักตำลึง ผักบุ้ง มะเขือ เป็นต้น ลดการไปซื้อจากตลาดกันมากขึ้น นับว่าเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสม เอื้อต่อภาวะสุขภาพอย่างแท้จริง และได้มีการพัฒนาทักษะในการดูแลตนเองเรื่องการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม

พบว่า หากรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ (saturated fat) อาหารไขมันต่ำ โดยหลีกเลี่ยงเนื้อแดง รับประทานอาหารเค็มลดลงหรือโซเดียมต่ำ จำกัดอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล และเน้นผักผลไม้มากขึ้น โดยเน้นอาหารพวกธัญพืช ปลา นมไขมันต่ำ ถั่ว จะทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ย่อมทำให้สามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้มากขึ้น ส่วนการออกกำลังกาย เป็นการมีกิจกรรมเพิ่มจากกิจวัตรประจำวันที่มีอยู่แล้ว (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) ในที่นี้เป็นการเล่นแกว่งแขน เพราะได้มีการรณรงค์ให้ชุมชนได้มีการออกกำลังกายพร้อมเสียงตามสาย เป็นรูปแบบการออกกำลังกายแบบง่าย ๆ สะดวก ไม่ต้องใช้พื้นที่มาก ผู้ที่ขาดทักษะในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายที่มีรูปแบบเฉพาะสลับซับซ้อนก็สามารถออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนอยู่กับที่ได้ การออกกำลังกายโดยการแกว่งแขน เป็นการเคลื่อนไหวอีกรูปแบบหนึ่ง โดยมีการกำหนดท่าทาง ระยะเวลา ช่วงเวลาที่เหมาะสม สามารถแกว่งให้เข้ากับจังหวะหมอลำที่คนในท้องถิ่นคุ้นเคย เกิดความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ ส่งผลดีให้กับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย มีการทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) (2556) พบว่า การแกว่งแขนสามารถเผาผลาญได้ถึง 230 แคลอรีต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับเดิน และไม่เกิดผลเสียใด ๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว หลักการแกว่งแขนที่ถูกต้อง คือ แกว่งแขนให้ถูกวิธีต่อเนื่องสะสมอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน จะช่วยพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตของร่างกาย ทำให้สุขภาพแข็งแรง หรือแกว่งแขนสะสมครั้งละ 10 นาที รวม 30 นาทีต่อวัน เป็นประจำทุกวันสม่ำเสมอควบคู่กับการควบคุมอาหารจะช่วยให้สามารถลดพุง ควบคุมน้ำหนัก และป้องกันโรคได้สำเร็จ การออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวันจะช่วยให้หัวใจมีสมรรถภาพการทำงานดีขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจจะช้าลง และหลอดเลือดมีกล้ามเนื้อเรียบช่วยในการลำเลียงเลือด เมื่อมีปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น เส้นเลือดจำเป็นจะต้องขยายตัวและหดตัวบ่อยขึ้น การยืดหยุ่นตัวของเส้นเลือดจึงดีขึ้น สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ในระดับปกติได้ดีขึ้น อีกทั้งยังเท่ากับเป็นการช่วยป้องกันไม่ให้เส้นเลือดแข็งตัวหรือเปราะ และช่วยลดกรดไขมันอิสระ มีผลต่อการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดแข็งและช่วยให้พลังงานถูกนำไปใช้ มีผลต่อการลดน้ำหนักตัวลดแรงดันเลือดออกจากหัวใจ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดแก่ร่างกายและจิตใจ (ชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพรีสிட-โพรสிட

เป็นการเสริมแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การเชิดชูให้เป็นบุคคลต้นแบบ โดยการคัดเลือกกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ และมีผลการตรวจทางคลินิก รอบเอว ดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ลดลงจากกลุ่มเสี่ยงเป็นกลุ่มปกติ การเยี่ยมบ้านโดย อสม. โดยให้ อสม. ออกเยี่ยมยามถามข่าวทุกวันศุกร์ตลอด 8 สัปดาห์ที่เข้าโปรแกรมฯ เป็นการเสริมแรงให้คำแนะนำในเรื่องการ

รับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย มีสมุดเยี่ยมลงลายมือผู้ถูกเยี่ยมทุกครั้ง การสร้างไลน์กลุ่ม ชื่อกลุ่ม “รักสุขภาพดิน” เพื่อติดตามกิจกรรมของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มที่รับผิดชอบโดย อสม.ประจำ หมู่บ้าน กลุ่มละ 3-4 คน ในการทำกิจกรรมออกกำลังกาย และแลกเปลี่ยนเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ กล่าว ยกย่องชมเชยกัน

ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบนั้น ผลการศึกษาพบว่า มีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิต สูงโดยรวมก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ อยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.14$, $S.D.=12.43$ และ $\bar{X}=3.32$, $S.D.=16.52$ ตามลำดับ) ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการที่กลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับการดูแลในระบบปกติ ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคความดันโลหิต สูงในระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษา เช่น บางรายที่มารับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิก DPAC รพ.สต. ที่จัดขึ้น สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ผู้ให้บริการในคลินิกฯ ได้แนะนำเรื่อง หลัก 3อ. 2ส. และทาง คป.สอ.เพ็ญ ได้เน้นการนำหลักแพทย์วิถีธรรม ยา 9 เม็ด มาใช้บูรณาการในคลินิก DPAC ทุก รพ.สต. แต่ก็ยังขาดความต่อเนื่องและการประเมินผลที่ชัดเจน ขาดแรงจูงใจ หรือปัญหาด้านอื่น ๆ ของรายบุคคล ไม่ได้รับการประเมินและขาดการดูแลแนะนำที่ครอบคลุมรอบด้าน ประกอบกับบริการที่ได้รับจากคลินิก ฯ โดยการให้ความรู้และคำแนะนำด้วยเวลาที่เร่งรีบทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องของการรับรู้ เข้าใจและ จดจำ และเมื่อไม่มีการทบทวนความรู้จากคู่มือการดูแลตนเอง ไม่มีโอกาสซักถามรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อเป็นการประเมินปัญหาแต่ละบุคคล และยังขาดการเชื่อมประสานกับครอบครัวและชุมชนในการ จัดสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ขาดการเสริมพลัง ด้วยการให้รางวัลและการเยี่ยมบ้านโดย อสม. สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ส่งผลให้พฤติกรรมของกลุ่มเปรียบเทียบ ยังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ พรพนิต ปวงนิยม (2552) พบว่า กลุ่ม ทดลองหลังที่ได้รับรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองมีคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการ รับประทานอาหาร และด้านการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 การศึกษาของ สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์ (2555) พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการสร้าง เสริมสุขภาพในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมี คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นและ แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < .01 การ ศึกษาของ ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธ, กมลพรรณ วัฒนาร, ขวัญตา กลิ่นหอม, และพัชรนันท์ รัตนภาค (2559) พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เข้าร่วมโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่ากับกลุ่มควบคุม และมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง การศึกษาของ ไตเอส เอ็ม. โคท์ และคณะ (2017) กิจกรรมทางกายภาพและอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูง ในแอฟริกันอเมริกัน

ผลการวิจัยพบว่าการติดตามกลุ่มตัวอย่าง 8 ปี มีกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 650 ราย (49.6%) จาก 1,311 คน สำหรับความดันโลหิตสูงเปรียบเทียบกับในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับกิจกรรมทางกายระดับกลางและระดับหนัก เมื่อเทียบกับระดับที่ไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกาย (กิจกรรมในชีวิตประจำวัน) เท่ากับ 0.84 (0.67-1.05) และ 0.76 (0.58-0.99) ตามลำดับ (แนวนอน $P=0.038$) โดยสรุปแล้วผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาระดับปานกลาง และการออกกำลังกายที่หนักสม่ำเสมออาจลดความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้

2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของ ดัชนีมวลกาย รอบเอว และ ความดันโลหิต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

2.2.1 ดัชนีมวลกาย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย หลังใช้โปรแกรมฯ อยู่ในระดับอ้วนระดับ 1 ($\bar{X}=25.76$, S.D.=3.32) ซึ่งต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ ($\bar{X}=27.13$, S.D.=3.16) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=5.694$, $p=.000$) ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย หลังใช้โปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=25.71$, S.D.=3.06) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=0.420$, $p=.676$) แต่ผลต่างดัชนีมวลกาย หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=1.36$, S.D.=1.31 และ $\bar{X}=-0.12$, S.D.=0.82 ตามลำดับ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=5.274$, $p=.000$) เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพรีซีด-โพรซีด (PRECEED-PROCEED Model) การที่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังใช้โปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ ซึ่งกิจกรรมในโปรแกรมมุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง อาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายที่เหมาะสม และการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมอาหาร (DASH diet) และการออกกำลังกาย โดยมีการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมดัชนีมวลกาย เพื่อรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง คือการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินแกว่งแขน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องประมาณวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน (วันจันทร์-วันศุกร์) ซึ่งวิธีการเดินแกว่งแขนเป็นวิธีการออกกำลังกายที่มีความหนักที่ระดับปานกลาง จะส่งผลให้ร่างกายสามารถเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจได้ถึง 130-150 ครั้ง/นาที จึงเป็นกิจกรรมที่ดึงเอาไขมันส่วนเกินมาใช้ในภาวะที่หัวใจมีอัตราการเต้นเร็ว เกิดการสลายไขมัน และมีโอกาสเห็นการเปลี่ยนแปลงของตนเอง รวมทั้งได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากการติดตามผลภาวะสุขภาพ โดยการชั่งน้ำหนักทุกสัปดาห์ ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ซึ่งการที่มีน้ำหนักลดลงเป็นการสะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มทดลองเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกาย

ลดลงน้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และผลต่างดัชนีมวลกายระหว่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ ลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่มีกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างชัดเจน ทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชัชฎา ประจตุททะเก (2556) โดยการใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมออกแบบโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักของผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < .001$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วราลี วงศ์ศรีชา และอรสา กงตาล (2554) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง และทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมมาออกแบบโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ทูโอรี เอ. ดีเรค, แม็คแน่ ซารา, ซามูแอล เอ. แดบาส, และ ดูดา บี. โรสแมรี. (2018) ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ในแผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลส่วนกลางแถบชายฝั่ง ประเทศกานา โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง และภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ผลการศึกษาพบว่าประมาณ 39% ของผู้เข้าร่วม พบว่ามีน้ำหนักตัวมากเกินหรือเป็นโรคอ้วน อัตราในหมู่ผู้หญิง (50%) มากกว่าผู้ชาย (28%) ผลของแบบจำลองการถดถอยแบบลอจิสติกแบบไบนารี พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกที่แข็งแกร่ง ($OR=2.21$, 95% $CI=1.23, 3.96$) ระหว่างการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัวมากเกินหรือ โรคอ้วน ค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและการเกิดโรคไม่ติดต่อ ร้อยละ 18.19 ดังนั้นการที่บุคคลรับรู้โอกาสเสี่ยง ปัจจัยร่วมอื่น ๆ (ปัจจัยความรู้ และปัจจัยทางสังคมและประชากร) ต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง จะทำให้เกิดการวางแผนป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้

2.2.2 รอบเอว ผลการศึกษาพบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ($\bar{X}=87.23$, $S.D.=8.06$) น้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ ($\bar{X}=90.83$, $S.D.=8.50$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=5.650$, $p=.000$) แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=84.27$, $S.D.=8.01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=.809$, $p=.022$) ผลต่างรอบเอว หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=3.90$, $S.D.=2.77$ และ $\bar{X}=0.40$, $S.D.=2.32$ ตามลำดับ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=5.274$, $p=.000$) ซึ่งหลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวน้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพีรีสดี-โพรีสดี (PRECEED-PROCEED Model) เนื่องจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมใน

โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ ซึ่งกิจกรรมในโปรแกรมมุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ การรับรู้ความรุนแรงของโรค ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย มีการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมน้ำหนักตัว ลดรอบเอว ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กลุ่มทดลองได้รับความรู้ในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทาน อาหาร (DASH diet) พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้องตามโปรแกรมฯ คือการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินแกว่งแขน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องประมาณวันละ 30 นาทีต่อวัน สัปดาห์ละ 5 วัน ซึ่งเป็นวิธีการออกกำลังกายที่มีความหนักที่ระดับปานกลาง จะส่งผลให้ร่างกายสามารถเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจได้ถึง 130-150 ครั้ง/นาที จึงเป็นกิจกรรมที่ดึงเอาไขมันส่วนเกินมาใช้ในภาวะที่หัวใจมีอัตราการเต้นเร็ว จึงส่งผลให้ร่างกายต้องใช้พลังงานมากขึ้น เกิดการสลายไขมัน ดึงพลังงานที่สะสมในรูปของไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมาใช้โดยเฉพาะบริเวณพุง มีผลทำให้เส้นรอบเอวลดลง จะเริ่มเห็นผลการเปลี่ยนแปลงของ รอบเอว และดัชนีมวลกายได้ตั้งแต่ สัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป (เกศินี แซ่เลา และวิจิต คะนิงสุขเกษม, 2555) เช่นเดียวกันกับน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัวจึงต้องพยายามควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมโดยจำกัดแคลอรีและต้องมีการออกกำลังกาย ถ้าทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ 1 กิโลกรัมจะทำให้ความดันโลหิตลดลง 1.6/1.3 มม.ปรอท แต่จะเห็นผลเมื่อน้ำหนักลดไปแล้ว 4 กิโลกรัม (สุนทรีย์ คำเพ็ง และอรธิรา บุญประดิษฐ์, 2555) ดังนั้นอาหารที่เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงที่มีความดันโลหิตสูงจึงต้องมีไขมันและแคลอรีต่ำ อีกทั้งกลุ่มทดลองได้รับแรงจูงใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และแรงบันดาลใจสนับสนุนทางสังคมจากโปรแกรมฯ ที่จัดให้ ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง และมีโอกาสเห็นการเปลี่ยนแปลงของตนเอง รวมทั้งได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากการติดตามผลภาวะสุขภาพการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงจาก อสม. เยี่ยมบ้าน เกิดการปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่องที่เป็นแรงเสริมจากชุมชนเป็นส่วนหนึ่ง และจากการเข้าร่วมกิจกรรมทุกสัปดาห์ โดยการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว ตรวจวัดความดันโลหิต ซึ่งการที่มีน้ำหนัก เส้นรอบเอวและค่าความดันโลหิตลดลง เป็นการสะท้อนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำสู่ภาวะสุขภาพที่ดี ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกาย ค่าเส้นรอบเอว และค่าความดันโลหิตลดลงน้อยกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่มีกิจกรรมการโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างชัดเจน

สอดคล้องกับการศึกษาของ วรารัตน์ สุขคุ้ม (2551) โดยใช้รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยการอบรมด้วยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การเสนอตัวแบบการดูแลตนเองบุคคลจริงด้านบวก มาเล่าประสบการณ์การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง ผล

การวิจัยพบว่า หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยขนาดรอบเอวและค่าดัชนีมวลกาย ต่ำกว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.3 ระดับความดันโลหิต พบว่า ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังใช้โปรแกรมฯ อยู่ในระดับเสี่ยงน้อย ($\bar{X}=121.50$ S.D.=8.55) ซึ่งต่ำกว่า ก่อนใช้โปรแกรมฯ ($\bar{X}=129.80$, S.D.=7.16) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=4.335$, $p=.000$) และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=127.63$, S.D.=5.70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t=3.269$, $p=.002$) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก หลังใช้โปรแกรมฯ อยู่ในระดับปกติ ($\bar{X}=75.45$, S.D.=7.08) ซึ่งต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ ($\bar{X}=75.15$ S.D.=7.32) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=0.586$, $p=.562$) และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($\bar{X}=76.16$, S.D.=4.74) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=1.951$, $p=.056$) เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพรีซีดี-โพรซีดี (PRECEED-PROCEED Model) เนื่องจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ ซึ่งกิจกรรมในโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทั้งด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายให้ดีขึ้น ประกอบกับการได้แรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการสนับสนุนทางสังคม ส่งผลให้มีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และจัดการกับสถานการณ์ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดได้ โดยมีการตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับความดันโลหิต โดยการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร โดยรับประทานอาหารด้านความดันโลหิตสูง ซึ่งเน้นการรับประทานอาหารที่มีผักผลไม้ และพวกธัญพืชซึ่งเป็นอาหารที่มีโพแทสเซียม แมกนีเซียม และแคลเซียมสูง รับประทานอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ รับประทานโปรตีนจากเนื้อปลาและถั่วเหลือง ซึ่งการเลือกบริโภคอาหารแต่ละประเภทจะส่งผลต่อระดับความดันโลหิตในร่างกายดังต่อไปนี้

การบริโภคอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง หากร่างกายได้รับอาหารที่มีเกลือโซเดียมเข้าไป เมื่อเกลือโซเดียมผ่านระบบทางเดินอาหารจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็วที่บริเวณส่วนต้นของลำไส้เล็ก เพื่อรักษาดุลของโซเดียมให้เหมาะสมและคงที่อยู่ตลอดเวลา ร่างกายจะปรับสมดุลโดยร่างกายจะขับโซเดียมส่วนเกินออกทางไตโดยร่วมอยู่ในปัสสาวะมากที่สุด หรือเกือบเท่ากับปริมาณโซเดียมที่ได้รับ การขับโซเดียมออกทางไตมีความสำคัญมาก เพราะการขับปัสสาวะที่มีโซเดียมปนอยู่ด้วย เป็นกลไกที่สำคัญต่อการรักษาสุขภาพปกติของโซเดียมในร่างกายทั้งหมด โดยจะเห็นโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะจะมากหรือน้อย จึงขึ้นอยู่กับจำนวนโซเดียมที่มีในอาหาร โดยโซเดียมจะถูกกรองที่โกลเมอรูลัสได้อย่างอิสระ และโซเดียมจะถูกดูดซึมกลับที่ท่อกรวยไตส่วนต้น (ประมาณร้อยละ 70) นอกนั้นโซเดียมจะถูกดูดซึมกลับที่ส่วนอื่น ได้แก่ ที่ส่วนโค้งของเฮนเล่ (loop of Henle) ร่วมกับคลอไรด์และน้ำ ที่ท่อกรวยไตส่วนปลาย ที่ท่อไตรวม และที่ท่อไตรวมเมดูลลา หากปริมาณเกลือเข้าสู่

ร่างกายมากเกินไปจนเกินกำลังที่ไตจะขับออกมาจากร่างกายได้ ไตไม่อาจขับโซเดียมทิ้งออกทางน้ำปัสสาวะได้หมด จะส่งผลให้ปริมาณโซเดียมในเลือดมากขึ้น ส่งผลให้แรงดันเลือดในหลอดเลือดแดงสูงขึ้น ร่างกายจึงต้องการปรับสมดุลและทำให้เจือจางลงโดยการดื่มน้ำออกจากเซลล์ ทำให้ปริมาณน้ำเลือดมีมากขึ้น ซึ่งเท่ากับเมื่อมีน้ำเลือดมากขึ้นทำให้แรงดันเลือดเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น (สง่า นิลวรารุงกูร, 2526 อ้างถึงใน จิตเกษม เบ็ญจจันทร์, 2561) ดังนั้นการจำกัดปริมาณโซเดียมเข้าสู่ร่างกายก็เป็นการลดปริมาณของเหลวในหลอดเลือดจากการดื่มน้ำเข้าไปในหลอดเลือดที่จะนำไปสู่หัวใจ ทำให้หัวใจรับปริมาณของเหลวไม่มากเกินไป หัวใจบีบตัวในระดับปกติจึงส่งผลให้ความดันลดลงนั่นเอง

การบริโภคอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำจะส่งผลให้โอกาสที่ไขมันแอลดีแอลและคอเลสเตอรอลจะไปสะสมหรือเกาะตัวกันบนผนังหลอดเลือด และทำให้เลือดไหลเวียนได้ไม่สะดวก ทำให้หลอดเลือดไม่ตีบและแข็งตัว ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลงได้ (พีระ สมบัติดี, ธนพล ต่อปัญญาเรือง และสายสมร พลดงนอก, 2557) เนื่องจากระดับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับแรงต้านการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลายที่เพิ่มขึ้น หากมีภาวะไขมันในเลือดสูง จะทำให้มีการตกตะกอนของไขมันไปเกาะอยู่ตามผนังหลอดเลือด ส่งผลให้รูของหลอดเลือดตีบแคบลง มีลักษณะแข็งและเปราะ ประสิทธิภาพในการขยายตัวของหลอดเลือดลดลง และแรงต้านการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลายจะเพิ่มขึ้น แรงต้านการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลายที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากขึ้น แรงบีบตัวของหัวใจแรงขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจจึงทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น เป็นเหตุทำให้ความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2555) ดังนั้นการลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง เป็นการลดการสะสมในรูปของพลาต หรือไขมันในหลอดเลือด ที่ขัดขวางการไหลเวียนของเลือด ลดการทำงานของหัวใจในการบีบส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย มีผลทำให้แรงดันเลือดลดลง

การบริโภคอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงจะส่งเสริมการทำหน้าที่ของหัวใจ ทำให้ความดันโลหิตลดลง ช่วยควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติได้ เนื่องจากเมื่อร่างกายได้รับโพแทสเซียมในปริมาณสูงขึ้น ไตก็จะขับโซเดียมออกจากร่างกายมากขึ้นโดยอัตโนมัติ ระดับความเข้มข้นของโพแทสเซียมนั้นก็จะเป็นปฏิภาคกลับกันกับโซเดียม กล่าวคือ เมื่อใดที่น้ำเลือดมีความเข้มข้นของโซเดียมอยู่ในระดับสูง เมื่อนั้นโพแทสเซียมก็จะมีค่าความเข้มข้นอยู่ในระดับต่ำ อาหารที่มีโพแทสเซียมน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถรักษาระดับของโซเดียมในเซลล์ได้ ทำให้เกิดภาวะโซเดียมเกินในเลือด (สง่า นิลวรารุงกูร, 2526 อ้างถึงใน จิตเกษม เบ็ญจจันทร์, 2561) ดังนั้นเมื่อการร่างกายมีสมดุลระหว่างโซเดียม-โพแทสเซียม กระบวนการดูดกลับของน้ำก็ลดลง ของเหลวในเส้นเลือดที่จะเข้าสู่หัวใจก็ลดลง การทำงานของหัวใจก็บีบตัวได้ดีขึ้นเข้าสู่ปกติ ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง

การบริโภคอาหารที่มีแมกนีเซียมสูงจะช่วยป้องกันการเกาะของโคเลสเตอรอลในหลอดเลือดแดง ทำให้หลอดเลือดไม่ตีบแคบ จึงลดความดันโลหิตลงได้ ป้องกันการแข็งตัวของเลือด และแมกนีเซียมยังช่วยการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ ช่วยให้การผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ เป็นปกติและจำเป็นสำหรับการเผาผลาญไขมันในร่างกาย ควบคุมสมดุลของกรด-ด่างในร่างกาย สำหรับอาหารที่มีแคลเซียมสูงจะช่วยให้กล้ามเนื้อบีบตัวได้ดีและทำให้หัวใจและหลอดเลือดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมที่เพิ่มขึ้นวันละ 800-1,000 มิลลิกรัม จะทำให้ความดันโลหิตลดลง ควบคุมการทำงานของหลอดเลือด ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ ควบคุมการเต้นของหัวใจ นอกจากนี้ยังเป็นเกลือแร่ที่มีความจำเป็นต่อการทำงานของระบบประสาท และยังช่วยรักษาสมดุลความเป็นกรด-ด่างของเลือด/เกลือแร่ในเลือด (สินี ดิษฐบรรจง, 2559) เมื่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจมีการบีบและคลายเป็นจังหวะที่สม่ำเสมอมีประสิทธิภาพ ไม่บีบตัวแรงหรือเร็วเกินไปก็จะส่งผลต่อการรักษาระดับความดันโลหิตให้คงอยู่ในสภาวะที่ปกติได้ดี

การออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายเผาผลาญไขมันได้มากขึ้น และจะส่งผลให้ร่างกายแข็งแรงมีประสิทธิภาพดีขึ้น เนื่องจากการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินแกว่งแขน เป็นการออกกำลังกายหนักในระดับปานกลาง ประเภทแอโรบิก (aerobic or isotonic exercise) การออกกำลังกายประเภทนี้ เป็นการออกกำลังกายที่ร่างกายต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลา ร่างกายจะใช้ออกซิเจนตลอดเวลา ในขณะที่ออกกำลังกาย ส่งผลให้ร่างกายมีการปรับตัวในการนำออกซิเจนไปใช้ได้ดีขึ้น จึงพบว่า มีการเพิ่มขีดความสามารถของร่างกายในการใช้ออกซิเจนอย่างเต็มที่ (maximal oxygen consumption) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากการที่กล้ามเนื้อที่มีส่วนในการออกกำลังกายเพิ่มขีดความสามารถในการนำออกซิเจนไปใช้ นอกจากนี้ยังพบว่าหัวใจมีการปรับตัวโดยมี stroke volume เพิ่มขึ้น และในการทำงานที่เท่าเดิม หัวใจต้องการปริมาณออกซิเจนลดลง จะส่งผลให้ร่างกายมีกล้ามเนื้อและหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดีขึ้น หลอดเลือดลดการแข็งตัว เกิดการสลายไขมันส่วนเกิน ลดไขมันมาเกาะที่ผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดลดการตีบแคบลง ช่วยทำให้การไหลเวียนเลือดดีขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายเป็นประจำยังมีผลเพิ่มความสามารถในการละลายลิ่มเลือด และปรับปรุงการทำงานของเซลล์เยื่อผนังหลอดเลือดดีขึ้น และจากการปรับตัวของร่างกายหลังจากการออกกำลังกายจะทำให้ความต้องการออกซิเจนของหัวใจลดน้อยลง คนที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะมีชีพจรช้าลง ความดันโลหิตต่ำลงทั้งในขณะนั่งพักและขณะออกกำลังกาย ทั้งค่าความดันโลหิตและอัตราการเต้นของชีพจรจะเป็นตัววัดความต้องการออกซิเจนของหัวใจ เมื่อค่าทั้งสองต่ำลงเท่ากับว่าความต้องการออกซิเจนของหัวใจลดลง และสามารถเพิ่มความแรง (intensity) ของการออกกำลังกายได้เพื่อให้ร่างกายมีประสิทธิภาพดีขึ้น สังเกตได้จากอาการเหนื่อยน้อยลง ขณะออกกำลังกายชีพจรจะช้าลง สมรรถภาพของหัวใจจะดีขึ้น ร่างกายจะสามารถทนต่อการออกกำลังกายชนิดต่าง ๆ ได้ดีขึ้น สามารถมีชีวิตและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เป็น

ปกติ การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อและข้อต่าง ๆ จะเป็นไปได้ดี (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2553, น. 53) จึงส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลงอีกทั้งออกกำลังกายช่วยลดระดับโซเดียมออกจากร่างกาย คือ ขับโซเดียมออกทางเหงื่อ หลังการออกกำลังกายจะทำให้เสียเหงื่อมากถึง 5 ลิตร/วัน ก็จะทำให้ขับโซเดียมออกมาเพิ่มขึ้นด้วย (มากกว่า 250 มิลลิโมล) (สง่า นิลวรางกูร, 2526 อ้างถึงใน จิตเกษม เบ็ญจจันทร์, 2561) จึงช่วยให้ระดับความดันโลหิตลดลง

การติดตามเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ การมีโอกาสดูเห็นการเปลี่ยนแปลงของตนเองจากการติดตามผลการตรวจวัดระดับความดันโลหิต ติดต่อกันทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งการที่มีระดับความดันโลหิตลดลงเป็นการสะท้อนว่ากลุ่มทดลองเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่มีการโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี แต่อาจเห็นการเปลี่ยนแปลงค่าความดันไดแอสโตลิก เปลี่ยนแปลงน้อยเนื่องจากกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าความดันไดแอสโตลิกปกติอยู่แล้ว ประกอบกับระยะเวลาของโปรแกรมฯ 8 สัปดาห์ จึงเห็นการเปลี่ยนแปลงน้อย

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณีไชยฤทธิ์ และวิมล จังสมบัติศิริ (2558) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที ต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พบว่า หลังการทดลองครบ 3 เดือนและ 6 เดือน กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ เคียสและเดย์ชิ (Keith and Daichi, 2013) ได้ศึกษาเรื่องกิจกรรมทางกายและการป้องกันความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า จากการค้นคว้าข้อมูลและหลักฐานล่าสุดจากการศึกษาไปข้างหน้า ยังคงแนะนำความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้นที่บ่งบอกว่า การออกกำลังกายมีผลทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงจริง พร้อมแนะนำการออกกำลังกายเป็นการป้องกันความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับผลการศึกษาของปราณี ภูไกรลาศ (2555) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองมาออกแบบโปรแกรมฯ ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาหลังทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงกว่าก่อนทดลอง และลดลงน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ยุภาพร นาคกลิ้ง (2555) การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงก่อนการทดลอง และลดลงน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลอง

สามารถลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิกให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ความดันโลหิตซิสโตลิก \leq 139 มม.ปรอท) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า มีภาวะสุขภาพดีขึ้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงต่ำกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรนำโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี นี้ไปประยุกต์ใช้ในตำบลอื่น ๆ ของอำเภอเพ็ญต่อไปโดยอาจมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงานติดตามให้มากขึ้น และเป็นต้นแบบให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่น ๆ ในจังหวัดอุดรธานี ในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง ซึ่งจะนำไปสู่การลดกลุ่มป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ และจะส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมทั้งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของกลุ่มเสี่ยงและครอบครัวให้ดีขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรพัฒนาโปรแกรมป้องกันกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่มีอุบัติการณ์สูงในอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี เช่น โปรแกรมการป้องกันกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็นต้น พบว่า มีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ พ.ศ. 2559-2561 มีอัตราความชุกร้อยละ 73.91, 81.80 และ 82.38 ตามลำดับ (ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, พ.ศ. 2561) สูงกว่าตัวชี้วัดการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อของระดับประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายน้อยกว่าร้อยละ 50 (คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559)

3.2.2 การวิจัยใช้ระยะเวลาในการจัดโปรแกรมฯ 8 สัปดาห์ และมีการจัดกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง ซึ่งในกิจกรรมครั้งที่ 3-6 จะเน้นการติดตามผล การเสริมแรง และการทบทวนความรู้ที่ต่อเนื่อง อาจจะมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในแต่ละพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการเดินทางมาร่วมกิจกรรมได้ ดังนั้นการที่จะลดจำนวนครั้งในการดำเนินกิจกรรม อาจจะใช้กลุ่มภาคีเครือข่าย อสม. กลุ่มชมรม กลุ่มแม่บ้าน เข้ามามีส่วนร่วมให้มากกว่าเดิมได้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยี การสร้างไลน์กลุ่มติดตามเยี่ยม กระตุ้นเสริมแรง ติดตามผล ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะควรจะทำการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.3 ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ และ ลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทบทวนวรรณกรรม ควรจะศึกษาติดตามต่อไปในระยะยาวในช่วง 3 และ 6 เดือน เพื่อติดตามผลที่ต่อเนื่อง สามารถนำมาวางแผนในการจัดบริการเชิงรุกให้มีคุณภาพต่อ





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). โรคความดันโลหิตสูง ใน *กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข* [ซีดี]. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=gSYZVNRfSKY>
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *หลักสูตรการอบรมฟื้นฟูความรู้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ปีพุทธศักราช 2553*. สืบค้นจาก http://www.nakhonphc.go.th/datacenter/doc_download/Curriculum_VHV_2553.pdf
- กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *ยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดและแนวทางการจัดเก็บข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557*. นนทบุรี: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2559). *คลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/>
- กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *แนวทางการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระดับจังหวัด*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2557). *คู่มือนักปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กันยา โพธิพิติ. (2552). *พฤติกรรมสุขภาพกับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของวัยก่อนสูงอายุ พื้นที่เฝ้าระวังจังหวัดกาญจนบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- กาญจนา จันทร์ไทย, อีรพร สิริอังกูร, และขวัญนภา ขวัญสถาพร. (2559). บทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนและแนวทางการพัฒนา. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 14, หน้า 1-72). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กำธร พรหมณโสภา. (2550). *พฤติกรรมสุขภาพ*. สืบค้นจาก <http://www.snr.ac.th/elearning/kamtorn/profile.htm>.
- เกศินี แซ่เลา, และวิจิต คะนิงสุขเกษม. (2555). ผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน การเดิน และการเดินตามด้วยการแกว่งแขนที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุหญิง. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 13(1), 92-103.

- ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และมุกดา หนุ่ยศรี. (2560). ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 35(3)*, 129-137.
- จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์. (2550). โรคความดันโลหิตสูง. ใน *วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), ตำราอายุรศาสตร์ 4* (หน้า 175-200). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันจิราภรณ์ วิชัย, สายสมร พลดงนอก และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ. (2558). *ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง*. หน่วยสร้างเสริมสุขภาพเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลศรีนครินทร์: ขอนแก่น.
- จूरพร คงประเสริฐ (บ.ก.). (2558). *แนวพัฒนาการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ (โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง) ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2558*. กรุงเทพฯ: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- จริยาวัตร คมพัยค์ม, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และบัณฑิตา ปรียพฤษ. (2559). ระบบบริการการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและระบบสุขภาพภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาล และบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน* (หน่วยที่ 8, หน้า 1-86). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จรรยาศรี ปัญญาดี. (2559). *ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคเบาหวานโดยใช้ตัวแบบและสื่อหมอลำของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลนาบัว อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดอุดรธานี*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัญญา ประจตุทเทเก. (2558). *ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักของผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมน้ำหนักในอำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร, วัฒนา สุทธิพันธุ์, และนำชัย เลวัลย์. (2556). การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีปีการศึกษา. *วารสารคณะพลศึกษา, 16(2)*, 146-155.
- ณัฐพล เลหาเจริญยศ. (2560). *อาหารจำกัดโซเดียม*. ศูนย์ศรีพัฒน์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. สืบค้นจาก <https://www.sriphat.med.cmu.ac.th/th/knowledge-61>.
- ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์, พัชรี ศรีกุดตา, ขวัญภิรมย์ ชัยสงค์, พรธีรา สังคะลุน, วัชรพร แก้วกล้า, สมพร กลางนอก, และสุจิตรา ละครชัย. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ตำบลหนองไข่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา.

- ชนพร วรณกุล, ชลิตา โสภิตภักดีพงษ์, และวิริยา สุขวงศ์. (2555). ประสิทธิผลของโปรแกรม
 สุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. *วารสาร
 พยาบาลสาธารณสุข, 26(3)*, 106-117.
- ชิตารัตน์ อภิญญา, และนิตยา พันธุ์เวทย์. (2556). *ประเด็นสารธรรมรงค์วันอัมพาตโลก ปี 2556
 (งบประมาณ 2557)*. สืบค้นจาก www.dpck5.com/SRRTcenter/56-Paralysis.pdf
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ:
 ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.
- เบญจมาศ สุขศรีเพ็ง. (2558). *PRECEDE-PROCEED Model*. สืบค้นจาก
<https://www.gotoknow.org/posts/115416>.
- ปราณี ภูไกรลาศ. (2555). *โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมอาหารที่มีผลต่อความดันโลหิต
 สูงในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ อำเภอ ยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์*. มหาวิทยาลัยบูรพา. สืบค้น
 จาก <http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=286453>.
- ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธ, กมลพรรณ วัฒนากร, ขวัญตา กลิ่นหอม, และพัชรนันท์ รัตนภาค. (2559).
 ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
 ต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง. *วารสาร
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยศิลปากร, 3(3)*, 1-14.
- พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. (2559). *รางวัล คือ*. สืบค้นจาก dictionary.sanook.com/search
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (2556). *ความดันโลหิตสูง (Hypertension)*. สืบค้น
 จาก <https://www.haamor.com/th>.
- _____. (2560). *ความดันโลหิต ความดันเลือด (Blood pressure)*. สืบค้น
 จาก <https://www.haamor.com/th>.
- พรพนิต ปวงพะยอม. (2552). *ผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริม
 สุขภาพในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง อำเภอเมือง จังหวัดตราด (วิทยานิพนธ์ปริญญา
 มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยบูรพา, จังหวัดชลบุรี.
- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. (2550). *ความดันโลหิตสูงกับการออกกำลังกาย : บทบาทของพยาบาล.
 วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 56(1-2)*, 10-22.
- พีระ บุรณะกิจเจริญ. (2553). *โรคความดันโลหิตสูงปฐมภูมิ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ยุพา จิวพัฒน์กุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี, และฐิติรัตน์ ทับแก้ว. (2555). ผลของโปรแกรมการออก
 กกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. *วารสารการพยาบาล
 และการดูแลสุขภาพ, 30(2)*, 46-57.

- ยุภาพร นาคกลิ้ง. (2555). ผลของการประยุกต์ทฤษฎีความ สามารถตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 28(1), 60-70.
- จิตเกษม เบ็ญจันต์. (2561). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- รุ่งนภา ลอธนกุล. (2559). *ความดันโลหิตสูง*. สืบค้นจาก <https://www.pobpad.com/ความดันโลหิตสูง2559>.
- วรรัตน์ สุขคุ้ม. (2551). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภค ขนาดของรอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย ของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรลณี วงศ์ศรีชา, และอรสา กงตาล. (2554). *ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันโรคเบาหวานในเขตพื้นที่โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นจาก <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/55/cdgrc13/files/mmp8.pdf>
- _____. (2559). *สรุปผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงปีงบประมาณ 2559*. อุดรธานี: สืบค้น https://udn.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php.
- _____. (2559). *ไขมันต่อวัน*. สืบค้นจาก <http://www.ezygodiet.com>.
- _____. (2560). *ทะเบียนกลุ่มป่วยโรคเรื้อรัง ปีงบประมาณ 2560*. อุดรธานี: สืบค้น https://udn.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php.
- _____. (2560). *พฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลสุขภาพ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. สืบค้นจาก <http://www.Elearning.nsruc.ac.th/2550>.
- _____. (2561). *ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหาร*. สืบค้นจาก <http://www.honestdocs.co/table-of-cholesterol-in-food-types>.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. (2555). *แนวทางเวชปฏิบัติการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง 2555*. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2558). *แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2555 ปรับปรุง พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ: ฮั้วน้ำพริ้นติ้ง.

- สายฝน กันธมาลี. (2550). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สารภี แสงเดช, และเพชรไสว ลิ้มตระกูล. (2555). *แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงระยะก่อนความดันโลหิตสูงในชุมชนแห่งหนึ่ง ของจังหวัดราชบุรี. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 35(1), 39-47.*
- สุธาสิณี ศรีวิชัย. (2558). *กิจกรรมการเรียนรู้ รั้วรั้ว*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย: เชียงราย. สืบค้นจาก <http://www.ajusthasinee.files.wordpress.com>.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *ระบบข้อมูลและตัวชี้วัด สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีไทย*. สืบค้นจาก <http://www.healthdata.moph.go.th>.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *สรุปสถิติที่สำคัญ พ.ศ.2556*. สืบค้นจาก <http://www.bps.ops.moph.go.th>
- _____. (2559). *รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2560*. สืบค้นจาก <http://www.sansaihospital.com/pa20yea>
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *อาหารควบคุมความดันโลหิตสูง [แผ่นพับ]. นนทบุรี: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข*
- _____. (2559ก). *กินพิชิตโรคความดันโลหิตสูง [โปสเตอร์]*. สืบค้นจาก www.ncd.ddc.moph.go.th.
- _____. (2559ข). *ความดันโลหิตสูง ภัยเงียบที่คุณต้องระวัง [โปสเตอร์]*. สืบค้นจาก www.ncd.ddc.moph.go.th.
- สุนทรีย์ คำเพ็ง, และอรธิรา บุญประดิษฐ์. (2555). *ผลของการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง หมู่ที่ 9 ตำบลดงตะงาว อำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 22(3), 112-123.*
- สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. (2560). *ความดันโลหิตสูง*. สืบค้นจาก <http://th.wikipedia.org>.
- สินี ดิษฐบรรจง. (2559). *ภาวะแคลเซียมสูงในเลือด (Hypercalcemia)*. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. สืบค้นจาก www.med.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook/1/Hypercalcemia.pdf.
- _____. (2551). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป 2 (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชซิง.

- อรรวรรณ ประภาศิลป์. (2554). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเอง ในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- อรุณี ไชยฤทธิ์, และวิมล ว่างสมบัติศิริ. (2558). ผลของการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที ต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 33(4), 112-120.
- อภาพร เผ่าวัฒนา. (2554). ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ. ใน อภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินทร์ กลัมพากร, สุณีย์ ละกะปิ่น และขวัญใจ อำนางสัตย์เชื้อ (บรรณาธิการ), *การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ* (หน้า 1-26). ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- อภาวรรณ โสภณธรรมรักษ์. (2559). ยืนยันแกว่งแขนถูกวิธีไม่เป็นอันตราย. สำนักข่าวสร้างสุข, สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ. สืบค้นจาก <https://goo.gl/rEhj3F>
- Aczon, Hermie (2017). *Risk Assessment and Prevention of Hypertension in Filipino Americans*. *Journal of Community Health* 42(4): 797-804. Retrieved from <https://vpn.stou.ac.th+csc>
- Asmah, E. E. and E. Orkoh (2017). *Self-Care Knowledge of Hypertension Prevention and Control Among Women in Contemporary Ghana*. *Physical Education, Recreation, and Dance*. 48(6):374-381. Retrieved from <https://vpn.stou.ac.th+csc>
- Chu-Hong Lu, Song-Tao Tang, Yi-Xiong Lei, Mian-Qiu Zhang, Wei-Quan Lin, Sen-Hua Ding and Pei-Xi Wang. 2015. *Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies*. *BMC Public Health* Sample. 15(1): 33-33. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=0ab3018d-7238-469b-9453-cb84d5a5ddb9%40sessionmgr4010>.
- Derek A. Tuoyire¹, Sarah McNair³, Samuel A. Debrah² and Rosemary B. Duda. (2018). *Perception of risk for hypertension and overweight/obesity in Cape Coast, Ghana*. *Ghana Med* ; 52(3): 140-146 from <https://vpn.stou.ac.th+csc>.
- Diaz M. Keith, and Shimbo Daichi. (2014). Physical Activity and the Prevention of Hypertension. *Current Hypertension Reports*. 15(6): 659-669. Retrieved from <https://vpn.stou.ac.th+csc>.

- Green, L. W. and Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational an ecological approach* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Junqueira Carvalho, Gleicimara; da Costa, Tadeu Lessa. (2017). Systemic Arterial Hypertension and Its Prevention *Social Representations of Adolescents*. Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE. 11(1): 57-69. Retrieved from <https://vpn.stou.ac.th+csc>
- Keith M. Diaz and et all. (2017). *Physical Activity and Incident Hypertension in African Americans The Jackson Heart Study*. Columbia University Medical Center, PH9-301, New York. from <https://vpn.stou.ac.th+csc>.
- Ma, G. X. L., Minsun; Bhimla, Aisha; Tan, Yin; Gadegbeku, Crystal A.; Yeh, Ming Chin; Pender, N. J. (1996). *Healthn promotion in nursing practice* (2nd ed.). New York: Appleton & Lange.
- Poorolajal, J., Farbakhsh, F., Mahjub, H., Bidarafsh, A. and Babae, E. (2016). *How much excess body weight, blood sugar, or age can double the risk of hypertension*. Public Health 133: 14-18. Retrieved from <https://vpn.stou.ac.th+csc>
- Ya-Guang Peng, Wei Li; Xiao-Xiao Wen, Ying Li, Ji-Hong Hu and Lian-Cheng Zhao. 2014. Effects of salt substitutes on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials . American Journal of Clinical Nutrition (AM J CLIN NUTR), 100(6): 1448-1454. สืบค้นจาก <http://eds.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=9&sid=0ab3018d-7238-469b-9453-cb84d5a5ddb9%40sessionmgr4010&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=103920835&db=ccm>

ภาคผนวก



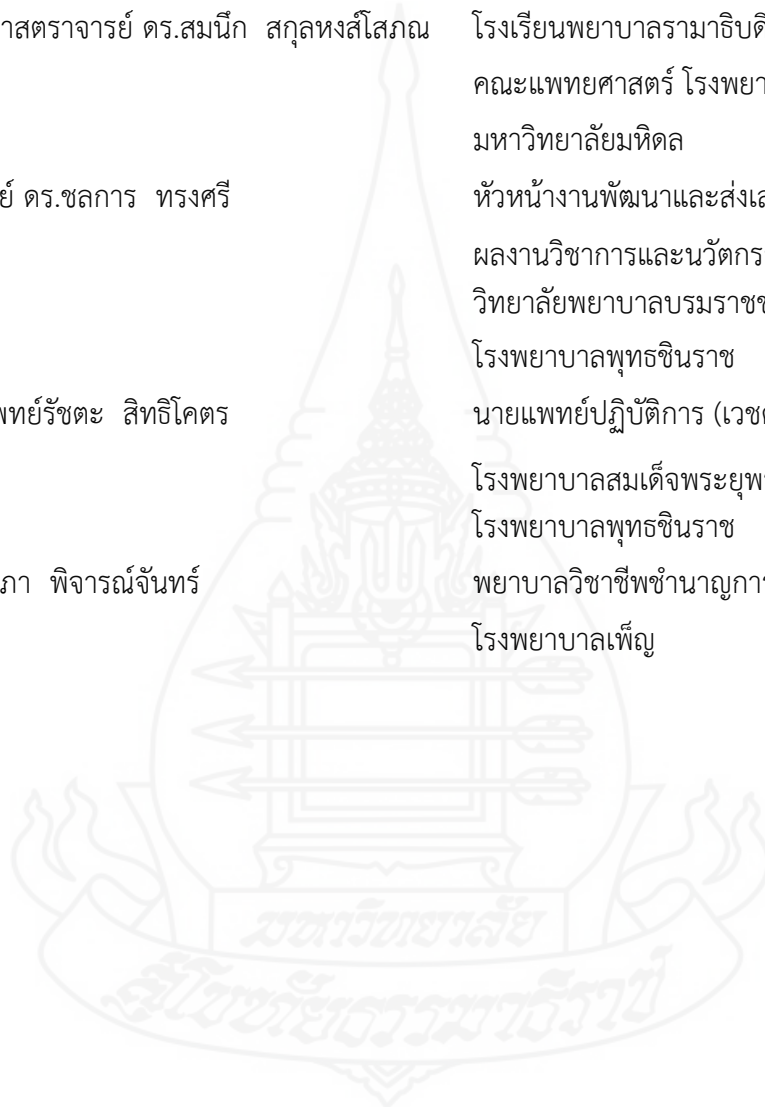
ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

- | | |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา | ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก สกุลหงส์โสภณ | โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. อาจารย์ ดร.ชลการ ทรงศรี | หัวหน้างานพัฒนาและส่งเสริมงานวิจัย
ผลงานวิชาการและนวัตกรรม
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี
โรงพยาบาลพุทธชินราช |
| 4. นายแพทย์รัชตะ สิทธิโคตร | นายแพทย์ปฏิบัติการ (เวชศาสตร์ครอบครัว)
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง
โรงพยาบาลพุทธชินราช |
| 5. คุณจิรภา พิจารณ์จันทร์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลเพ็ญ |



ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์





สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
 โทร. 02-5048036, 02-5048037 โทรสาร 02-5032620

NS No. ...28/2561.....

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

ชื่อโครงการวิจัย : ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
 ของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี
 รหัสโครงการ : 2595100633
 ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นายศราวดี บุญญะรัง
 สถานที่ทำการวิจัย : รพ.สต.โพนสวรรค์ ต.โคกกลาง อ.เพ็ญ จ.อุดรธานี

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 ได้พิจารณาโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว มีความเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล
 จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้

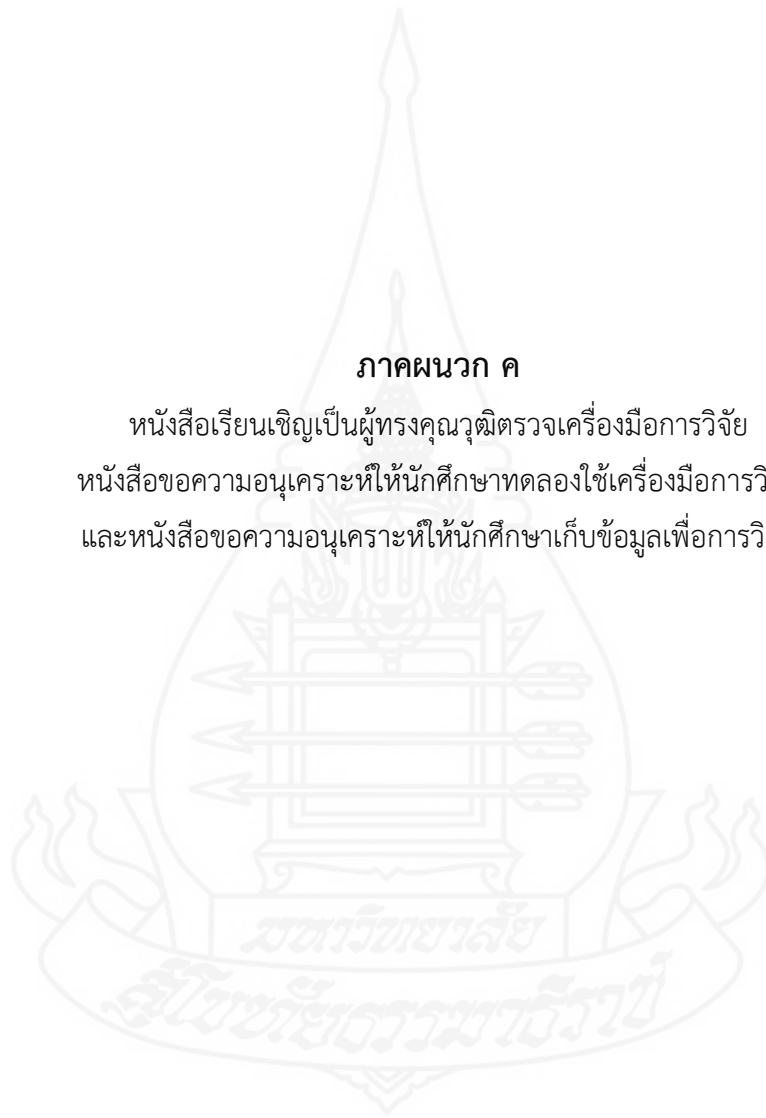
ลงนาม..... ลงนาม.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.บุญทิพย์ สิริรังศรี) (รองศาสตราจารย์ พ.ต.อ.หญิง ดวงกมล ปิ่นเฉลียว)
 ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรรมการและเลขานุการ

วันที่ให้การรับรอง : 12/7/2561.....

วันที่หมดอายุการรับรอง : 11/9/2562.....

ภาคผนวก ค

หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย
และหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย





ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว.ศ๓๕

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา

ด้วย นายศรารุณี บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.
นภาพิณ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗
โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐
โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศรารุณี บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว.๘๓๕

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
๘/๘ หมู่ ๘ ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก สุกุลหงส์โสภณ

ด้วย นายศราวุฒิ บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวุฒิ บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว ๘๙๕

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
เรียน อาจารย์ ดร.ชลการ์ ทรงศรี

ด้วย นายศรารุฒิ บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.
นภาพิณ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่าง
ดียิ่ง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗
โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐
โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศรารุฒิ บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว. ๘๙๕

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑


เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
เรียน นายแพทย์รัชตะ สิริโคตร

ด้วย นายศราวุฒิ บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.
นภาเพ็ญ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗
โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐
โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวุฒิ บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว ๘๓๕

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณจิรภา พิจารณ์จันทร์

ด้วย นายศราวุฒิ บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“โปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.
นภาเพ็ญ จันทร์ขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอยู่ระหว่างการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ เห็นว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี
จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวุฒิ บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ ๑๒๔๒

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน สาธารณสุขอำเภอเพ็ญ

ด้วย นายศราวดี บุญยะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผล
ของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” ซึ่งกลุ่ม
ตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาพิณี จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวม
ข้อมูลวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ขอทดลองใช้เครื่องมือในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจอมศรี ตำบล
จอมศรี จำนวน ๓๐ ชุด
๒. ขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยสำหรับกลุ่มทดลองในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบลโพนสวรรค์ ตำบลโคกกลาง จำนวน ๓๐ ชุด
๓. ขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลสมเฝ้า ตำบลสมเฝ้า จำนวน ๓๐ ชุด

ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีพร มูลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวดี บุญยะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/๑๕ ๕๗

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจอมศรี

ด้วย นายศราวุฒิ บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่าน จำนวน ๓๐ ราย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ศุภมาส ฤกษ์งาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร มุลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวุฒิ บุญญะรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว. ๑)๒๕๕

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์

ด้วย นายศราวดี บุญระรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาพิณ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว สำหรับเป็นกลุ่มทดลองในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่าน จำนวน ๓๐ ราย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร มูลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศราวดี บุญระรัง)



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๒๖/ว. ๑๒๕๔

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

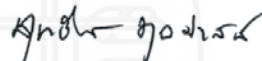
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสมเฝ้า

ด้วย นายศรารุณี บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว สำหรับเป็นกลุ่มเปรียบเทียบในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่าน จำนวน ๓๐ ราย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีพร มูลศาสตร์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๐๓๖-๗

โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๒๖๒๐

โทรศัพท์ ๐๘-๓๓๕๘-๒๗๔๑ (นายศรารุณี บุญญะรัง)

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



เลขที่แบบสอบถาม ก่อน/หลังการทดลอง /

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วันที่.....

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง)

ด้วยกระผม นายศราวดี บุญญะรัง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ แขนงวิชาพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ประกอบการศึกษา เรื่อง ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี โดยมี อาจารย์ พ.ต.หญิง ดร.นภาเพ็ญ จันทขัมมา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับข้อมูลจากท่านเพื่อนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงต่อไป

ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอให้ท่านอ่านข้อความและตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงให้ครบทุกข้อ เพื่อประโยชน์ในการสรุปผลวิจัย ข้อมูลที่ได้รับจากท่าน กระผมขอรับรองว่าจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยจะนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งข้อมูลที่ได้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านแต่อย่างใด

ผู้วิจัยหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวดี บุญญะรัง)

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

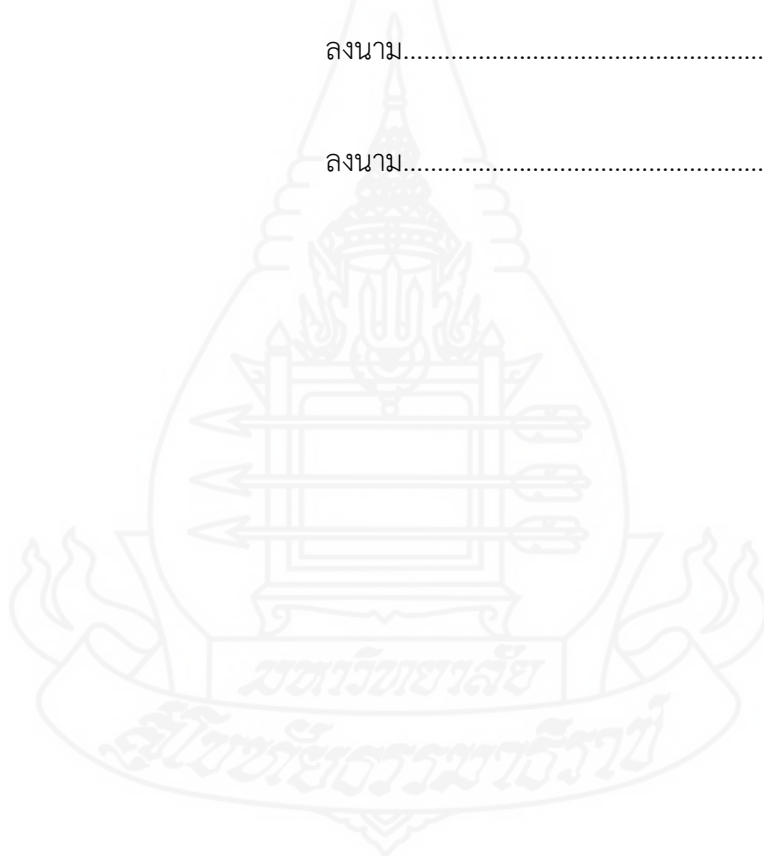
เอกสารแสดงการยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ได้รับทราบ
ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และผู้ดำเนินการวิจัยพร้อมจะ
ตอบคำถามที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังจนข้าพเจ้าพอใจ รวมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลเป็นสรุป
ผลการวิจัยต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และมีสิทธิ์จะบอกเลิก
การเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาของข้าพเจ้า จึงขอลงลายมือชื่อในใบยินยอมไว้
เป็นหลักฐานด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....(ผู้ยินยอม)

ลงนาม.....(พยาน)

ลงนาม.....(พยาน)



แบบสอบถาม

เรื่อง ผลของโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มทดลองครั้งที่.....

เลขที่แบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามมีทั้งหมด 7 หน้า ประกอบด้วย 72 ข้อคำถาม มี 3 ส่วน ดังนี้

- | | | | | |
|-----------|---------------------------|-------|----|-----|
| ส่วนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | จำนวน | 15 | ข้อ |
| ส่วนที่ 2 | พฤติกรรมการรับประทานอาหาร | จำนวน | 43 | ข้อ |
| ส่วนที่ 3 | พฤติกรรมการออกกำลังกาย | จำนวน | 14 | ข้อ |

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อคำถามและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงที่ตรงกับข้อมูลท่านมากที่สุด

ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี (ระบุอายุเต็ม ถ้ามากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
3. สถานภาพสมรส

<input type="checkbox"/> 1. โสด	<input type="checkbox"/> 2. คู่
<input type="checkbox"/> 3. หม้าย	<input type="checkbox"/> 4. หย่า / แยกกันอยู่
4. การศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียน	<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.
<input type="checkbox"/> 5. อนุปริญญา/ปวส.	<input type="checkbox"/> 6. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
5. อาชีพปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> 1. เกษตรกร	<input type="checkbox"/> 2. ค้าขาย
<input type="checkbox"/> 3. แม่บ้าน/ พ่อบ้าน	<input type="checkbox"/> 4. รับจ้างทั่วไป
<input type="checkbox"/> 5. ค้าขาย/ทำธุรกิจส่วนตัว	<input type="checkbox"/> 6. รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ
<input type="checkbox"/> 7. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	<input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้รวมของครอบครัวท่านต่อเดือน.....บาท
7. ความเพียงพอของรายได้ครอบครัว
1. เพียงพอมีเหลือเก็บ 2. เพียงพอ ไม่มีเหลือเก็บ
3. ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีภาระหนี้สิน 4. ไม่เพียงพอ และมีภาระหนี้สิน
8. ปัจจุบันท่านได้ออกกำลังกายหรือไม่
1. ไม่ได้ออกกำลังกาย (ข้ามไป 10)
2. ออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ
3. ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละอย่างน้อย 30 นาที
9. ปัจจุบันท่านออกกำลังกายด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. วิ่งเหยาะ ๆ 2. เดินเร็ว
3. แกว่งแขน 4. เต้นบาสโลป
5. เต้นแอโรบิค 6. ยางยืด
7. อื่นๆ โปรดระบุ.....
10. พฤติกรรมการสูบบุหรี่
1. สูบ.....มวน/วัน 2. ไม่สูบ(เลิกสูบบุหรี่แล้วมากกว่า 1 ปี)
11. พฤติกรรมการดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
1. ดื่ม วันละ.....แก้ว (แก้วละ 250 มิลลิลิตร)
2. ไม่ดื่มหรือเคยดื่มแต่หยุดแล้วมากกว่า 1 ปี
12. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มี
2. มี ได้แก่
- 2.1 โรคเบาหวาน 2.2 โรคไขมันในเลือดสูงนาน.....ปี
- 2.3 โรคอ้วน 2.4 อื่น ๆ โปรดระบุ.....
13. ปัจจุบันท่านรับประทานยาเป็นประจำอยู่หรือไม่
1. ไม่ได้รับประทาน
2. รับประทาน โปรดระบุชื่อยา ขนาด และวิธีรับประทานยา
- ชนิดที่ 1.
- ชนิดที่ 2.
- ชนิดที่ 3.
14. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือไม่ 1. ไม่เคย 2. เคย ได้แก่
- 2.1 กิจกรรมเข้าค่ายวิถีธรรม 2.2 กิจกรรมค่ายลดพุง ลดโรค
- 2.3 กิจกรรมชมรมแอโรบิค-บาสโลป 2.4 อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อมูลทางคลินิก (สำหรับผู้วิจัย)

15. ผลการตรวจประเมินภาวะสุขภาพกลุ่มเสี่ยง (ว.ด.ป.ที่ตรวจ.....)

15.1 น้ำหนักกิโลกรัม ส่วนสูงเซนติเมตร
ค่าดัชนีมวลกาย.....ก.ก./ม²

15.2 รอบเอวเซนติเมตร

15.3 ค่าความดันโลหิต

แขนขวา ครั้งที่ 1 .../...มม.ปรอท ครั้งที่ 2/.... มม.ปรอท ค่าเฉลี่ย .../..... มม.ปรอท**แขนซ้าย** ครั้งที่ 1 .../...มม.ปรอท ครั้งที่ 2/.... มม.ปรอท ค่าเฉลี่ย .../..... มม.ปรอท**ตอนที่ 2 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร**คำชี้แจง โปรดอ่านข้อคำถามและทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่างที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติมากที่สุดในแต่ละข้อ โดยมีตัวเลือกดังนี้

- | | | | |
|---|---------------------------|---------|---|
| 5 | ปฏิบัติเป็นประจำ | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 7 วัน |
| 4 | ปฏิบัติบ่อยครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 5-6 วัน |
| 3 | ปฏิบัติบางครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 3-4 วัน |
| 2 | ปฏิบัติน้อยครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 1-2 วัน |
| 1 | ปฏิบัติน้อยมาก/ไม่ปฏิบัติ | หมายถึง | ปฏิบัติตามได้น้อยมากหรือไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น ๆ เลย |

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับผู้วิจัย
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร							
1	ท่านสามารถรับประทานอาหารตรงเวลา						FG -1 <input type="checkbox"/>
2	ท่านรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ						FG -2 <input type="checkbox"/>
3	ท่านสามารถรับประทานอาหารในแต่ละมื้อในปริมาณที่เท่าๆ กัน โดยรับประทานอาหารแต่พอดี						FG -3 <input type="checkbox"/>
4	ท่านกินอาหารจุกจิบระหว่างมื้ออาหาร						FG -4 <input type="checkbox"/>
5	ท่านรับประทานอาหารเย็นหลังเวลา 19.00 น.						FG -5 <input type="checkbox"/>
6	ท่านรับประทานอาหารมื้อเช้าน้อยที่สุด มื้อกลางวันมากขึ้นมา มื้อเย็นมากที่สุด (อาหารเย็นกินข้าวมากกว่า 2 ทัพพี)						FG -6 <input type="checkbox"/>

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับนักวิจัย
7	เมื่อท่านรับประทานอาหารประเภทแป้ง เช่น ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ท่านจะไม่รับประทานข้าวในมื้อนั้น						FG -7 <input type="checkbox"/>
8	ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวของท่านมักซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน หรือชอบรับประทานอาหารนอกบ้าน						FG -8 <input type="checkbox"/>
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร ธัญพืช ผักและผลไม้							
9	ท่านรับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวฮาง เป็นต้น ในแต่ละวันไม่เกิน 8 ทัพพี						FD -9 <input type="checkbox"/>
10	ท่านรับประทานถั่วเปลือกแข็ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วอินคา มากกว่า 7 ส่วนต่อวัน (1 ส่วน เท่ากับ 1 ชีด)						FD -10 <input type="checkbox"/>
11	ท่านรับประทานผักที่เหมาะสม เช่น รับประทานผักใบเขียว ถั่วฝักยาว ผักกาด ผักขม ตำลึง คื่นช่าย กวางตุ้ง เป็นต้น ผักสุกไม่น้อยกว่าวันละ 5 ทัพพี หรือผักดิบไม่น้อยกว่าวันละ 10 ทัพพี						FD -11 <input type="checkbox"/>
12	ท่านรับประทานผลไม้สดไม่หวานจัด เช่น ฝรั่ง ชมพู แก้วมังกร กัลยน้ำว่า มะม่วงดิบ เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 4 ผลขนาดกลาง หรือ 8 ผลขนาดเล็ก						FD -12 <input type="checkbox"/>
13	ท่านรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น งา ถั่วขาว คื่นช่าย บล็อกเคอรี่ น้ำส้ม ข้าวโอ๊ต เป็นต้น						FD -13 <input type="checkbox"/>
14	ท่านรับประทานอาหารที่มีแมกนีเซียมสูง เช่น ถั่วลิสง น้ำเต้าหู้ ฟองเต้าหู้ เต้าหู้ เป็นต้น						FD -14 <input type="checkbox"/>
15	ท่านเลือกรับประทานนมพร่องมันเนย หรือผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 3 ส่วน/วัน (450 ซีซี/วัน)						FD -15 <input type="checkbox"/>
16	ท่านรับประทานเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น เนื้อปลา เนื้อไม่ติดมัน เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 2 ฝ่ามือต่อวัน						FD -16 <input type="checkbox"/>

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับนักวิจัย
17	ท่านดื่มชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ไม่เกิน 2 ครั้งต่อวัน						FD -17 <input type="checkbox"/>
18	ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ขาว เบียร์ เหล้าแดง ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่ม ผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มต่อวัน (เหล้าขาว/เหล้าแดง 1 ดื่ม 30 cc. เบียร์ 1 ดื่ม 240 cc.)						FD -18 <input type="checkbox"/>
พฤติกรรมมารับประทานอาหารโซเดียมสูง							
19	ท่านใช้เกลือแกงปรุงอาหาร ไม่เกิน 1 ช้อนชา ต่อวัน หรือหากใช้น้ำปลาแทนไม่เกิน 6 ช้อนชา ต่อวัน						FS -19 <input type="checkbox"/>
20	ท่านกินอาหาร ขนมห หรือเครื่องดื่มที่มีโซเดียมสูง เช่น สปอนด์เซอร์ มันฝรั่งทอด ขนมหกรอบ เป็นต้น						FS -20 <input type="checkbox"/>
21	ท่านรับประทานอาหารที่มีรสเค็มหรือใช้โซเดียมเป็นส่วนประกอบ เช่น น้ำปลา น้ำปลาร้า ซีอิ้ว เต้าเจี้ยว ซอสหอย ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ผงชูรส รสดี สารกันบูด อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป ผงฟู (ขนมปัง ขนมหเค้ก คุกกี้) เป็นต้น						FS -21 <input type="checkbox"/>
22	ท่านรับประทานอาหารที่ใช้เกลือถนอมอาหารได้แก่ เช่น เต้าหู้ยี้ แหนม ปูเค็ม ผลไม้ดอง ผักดอง อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น						FS -22 <input type="checkbox"/>
23	ท่านรับประทานผัก ผลไม้หมักดอง เช่น หน่อไม้ดอง มะขามดอง มะม่วงดอง ผักเสี้ยนดอง ผักกาดดอง หอมดอง เป็นต้น						FS -23 <input type="checkbox"/>
24	ท่านจะเติมน้ำปลา ซีอิ้ว เกลือป่น หรือน้ำปลาพริกลงในอาหารเพิ่มเติมจากที่ปรุงรสมาแล้ว ทุกครั้งที่รับประทานอาหาร						FS -24 <input type="checkbox"/>
25	ท่านรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ลูกชิ้น หมูยอ กุนเชียง แหนมหดิบ ไส้กรอกอีสาน หม่า ไส้ฉั่ว ปลาสาม เป็นต้น						FS -25 <input type="checkbox"/>

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับนักวิจัย
26	ท่านและครอบครัวปรุงอาหารโดยไม่ใช้ผงชูรส ซุกก่อน (คะนอร์) ซุปผง (รสดี)						FS -26 <input type="checkbox"/>
27	ในมื้ออาหารของท่านมักจะมีพริกน้ำปลา หรือ แจ่วบอง หรือซอสสุเขาทอง หรือซอสพริก						FS -27 <input type="checkbox"/>
28	ท่านจะรับประทานน้ำซุพที่มากกับกับอาหารจน หมด หรือรับประทานน้ำก๋วยเตี๋ยวจนหมด						FS -28 <input type="checkbox"/>
พฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีไขมัน							
29	ท่านและครอบครัวเลือกใช้น้ำมันในการ ประกอบอาหารที่เหมาะสม คือใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันถั่วเหลือง ในการผัด ใช้น้ำมันหมู น้ำมันปาล์ม น้ำมันรำข้าว ในการ ทอด						FF -29 <input type="checkbox"/>
30	ท่านเลือกใช้น้ำมันในการประกอบอาหารใน ปริมาณไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน						FF -30 <input type="checkbox"/>
31	ท่านมักจะประกอบอาหารโดยใช้วิธีต้ม นึ่ง ลวก อบ แทนการทอด						FF -31 <input type="checkbox"/>
32	ท่านชอบรับประทานอาหาร เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวราดผัดกระเพรา หมูสามชั้น หนังสัตว์ ไส้กรอก กุนเชียง เบคอน ไก่ทอด หมูทอด ปาท่องโก๋ แคบหมู ก๋วยเตี๋ยวจน กระทาทอด เป็นต้น						FF -32 <input type="checkbox"/>
33	ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงจากกะทิ เช่น แกง เขียวหวาน มัสมั่น แกงกะทิ ต้มข่าไก่ ต้ม สายบัว ก๋วยเตี๋ยวจน ฟักทองแกงบวช บัวลอย เป็นต้น						FF -33 <input type="checkbox"/>
34	ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันทรานส์สูง จำพวก เนย มาร์การีน ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง ขนมกรุบกรอบ (เลย์ รวย เพื่อน ฮานามิ) เป็นต้น						FF -34 <input type="checkbox"/>
35	ท่านรับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ไข่แดง ปลาหมึก อาหาร						FF -35 <input type="checkbox"/>

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับนักวิจัย
	ทะเลที่มีเปลือก (หอยแครง หอยแมลงภู่ หอยนางรม กุ้ง) เป็นต้น						
36	ก่อนเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูป ท่านอ่านฉลากโภชนาการเพื่อพิจารณาปริมาณพลังงาน ใยอาหาร ไขมันทรานส์ โซเดียม ผงชูรส สารกันบูด						FF -36 <input type="checkbox"/>
พฤติกรรมมารับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล							
37	ท่านเลือกใช้น้ำตาลในการปรุงอาหารหรือเครื่องดื่มไม่เกิน 6 ช้อนชา หรือเติมนมข้นหวานในเครื่องดื่มไม่เกิน 1 ช้อนชา						FC -37 <input type="checkbox"/>
38	ท่านขอรับประทานผลไม้ ที่มีรสหวาน เช่น น้อยหน่า ทูเรียน มะม่วงสุก ขนุนสุก ลำไย ละมุด เป็นต้น						FC -38 <input type="checkbox"/>
39	ท่านขอรับประทานขนมหวาน เช่น ผลไม้เชื่อม หม้อแกง สังขยา ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง แกงบวด บัวลอย ลอดช่อง ข้าวเหนียวหน้าต่าง ๆ โรตีสี เป็นต้น						FC -39 <input type="checkbox"/>
40	ท่านรับประทานขนม เช่น ไอศกรีม ลูกอม ช็อกโกแลต เค้ก ขนมปังสอดไส้ครีมต่างๆ เป็นต้น						FC -40 <input type="checkbox"/>
41	ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม โอเลี้ยง ชาเย็น ชานมไข่มุก กาแฟสำเร็จรูป นมเย็น น้ำหวาน น้ำผลไม้บรรจุกล่อง เป็นต้น						FC -41 <input type="checkbox"/>
42	ท่านรับประทานขนมประเภท ขนมทอดเคลือบน้ำตาล เช่น ไข่หงส์ กล้วยข้าวเม่า เป็นต้น						FC -42 <input type="checkbox"/>
43	ท่านมักเติมน้ำตาลลงในอาหารจานเดียว เช่น ราดหน้า ก๋วยเตี๋ยว ผัดซีอิ๊ว ผัดไทย เป็นต้น						FC -43 <input type="checkbox"/>

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการออกกำลังกาย

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติมากที่สุดในแต่ละข้อ โดยมีตัวเลือกดังนี้

- | | | | |
|---|---------------------------|---------|---|
| 5 | ปฏิบัติเป็นประจำ | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 7 วัน |
| 4 | ปฏิบัติบ่อยครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 5-6 วัน |
| 3 | ปฏิบัติบางครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 3-4 วัน |
| 2 | ปฏิบัติน้อยครั้ง | หมายถึง | ปฏิบัติตามข้อความนั้น สัปดาห์ละ 1-2 วัน |
| 1 | ปฏิบัติน้อยมาก/ไม่ปฏิบัติ | หมายถึง | ปฏิบัติได้น้อยมากหรือ ไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น ๆ เลย |

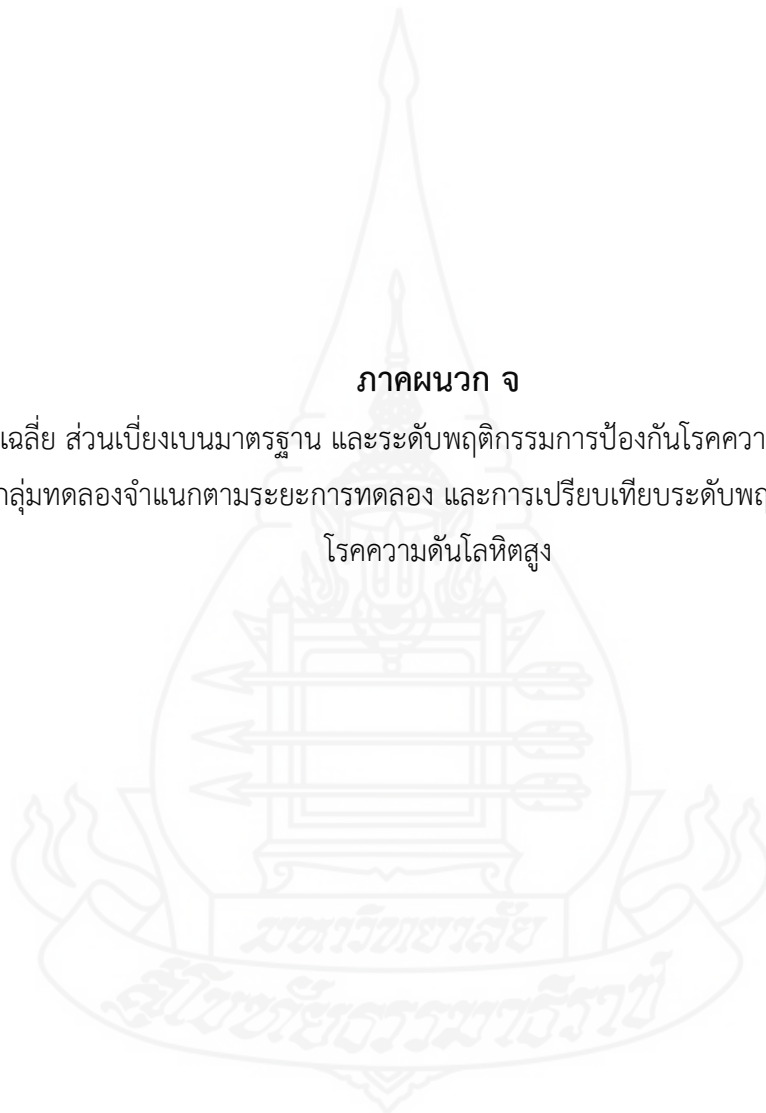
ข้อ	ข้อความ	เป็น ประจำ	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	สำหรับ นักวิจัย
1	ท่านแต่งกายโดยสวมใส่เสื้อผ้าที่มีการระบายอากาศดี และสวมรองเท้าที่เหมาะสมกับกิจกรรมการออกกำลังกาย						Ex -1 <input type="checkbox"/>
2	ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารแล้วประมาณ 2 ชั่วโมง						Ex -2 <input type="checkbox"/>
3	ท่านออกกำลังกายในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง						Ex -3 <input type="checkbox"/>
4	ท่านมีการอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที ก่อนและหลังออกกำลังกาย						Ex -4 <input type="checkbox"/>
5	ท่านออกกำลังกาย เช่น แกว่งแขน เต้นแอโรบิก เต้นบาสโลบ เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องครั้งละอย่างน้อย 30 นาที						Ex -5 <input type="checkbox"/>
6	ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย หายใจเร็ว/แรงกว่าปกติเล็กน้อย แต่ไม่ถึงกับหอบ ยังพูดคุยได้จนจบประโยค ไม่สะดุด หรือจนกระทั่งเหงื่อออก						Ex -6 <input type="checkbox"/>
7	ท่านออกกำลังกายอย่างค่อยเป็นค่อยไปไม่หักโหม						Ex -7 <input type="checkbox"/>

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	สำหรับนักวิจัย
8	ท่านไม่หยุดออกกำลังภายในทันทีแต่ลดความเร็วลงอย่างช้า ๆ						Ex -8 <input type="checkbox"/>
9	ท่านจับชีพจรตนเองที่ข้อมือก่อนออกกำลังกายหลังนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที หลังจากอบอุ่นร่างกายและเริ่มออกกำลังกาย เมื่อออกกำลังกายและหลังจากอบอุ่นร่างกายแล้ว นั่งพัก 5-10 นาทีจนหายเหนื่อย และจับชีพจรอีกครั้ง						Ex -9 <input type="checkbox"/>
10	ท่านออกกำลังกายเวลาใดก็ได้ที่ท่านสะดวกโดยไม่คำนึงสภาพอากาศ เวลา และสถานที่						Ex-10 <input type="checkbox"/>
11	ท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลังก่อนหรือหลังออกกำลังกาย						Ex-11 <input type="checkbox"/>
12	ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นต้น						Ex-12 <input type="checkbox"/>
13	เมื่อท่านพบอาการผิดปกติท่านจะหยุดออกกำลังกายแล้วนั่งพัก						Ex-13 <input type="checkbox"/>
14	ท่านทราบวิธีดูแลตนเองเบื้องต้นเมื่อพบอาการผิดปกติ เช่น ตะคริว หน้ามืด วิงเวียน เป็นต้น						Ex-14 <input type="checkbox"/>

ขอบคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วน

ภาคผนวก จ

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
ของกลุ่มทดลองจำแนกตามระยะการทดลอง และการเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมป้องกัน
โรคความดันโลหิตสูง



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมกำบังโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองจำแนกตามระยะการทดลอง และการเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมกำบังโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ รายข้อ โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดไม่อิสระ (Paired t-test) (n=30)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมทั่วไปในรับประทาน								
อาหาร								
1. ท่านสามารถรับประทานอาหารตรงเวลา	3.60	1.102	ปานกลาง	4.57	0.728	มากที่สุด	-4.455	.000*
2. ท่านรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ	4.30	1.119	มาก	4.80	0.610	มากที่สุด	-2.628	.014*
3. ท่านสามารถรับประทานอาหารในแต่ละมื้อในปริมาณที่เท่า ๆ กัน โดยรับประทานแต่พอรอิม	4.10	1.062	มาก	4.43	0.898	มาก	-1.542	.013*
4. ท่านกินอาหารจุบจิบระหว่างมื้ออาหาร	3.40	1.102	ปานกลาง	4.00	1.017	มาก	-2.426	.022*
5. ท่านรับประทานอาหารเย็นหลังเวลา 19.00 น.	2.50	1.306	ปานกลาง	2.37	1.608	มาก	.315	.755*
6. ท่านรับประทานอาหารมื้อเช้าน้อยที่สุด มื้อกลางวันมากขึ้นมา มื้อเย็นมากที่สุด (อาหารเย็นกินข้าวมากกว่า 2 ทัพพี)ในการประกอบอาหารประเภทการทอดทุกครั้ง เป็นต้น	2.83	1.147	ปานกลาง	3.40	1.476	มาก	-1.694	.001*
7. เมื่อท่านรับประทานอาหารประเภทแป้ง เช่น ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ท่านจะไม่รับประทานข้าวในมือนั้น	2.77	0.817	ปานกลาง	3.70	1.418	มาก	.242	.010*
8. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวของท่านมักซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน หรือชอบรับประทานอาหารนอกบ้าน	3.50	1.106	มาก	3.70	1.055	มาก	-.722	.476*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
ธัญพืช ผักและผลไม้								
9. ท่านรับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวฮาง เป็นต้น ในแต่ละวันไม่เกิน 8 ทัพพี	2.57	0.971	ปานกลาง	2.97	1.326	ปานกลาง	-1.326	.195*
10. ท่านรับประทานถั่วเปลือกแข็ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วอินคา มากกว่า 7 ส่วนต่อวัน (1 ส่วน เท่ากับ 1 ชีด)	2.67	0.758	ปานกลาง	3.23	1.006	ปานกลาง	2.149	.040*
11. ท่านรับประทานผักที่เหมาะสม เช่น รับประทานผักใบเขียว ถั่วฝักยาว ผักกาด ผักบุ้ง ตำลึง คื่นช่าย กวางตุ้ง เป็นต้น ผักสุกไม่น้อยกว่าวันละ 5 ทัพพี หรือผักดิบไม่น้อยกว่าวันละ 10 ทัพพี	3.77	1.006	มาก	4.50	0.820	มากที่สุด	-4.253	.000*
12. ท่านรับประทานผลไม้สดไม่หวานจัด เช่น ฝรั่ง ชมพู่ แก้วมังกร กัลยน้ำว่า มะม่วงดิบ เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 4 ผลขนาดกลาง หรือ 8 ผลขนาดเล็ก	3.23	0.774	มาก	3.53	0.819	มาก	-1.557	.030*
ด้านการออกกำลังกาย								
13. ท่านรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น งา ถั่วขาว คื่นช่าย บล็อกเคอรี่ น้ำส้ม ข้าวโอ๊ต เป็นต้น	2.73	0.785	ปานกลาง	3.63	0.669	มาก	-4.267	.000*
14. ท่านรับประทานอาหารที่มีแมกนีเซียมสูง เช่น ถั่วลิสง น้ำเต้าหู้ ฟองเต้าหู้ เต้าหู้ เป็นต้น	2.77	0.935	ปานกลาง	3.57	0.626	มาก	-3.890	.001*
15. ท่านเลือกรับประทานนมพร่องมันเนย หรือผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 3 ส่วน/วัน (450 ซีซี/วัน)	2.93	0.944	ปานกลาง	3.33	0.922	ปานกลาง	-1.588	.012*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
16. ท่านรับประทานเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น เนื้อปลา เนื้อไม่ติดมัน เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 2 ฝ่ามือต่อวัน	3.63	0.928	มาก	4.13	0.819	มาก	-2.628	.014*
17. ท่านดื่มชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ไม่เกิน 2 ครั้งต่อวัน	2.53	1.306	ปานกลาง	4.53	0.681	มากที่สุด	-6.437	.000*
18. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้าขาว เบียร์ เหล้าแดง ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่ม ผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มต่อวัน (เหล้าขาว/เหล้าแดง 1 ดื่ม 30 cc. เบียร์ 1 ดื่ม 240 cc.)	1.67	1.124	น้อย	4.57	0.679	มากที่สุด	-10.173	.000*
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
โซเดียมสูง								
19. ท่านใช้เกลือแกงปรุงอาหาร ไม่เกิน 1 ช้อนชาต่อวัน หรือหากใช้น้ำปลาแทนไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อ	3.83	1.206	มาก	4.40	0.814	มาก	-2.207	.035*
20. ท่านกินอาหาร ขนม หรือ เครื่องดื่มที่มีโซเดียมสูง เช่น สปอนด์เซอร์ มันฝรั่งทอด ขนมกรุบกรอบ เป็นต้น	3.30	1.055	ปานกลาง	3.70	0.651	มาก	-1.934	.043*
21. ท่านรับประทานอาหารที่มีรสเค็มหรือใช้โซเดียมเป็นส่วนประกอบ เช่น น้ำปลา น้ำปลาร้า ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว ซอสหอย ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ผงชูรส รสดี สารกันบูด อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป ผงฟู (ขนมปัง ขนมเค้ก คุกกี้) เป็นต้น	2.33	0.959	น้อย	4.03	0.850	มาก	-6.456	.000*
22. ท่านรับประทานอาหารที่ใช้เกลือถนอมอาหาร ได้แก่ เช่น เต้าหู้ยี้ แหนม ปูเค็ม ผลไม้ดอง ผักดอง อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น	3.30	1.022	ปานกลาง	3.53	0.819	มาก	-0.942	.354*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
23. ท่านรับประทานผัก ผลไม้หมัก ดอง เช่น หน่อไม้ดอง มะขามดอง มะม่วงดอง ผักเสี้ยนดอง ผักกาด ดอง หอมดอง เป็นต้น	3.43	1.006	ปาน กลาง	3.67	0.661	มาก	-1.191	.243*
24. ท่านจะเติมน้ำปลา ซีอิ๊ว เกลือ ป่น หรือน้ำปลาพริกลงในอาหาร เพิ่มเติมจากที่ปรุงรสมาแล้วทุกครั้ง ที่รับประทานอาหาร	2.80	1.375	ปาน กลาง	4.03	0.809	มาก	-4.644	.000*
25. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ลูกชิ้น หมูยอ กุนเชียง แหนม ดิบ ไส้กรอกอีสาน หม่า ไส้ฉั่ว ปลาต้ม เป็นต้น	3.30	0.794	ปาน กลาง	3.47	0.730	ปาน กลาง	-0.867	.393*
26. ท่านและครอบครัวปรุงอาหาร โดยไม่ใช้ผงชูรส ซุปก้อน (คะนอร์) ซูปผง (รสดี)	3.53	1.383	มาก	3.90	1.094	มาก	-1.233	.028*
27. ในมื้ออาหารของท่านมักจะมี พริกน้ำปลา หรือแจ่วบอง หรือซอส ภูเขาทอง หรือซอสพริก	2.47	1.137	น้อย	3.77	0.935	มาก	-4.448	.000*
28. ท่านจะรับประทานน้ำซุพที่มา กับกับอาหารจานหมด หรือ รับประทานน้ำก๋วยเตี๋ยวจานหมด	3.63	1.129	มาก	3.73	1.172	มาก	-0.317	.754*
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ที่มีไขมัน								
29. ท่านและครอบครัวเลือกใช้ น้ำมันในการประกอบอาหารที่ เหมาะสม คือใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมัน ดอกคำฝอย น้ำมันถั่วเหลือง ในการ ผัด ใช้น้ำมันหมู น้ำมันปาล์ม น้ำมัน รำข้าว ในการทอด	3.87	1.224	มาก	4.03	1.189	มาก	-0.645	.524*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
30. ท่านเลือกใช้ไขมันในการประกอบอาหารในปริมาณไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน	3.47	1.307	ปานกลาง	3.91	0.514	มาก	-2.745	.023*
31. ท่านมักจะประกอบอาหารโดยใช้วิธีต้ม นึ่ง ลวก อบ แทนการทอด	3.70	1.179	มาก	4.01	1.050	มาก	-1.071	.293*
32. ท่านชอบรับประทานอาหาร เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวราดผัดกระเพรา หมูสามชั้น หนังสัตว์ ไส้กรอก กุนเชียง เบคอน ไก่ทอด หมูทอด ปาท่องโก๋ แคนหมู ก๋วยเตี๋ยวทอด ไชนักระเทียมทอด เป็นต้น	3.47	1.106	ปานกลาง	3.83	0.834	มาก	-1.578	.025*
33. ท่านรับประทานอาหารเช้าที่ปรุงจากกะทิ เช่น แกงเขียวหวาน มัสมั่น แกงกะทิ ต้มข่าไก่ ต้มสายบัว ก๋วยเตี๋ยวซี่ พักทองแกงบวช บัวลอย เป็นต้น	3.07	0.776	ปานกลาง	3.50	0.572	มาก	-.215	.831*
34. ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันทรานส์สูง จำพวก เนย มาร์การีน ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง ขนมกรุบกรอบ (เลย์ รวยเพื่อน ฮานามิ) เป็นต้น	3.73	0.907	มาก	3.77	0.817	มาก	-.158	.876*
35. ท่านรับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ไข่แดง ปลาหมึก อาหารทะเลที่มีเปลือก (หอยแครง หอยแมลงภู่ หอยนางรม กุ้ง) เป็นต้น	3.57	0.679	มาก	3.90	0.803	มาก	-1.775	.086*
36. ก่อนเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูป ท่านอ่านฉลากโภชนาการเพื่อพิจารณาปริมาณพลังงาน ใยอาหาร ไขมันทรานส์ โซเดียม ผงชูรส สารกันบูด	3.77	1.357	มาก	4.17	0.834	มาก	-2.343	.090*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
จำพวกแป้งและน้ำตาล								
37. ท่านเลือกใช้น้ำตาลในการปรุงอาหารหรือเครื่องดื่มไม่เกิน 6 ช้อนชา หรือเติมนมข้นหวานในเครื่องดื่มไม่เกิน 1 ช้อนชา	2.90	.995	ปานกลาง	3.30	1.179	ปานกลาง	-1.309	.201*
38. ท่านชอบรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น น้อยหน่า ทุเรียน มะม่วงสุก ขนุนสุก ลำไย ละมุด เป็นต้น	3.03	.999	ปานกลาง	3.53	0.937	มาก	-2.055	.049*
39. ท่านชอบรับประทานขนมหวาน เช่น ผลไม้เชื่อม หม้อแกงสังขยา ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง แกงบวช บัวลอย ลอดช่อง ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ โรตีสี่ เป็นต้น	3.70	0.794	มาก	3.80	0.887	มาก	-.532	.599*
40. ท่านรับประทานขนม เช่น ไอศกรีม ลูกอม ช็อกโกแลต เค้ก ขนมปังสอดไส้ครีมต่างๆ เป็นต้น	3.33	0.805	ปานกลาง	3.87	0.730	มาก	-2.387	.002*
41. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม โอเลี้ยง ชาเย็น ชานมไข่มุก กาแฟสำเร็จรูป นมเย็น น้ำหวาน น้ำผลไม้บรรจุกล่อง เป็นต้น	3.53	0.860	มาก	3.77	0.817	มาก	-1.229	.229*
42. ท่านรับประทานขนมประเภทขนมทอดเคลือบน้ำตาล เช่น ไข่หงส์ กัลล้วยข้าวเม่า เป็นต้น	3.53	0.900	มาก	4.67	.844	มากที่สุด	-4.680	.000*
43. ท่านมักเติมน้ำตาลลงในอาหารจานเดียว เช่น ราดหน้า ก๋วยเตี๋ยว ผัดซีอิ้ว ผัดไทย เป็นต้น	2.83	1.177	ปานกลาง	3.87	0.730	มาก	-4.447	.000*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมกรออกกำลังกาย								
1. ท่านแต่งกายโดยสวมใส่เสื้อผ้าที่มีการระบายอากาศดี และสวมรองเท้าที่เหมาะสมกับกิจกรรมการออกกำลังกาย	3.57	1.357	มาก	4.27	0.944	มาก	-2.395	.023*
2. ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารแล้วประมาณ 2 ชั่วโมง	2.60	1.303	ปานกลาง	4.17	1.315	มาก	-4.460	.000*
3. ท่านออกกำลังกายในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง	3.80	1.297	มาก	4.53	0.900	มากที่สุด	-2.552	.016*
4. ท่านมีการอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที ก่อนและหลังออกกำลังกาย	3.37	1.326	ปานกลาง	4.63	0.850	มากที่สุด	-4.604	.000*
5. ท่านออกกำลังกาย เช่น แกว่งแขน เต้นแอโรบิก เต้นบาสโลบ เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องครั้งละอย่างน้อย 30 นาที	3.53	1.137	มาก	4.53	0.681	มากที่สุด	-4.257	.000*
6. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย หายใจเร็ว/แรงกว่าปกติ เล็กน้อย แต่ไม่ถึงกับหอบ ยังพูดคุยได้จนจบประโยค ไม่สะดุด หรือจนกระทั่งเหงื่อออก	2.67	1.028	ปานกลาง	4.27	1.143	มาก	-5.845	.000
7. ท่านออกกำลังกายอย่างค่อยเป็นค่อยไปไม่หักโหม	3.70	1.236	มาก	4.53	0.860	มากที่สุด	-3.068	.005*
8. ท่านไม่หยุดออกกำลังกายในทันทีแต่ลดความเร็วลงอย่างช้าๆ	3.30	1.466	ปานกลาง	4.60	0.814	มากที่สุด	-4.640	.000*

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
9. ท่านจับชีพจรตนเองที่ข้อมือก่อน ออกกำลังกายหลังนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที หลังจากอบอุ่นร่างกายและ เริ่มออกกำลังกาย เมื่อออกกำลัง กายและหลังจากอบอุ่นร่างกายแล้ว นั่งพัก 5-10 นาทีจนหายเหนื่อย และจับชีพจรอีกครั้ง	2.80	1.375	ปาน กลาง	3.90	1.296	มาก	-3.705	.001*
10. ท่านออกกำลังกายเวลาใดก็ได้ ที่ท่านสะดวก โดยไม่คำนึงสภาพ อากาศ เวลา และสถานที่	3.00	1.313	ปาน กลาง	2.70	1.535	ปาน กลาง	.858	.398
11. ท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลังก่อน หรือหลังออกกำลังกาย	3.40	0.855	ปาน กลาง	4.70	0.596	มาก ที่สุด	-4.557	.000*
12. ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะ ออกกำลังกาย เช่น แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นต้น	2.43	1.278	น้อย	3.33	1.516	มาก	-2.851	.008*
13. เมื่อท่านพบอาการผิดปกติท่าน จะหยุดออกกำลังกายแล้วนั่งพัก	2.87	1.383	ปาน กลาง	4.50	1.042	มาก ที่สุด	-5.226	.000*
14. ท่านทราบวิธีดูแลตนเอง เบื้องต้นเมื่อพบอาการผิดปกติ เช่น ตะคริว หน้ามืด วิงเวียน เป็นต้น	3.07	1.530	ปาน กลาง	4.37	1.189	มาก	-4.448	.000*

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองจำแนกตามระยะการทดลอง และการเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงหลังใช้โปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ รายข้อ โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ (Independent t-test) (n=30)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมทั่วไปในรับประทาน								
อาหาร								
1. ท่านสามารถรับประทานอาหารตรงเวลา	4.57	0.728	มากที่สุด	3.50	0.861	มาก	5.182	.000*
2. ท่านรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ	4.80	0.610	มากที่สุด	3.77	0.971	มาก	4.934	.000*
3. ท่านสามารถรับประทานอาหารในแต่ละมื้อในปริมาณที่เท่าๆ กัน โดยรับประทานแต่พอลิม	4.43	0.898	มาก	3.47	0.973	ปานกลาง	3.999	.000*
4. ท่านกินอาหารจุบจิบระหว่างมื้ออาหาร	4.00	1.017	มาก	2.50	0.731	ปานกลาง	6.559	.000*
5. ท่านรับประทานอาหารเย็นหลังเวลา 19.00 น.	2.37	1.608	น้อย	2.23	0.774	น้อย	.409	.684*
6. ท่านรับประทานอาหารมื้อเช้า น้อยที่สุด มื้อกลางวันมากขึ้น มื้อเย็นมากที่สุด (อาหารเย็นกินข้าวมากกว่า 2 ทัพพี)ในการประกอบอาหารประเภทการทอดทุกครั้ง เป็นต้น	3.40	1.476	มาก	2.50	0.861	ปานกลาง	2.884	.005*
7. เมื่อท่านรับประทานอาหารประเภทแป้ง เช่น ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ท่านจะไม่รับประทานข้าวในมื้อนั้น	3.70	1.418	มาก	3.60	0.932	มาก	-2.905	.005*
8. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวของท่านมักซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน หรือขอรับประทานอาหารนอกบ้าน	3.70	1.055	มาก	2.80	0.847	ปานกลาง	3.643	.001*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
ธัญพืช ผักและผลไม้								
9. ท่านรับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวฮาง เป็นต้น ในแต่ละวันไม่เกิน 8 ทัพพี	2.97	1.326	มาก	3.13	0.860	ปานกลาง	-0.578	.566*
10. ท่านรับประทานถั่วเปลือกแข็ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วอินคา มากกว่า 7 ส่วนต่อวัน (1 ส่วน เท่ากับ 1 ชีด)	3.23	1.006	มาก	3.10	0.923	ปานกลาง	-3.477	.001*
11. ท่านรับประทานผักที่เหมาะสม เช่น รับประทานผักใบเขียว ถั่วฝักยาว ผักกาด ผักบั้ง ตำลึง คื่นช่าย กวางตุ้ง เป็นต้น ผักสุกไม่น้อยกว่าวันละ 5 ทัพพี หรือผักดิบไม่น้อยกว่าวันละ 10 ทัพพี	4.50	0.820	มากที่สุด	3.40	1.003	ปานกลาง	4.649	.000*
12. ท่านรับประทานผลไม้สดไม่หวานจัด เช่น ฝรั่ง ชมพู แก้วมังกร ถั่วลิสง มะม่วงดิบ เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 4 ผลขนาดกลาง หรือ 8 ผลขนาดเล็ก	3.53	0.819	มาก	3.30	0.915	ปานกลาง	1.040	.030*
ด้านการออกกำลังกาย								
13. ท่านรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นม ถั่วขาว คื่นช่าย บล็อกเคอรี่ น้ำส้ม ข้าวโอ๊ต เป็นต้น	3.63	0.669	มาก	3.10	0.885	ปานกลาง	2.634	.011*
14. ท่านรับประทานอาหารที่มีแมกนีเซียมสูง เช่น ถั่วลิสง น้ำเต้าหู้ ฟองเต้าหู้ เต้าหู้ เป็นต้น	3.57	0.626	มาก	3.30	0.837	ปานกลาง	1.398	.168*
15. ท่านเลือกรับประทานนมพร่องมันเนย หรือผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 3 ส่วน/วัน (450 ซีซี/วัน)	3.33	0.922	มาก	3.30	0.915	ปานกลาง	.141	.889*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
16. ท่านรับประทานเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น เนื้อปลา เนื้อไม่ติดมัน เป็นต้น ไม่น้อยกว่าวันละ 2 ฝ่ามือต่อวัน	4.13	0.819	มาก	3.40	0.855	ปานกลาง	3.392	.001*
17. ท่านดื่มชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ไม่เกิน 2 ครั้งต่อวัน	4.53	0.681	มากที่สุด	3.33	0.922	ปานกลาง	5.732	.000*
18. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้าขาว เบียร์ เหล้าแดง ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่ม ผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มต่อวัน (เหล้าขาว/เหล้าแดง 1 ดื่ม 30 cc. เบียร์ 1 ดื่ม 240 cc.)	4.57	0.679	มากที่สุด	2.87	1.106	ปานกลาง	7.175	.000*
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
โซเดียมสูง								
19. ท่านใช้เกลือแกงปรุงอาหาร ไม่เกิน 1 ช้อนชาต่อวัน หรือหากใช้น้ำปลาแทนไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อ	4.40	0.814	มาก	3.47	0.973	ปานกลาง	4.030	.000*
20. ท่านกินอาหาร ขนม หรือ เครื่องดื่มที่มีโซเดียมสูง เช่น สปอนด์เซอร์ มันฝรั่งทอด ขนมกรุบกรอบ เป็นต้น	3.70	0.651	มาก	2.73	5.583	ปานกลาง	4.032	.000*
21. ท่านรับประทานอาหารที่มีรสเค็มหรือใช้โซเดียมเป็นส่วนประกอบ เช่น น้ำปลา น้ำปลาร้า ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว ซอสหอย ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ผงชูรส รสดี สารกันบูด อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป ผงฟู (ขนมปัง ขนมเค้ก คุกกี้) เป็นต้น	4.03	0.850	มาก	2.67	0.959	ปานกลาง	5.841	.000*
22. ท่านรับประทานอาหารที่ใช้เกลือถนอมอาหาร ได้แก่ เช่น เต้าหู้ยี้ แหนม ปูเค็ม ผลไม้ดอง ผักดอง อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น	3.53	0.819	มาก	2.97	1.033	ปานกลาง	2.354	.022*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
23. ท่านรับประทานผัก ผลไม้หมัก ดอง เช่น หน่อไม้ดอง มะขามดอง มะม่วงดอง ผักเสี้ยนดอง ผักกาด ดอง หอมดอง เป็นต้น	3.67	0.661	มาก	3.03	1.159	ปาน กลาง	2.600	.012*
24. ท่านจะเติมน้ำปลา ซีอิ๊ว เกลือ ป่น หรือน้ำปลาพริกลงในอาหาร เพิ่มเติมจากที่ปรุงรสมาแล้วทุกครั้ง ที่รับประทานอาหาร	4.03	0.809	มาก	2.90	1.094	ปาน กลาง	4.563	.000*
25. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ลูกชิ้น หมูยอ กุนเชียง แหนม ดิบ ไส้กรอกอีสาน หม่า ไส้อั่ว ปลาต้ม เป็นต้น	3.47	0.730	มาก	3.03	0.890	ปาน กลาง	2.062	.044*
26. ท่านและครอบครัวปรุงอาหาร โดยไม่ใช่ผงชูรส ซุปก้อน (คะนอร์) ซุปผง (รสดี)	3.90	1.094	มาก	3.00	1.017	ปาน กลาง	3.300	.002*
27. ในมื้ออาหารของท่านมักจะมี พริกน้ำปลา หรือแจ่วบอง หรือซอส ภูเขาทอง หรือซอสพริก	3.77	0.935	มาก	2.57	0.858	ปาน กลาง	5.178	.000*
28. ท่านจะรับประทานน้ำซุพที่มาก กับกับอาหารจานหมด หรือ รับประทานน้ำก๋วยเตี๋ยวจานหมด	3.73	1.172	มาก	2.73	0.944	ปาน กลาง	3.638	.001*
พฤติกรรมมารับประทานอาหารที่ มีไขมัน								
29. ท่านและครอบครัวเลือกใช้ น้ำมันในการประกอบอาหารที่ เหมาะสม คือใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมัน ดอกคำฝอย น้ำมันถั่วเหลือง ในการ ผัด ใช้น้ำมันหมู น้ำมันปาล์ม น้ำมัน รำข้าว ในการทอด	4.03	1.189	มาก	3.27	0.980	ปาน กลาง	2.095	.041*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
30. ท่านเลือกใช้น้ำมันในการประกอบอาหารในปริมาณไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน	3.91	0.514	มาก	3.03	0.964	ปานกลาง	1.502	.139*
31. ท่านมักจะประกอบอาหารโดยใช้วิธีต้ม นึ่ง ลวก อบ แทนการทอด	4.01	1.050	มาก	3.57	1.006	มาก	1.632	.018*
32. ท่านชอบรับประทานอาหาร เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวราดผัดกระเพรา หมูสามชั้น หนังสัตว์ ไส้กรอก กุนเชียง เบคอน ไก่ทอด หมูทอด ปาท่องโก๋ แครกหมู กลัวยทอด ไช้หนักระทาด เป็นต้น	3.83	0.834	มาก	2.87	0.973	ปานกลาง	4.131	.000*
33. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงจากกะทิ เช่น แกงเขียวหวาน มีส่วนผสม แกงกะทิ ต้มข่าไก่ ต้มสายบัว กลัวยาวชี่ ฟักทองแกงบวช บัวลอย เป็นต้น	3.50	0.572	มาก	3.07	0.868	ปานกลาง	2.282	.026*
34. ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันทรานส์สูง จำพวก เนย มาร์การีน ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง ขนมกรุบกรอบ (เลย์ รวยเพื่อน ฮานามิ) เป็นต้น	3.77	0.817	มาก	3.03	0.850	ปานกลาง	3.406	.001*
35. ท่านรับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ไช้แดง ปลาหมึก อาหารทะเลที่มีเปลือก (หอยแครง หอยแมลงภู่ หอยนางรม กุ้ง) เป็นต้น	3.90	0.803	มาก	3.17	1.020	ปานกลาง	3.094	.003*
36. ก่อนเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูป ท่านอ่านฉลากโภชนาการเพื่อพิจารณาปริมาณพลังงาน ใยอาหาร ไขมันทรานส์ โซเดียม ผงชูรส สารกันบูด	4.17	0.834	มาก	3.17	0.950	ปานกลาง	4.333	.000*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร								
จำพวกแป้งและน้ำตาล								
37. ท่านเลือกใช้น้ำตาลในการปรุงอาหารหรือเครื่องต้มไม่เกิน 6 ช้อนชา หรือเติมนมข้นหวานในเครื่องต้มไม่เกิน 1 ช้อนชา	3.30	1.179	มาก	2.87	0.860	ปานกลาง	1.626	.110*
38. ท่านชอบรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น น้อยหน่า ทุเรียน มะม่วงสุก ขนุนสุก ลำไย ละมุด เป็นต้น	3.53	0.937	มาก	3.00	0.788	ปานกลาง	2.386	.020*
39. ท่านชอบรับประทานขนมหวาน เช่น ผลไม้เชื่อม หม้อแกง สังขยา ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง แงบวช บัวลอย ลอดช่อง ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ โรตีสี่ เป็นต้น	3.80	0.887	มาก	2.97	0.890	ปานกลาง	3.633	.001*
40. ท่านรับประทานขนม เช่น ไอศกรีม ลูกอม ช็อกโกแลต เค้ก ขนมปังสอดไส้ครีมต่างๆ เป็นต้น	3.87	0.730	มาก	3.13	0.900	ปานกลาง	3.467	.001*
41. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม โอเลี้ยง ชาเย็น ชานม ไข่มุก กาแฟสำเร็จรูป นมเย็น น้ำหวาน น้ำผลไม้บรรจุกล่อง เป็นต้น	3.77	0.817	มาก	2.77	1.006	ปานกลาง	4.225	.000*
42. ท่านรับประทานขนมประเภทขนมทอดเคลือบน้ำตาล เช่น ไข่หงส์ กล้วยข้าวเม่า เป็นต้น	4.67	.844	มากที่สุด	3.07	0.980	ปานกลาง	1.921	.060*
43. ท่านมักเติมน้ำตาลลงในอาหารจานเดียว เช่น ราดหน้า ก๋วยเตี๋ยว ผัดซีอิ้ว ผัดไทย เป็นต้น	3.87	0.730	มาก	2.83	0.913	ปานกลาง	4.841	.000*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
พฤติกรรมกรออกกำลังกาย								
1. ท่านแต่งกายโดยสวมใส่เสื้อผ้าที่มีการระบายอากาศดี และสวมรองเท้าที่เหมาะสมกับกิจกรรมการออกกำลังกาย	4.27	0.944	มาก	3.33	0.758	ปานกลาง	4.221	.000*
2. ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารแล้วประมาณ 2 ชั่วโมง	4.17	1.315	มาก	3.13	1.008	ปานกลาง	3.415	.001*
3. ท่านออกกำลังกายในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง	4.53	0.900	มากที่สุด	3.63	1.033	มาก	3.598	.001*
4. ท่านมีการอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที ก่อนและหลังออกกำลังกาย	4.63	0.850	มากที่สุด	3.53	1.074	มาก	4.398	.000*
5. ท่านออกกำลังกาย เช่น แกว่งแขน เต้นแอโรบิก เต้นบาสโลบ เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องครั้งละอย่างน้อย 30 นาที	4.53	0.681	มากที่สุด	3.47	1.074	ปานกลาง	4.592	.000*
6. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย หายใจเร็ว/แรงกว่าปกติ เล็กน้อย แต่ไม่ถึงกับหอบ ยังพูดคุยได้จนจบประโยค ไม่สะดุด หรือจนกระทั่งเหงื่อออก	4.27	1.143	มาก	3.43	0.898	ปานกลาง	3.141	.003*
7. ท่านออกกำลังกายอย่างค่อยเป็นค่อยไปไม่หักโหม	4.53	0.860	มากที่สุด	3.37	1.066	ปานกลาง	4.664	.000*
8. ท่านไม่หยุดออกกำลังกายในทันทีแต่ลดความเร็วลงอย่างช้าๆ	4.60	0.814	มากที่สุด	3.50	1.042	มาก	4.557	.000*

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
9. ท่านจับชีพจรตนเองที่ข้อมือก่อน ออกกำลังกายหลังนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที หลังจากอบอุ่นร่างกายและ เริ่มออกกำลังกาย เมื่อออกกำลัง กายและหลังจากอบอุ่นร่างกายแล้ว นั่งพัก 5-10 นาทีจนหายเหนื่อย และจับชีพจรอีกครั้ง	3.90	1.296	มาก	3.30	0.988	ปาน กลาง	2.017	.048*
10. ท่านออกกำลังกายเวลาใดก็ได้ที่ ท่านสะดวก โดยไม่คำนึงสภาพ อากาศ เวลา และสถานที่	2.70	1.535	ปาน กลาง	2.57	1.135	ปาน กลาง	.383	.703*
11. ท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลังก่อน หรือหลังออกกำลังกาย	4.70	0.596	มาก ที่สุด	3.33	1.028	ปาน กลาง	6.298	.000*
12. ท่านสังเกตอาการผิดปกติขณะ ออกกำลังกาย เช่น แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หัวใจเต้นผิดปกติ วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นต้น	3.33	1.516	มาก	2.97	0.999	ปาน กลาง	1.106	.273*
13. เมื่อท่านพบอาการผิดปกติท่าน จะหยุดออกกำลังกายแล้วนั่งพัก	4.50	1.042	มาก ที่สุด	3.30	1.119	ปาน กลาง	4.299	.000*
14. ท่านทราบวิธีดูแลตนเอง เบื้องต้นเมื่อพบอาการผิดปกติ เช่น ตะคริว หน้ามืด วิงเวียน เป็นต้น	4.37	1.189	มาก	3.33	0.994	ปาน กลาง	3.653	.001*

ภาคผนวก ฉ

การทดสอบ Assumption กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ
โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test



ตารางที่ 1 การทดสอบ Assumption กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

พฤติกรรม (N=30)	\bar{X}	S.D.	t	P-value
กลุ่มเปรียบเทียบก่อนทดลอง				
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร	3.35	3.38	.176	.058
พฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้	3.29	5.71	.125	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง	2.93	5.20	.190	.007
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน	3.27	3.25	.162	.043
พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง และน้ำตาล	3.13	7.15	.217	.001
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.44	6.47	.146	.104
พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.14	3.05	.117	.041
ดัชนีมวลกาย	25.59	3.03	.120	.200
รอบเอว	85.07	8.75	.147	.098
ความดันโลหิตซิสโตลิก	130.03	4.93	.114	.200
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	75.45	7.08	.145	.110
กลุ่มเปรียบเทียบหลังทดลอง				
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร	3.05	2.38	.105	.200
พฤติกรรมการรับประทานธัญพืช ผักและผลไม้	3.22	6.20	.161	.055
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง	3.01	6.82	.160	.058
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน	3.14	2.75	.231	.000
พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง และน้ำตาล	2.94	3.87	.129	.200
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.30	6.92	.123	.200
พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.32	3.06	.125	.210
ดัชนีมวลกาย	25.71	3.06	.137	.160
รอบเอว	84.23	8.01	.114	.200
ความดันโลหิตซิสโตลิก	127.63	5.70	.143	.122
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	76.16	4.74	.177	.017

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พฤติกรรม (N=30)	\bar{X}	S.D.	t	P-value
กลุ่มทดลองก่อนทดลอง				
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร	3.38	3.19	.134	.176
พฤติกรรมการรับประทานอาหารธัญพืช ผักและผลไม้	2.85	3.30	.127	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง	3.19	4.00	.095	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน	3.65	3.48	.103	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง และน้ำตาล	3.38	3.58	.092	.200
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.22	8.34	.120	.200
พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.25	2.43	.130	.013
ดัชนีมวลกาย	27.13	3.16	.082	.200
รอบเอว	90.83	8.50	.133	.189
ความดันโลหิตซิสโตลิก	129.80	7.16	.104	.200
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	75.15	7.32	.182	.013
กลุ่มทดลองหลังทดลอง				
พฤติกรรมทั่วไปในการรับประทานอาหาร	3.75	3.58	.120	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารธัญพืช ผักและผลไม้	3.70	4.03	.131	.198
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโซเดียมสูง	3.82	3.43	.122	.200
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมัน	2.76	2.76	.172	.054
พฤติกรรมการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง และน้ำตาล	3.66	3.23	.182	.013
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	4.21	6.23	.265	.000
พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.87	3.27	.079	.200
ดัชนีมวลกาย	25.76	3.32	.120	.200
รอบเอว	87.23	8.06	.147	.098
ความดันโลหิตซิสโตลิก	121.50	8.55	.145	.110
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	74.00	6.09	.114	.200

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายศราวุฒิ บุญญะรัง
วัน เดือน ปีเกิด	1 มกราคม 2531
สถานที่เกิด	อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี พ.ศ. 2554
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนสวรรค์ ตำบลโคกกลาง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

