

ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม  
ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี

ร้อยเอกหญิง อำไพ ขำลอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการ  
ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวนจังหวัดลพบุรี



ร้อยเอกหญิง คำไพ ขำลออ

ผู้วิจัย



อาจารย์ ทศนีย์ รวีวรกุล,

ปร.ด. (การพยาบาล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



รองศาสตราจารย์ สุรินทร์ กลัมพากร,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวัฒน์ ศรีสรณ์ตร,

ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และ

สาธารณสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., วว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ็ชรพร เกิดมงคล,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม  
ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

วันที่ 17 ธันวาคม 2553

ร้อยเอกหญิง อัมไพ จำลออ

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นรลักษณ์ เอื้อกิจ,

ปร.ค. (การพยาบาล)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ทศนีย์ รวีวรกุล,

ปร.ค. (การพยาบาล)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สุรินทร กลัมพากร,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวัฒน์ ศรีสรจันทร์,

ปร.ค. (สังคมศาสตร์การแพทย์และ

สาธารณสุข)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ.,ว. ออร์โทปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ พิทยา จารุพนผล,

พ.บ.,อ.ว. (ระบาดวิทยา)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดีจาก อาจารย์ ดร.ทัศนีย์ รวีวรกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ กลัมพากร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ ศรีสรฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและการแก้ไขข้อบกพร่อง ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ ละกำป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาวี่ จันทนะโสทธิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลัดขันธ์ เอื้อกิจ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่ามาเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณทีมช่วยวิจัย หน่วยปฐมภูมิโรงพยาบาลอานันทมหิดล ขอขอบพระคุณ พลตรีนายแพทย์คิดต์ สิงหเสณีย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอานันทมหิดล ณ ขณะทำการศึกษาและผู้บัญชาการกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์เป็นอย่างสูงที่ทำให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุพการี คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้คำแนะนำ และกำลังใจตลอดจนประสบความสำเร็จในการศึกษา รวมทั้งขอบคุณเจ้าหน้าที่ของภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข และเพื่อนนักศึกษาที่ให้แรงสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ร้อยเอกหญิง อำไพ จำลออ

ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี

EFFECTS OF THE TRANSTHEORETICAL MODEL APPLICATION TO PROMOTE HYPERTENSION PREVENTION BEHAVIORS IN NON-COMMISSIONED OFFICERS, LOPBURI PROVINCE.

อำไพ ขำลอบ 5037020 PHPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ทศนีย์ รัววิรุณ, ปร.ด. (การพยาบาล), สุรินทร กลัมพากร, Ph.D. (NURSING), สุวัฒน์ ศรีสรจักร, ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นทหารชั้นประทวน ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย การสร้างความตระหนักโดยแบบประเมินความเสี่ยง อภิปรายผลกระทบตนเองและต่อบุคคลรอบข้างหลังจากชมวีซีดีผู้เกิดภาวะแทรกซ้อน ประเมินข้อดีข้อเสีย ตั้งเป้าหมายให้คำสัญญาต่อตนเอง สาธิตและทดลองปฏิบัติ อภิปรายกลุ่ม เสริมแรงโดยการมอบรางวัลและเกียรติบัตร กลุ่มเปรียบเทียบให้สุขศึกษา 1 ครั้ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งสร้างขึ้นโดยผู้วิจัย เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ทดสอบสมมุติฐานด้วย Dependent t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนระดับความดันโลหิตตัวบนพบว่าการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 ในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบพบว่าระดับความดันโลหิตตัวบนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ผลการศึกษาได้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมในกลุ่มเสี่ยงที่มีความหลากหลายด้านความตระหนัก ความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ควรจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับแต่ละขั้นพฤติกรรมหรือมีความเหมาะสมกับแต่ละบุคคลในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดกิจกรรมให้มีความเฉพาะเจาะจงกับความพร้อมและลักษณะพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างด้านความพร้อม

คำสำคัญ : โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง/ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม/ ความสมดุลการตัดสินใจ/ การรับรู้ความสามารถตนเอง

EFFECTS OF THE TRANSTHEORETICAL MODEL APPLICATION TO PROMOTE HYPERTENSION PREVENTION BEHAVIORS IN NON-COMMISSIONED OFFICERS, LOPBURI PROVINCE.

UMPAI KUMLA-OR 5037020 PPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE: TASSANEE RAWIWORRAKUL, Ph.D.(NURSING), SURINTORN KALAMPAKORN, Ph.D.(NURSING), SUWAT SRISORRACHATR, Ph. D. (MEDICAL SOCIAL SCIENCE AND PUBLIC HEALTH)

ABSTRACT

This study was a quasi-experimental research designed to study the effects of a preventive program which applied the Transtheoretical Model to non-commissioned officers in Lopburi Province. The samples consisted of 64 prehypertensive individuals, 32 in the experimental group and 32 in the comparison group. The experimental group was exposed to a 6 week health education program including risk assessment, group discussion, arousing emotion, decision making, goal identification, commitment making, demonstrations, knowledge sharing, and rewarding, while the comparison group received a session of health education. Data were collected before and after the intervention and at 2 weeks were followed up by questionnaires. Data analyses were performed using frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square, dependent t-test, and independent t-test.

At the 4<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> week the results after the intervention showed that decisional balance, self- efficacy, hypertension prevention behaviors of the experimental group were significantly ( $p < 0.05$ ) higher than the pre-test and higher than those of the comparison group, but the systolic blood pressure level was not different.

It is recommended that the Transtheoretical Model be applied to the public health interventions, as the model has potential for individual interventions especially among those who are at different stages of readiness to perform.

KEY WORDS: HYPERTENSION PREVENTION PROGRAM/ THE TRANSTHEORETICAL MODEL/ DECISION BALANCE/ SELF - EFFICACY

188 pages

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
<b>บทที่ 1      บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ปัญหาการวิจัย	6
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
สมมุติฐานการวิจัย	7
ขอบเขตในการวิจัย	8
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	8
<b>บทที่ 2      วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>11</b>
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง	11
แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	35
<b>บทที่ 3      วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>48</b>
รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	61

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	<b>62</b>
ส่วนที่ 1 คุณลักษณะประชากร	63
ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบขั้นพฤติกรรม	65
ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง	67
ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	71
ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม	74
<b>บทที่ 5 อภิปรายผล</b>	<b>80</b>
<b>บทที่ 6 บทสรุป</b>	<b>92</b>
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	98
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	118
บรรณานุกรม	133
ภาคผนวก	140
ภาคผนวก ก	
ภาคผนวก ข	
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1	เกณฑ์การแบ่งระดับความดันโลหิตของสถาบันและองค์การนานาชาติ (JNCs)	14
2	ชนิดอาหารแบบ DASH ที่ให้พลังงานเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรี	22
3	สัดส่วนอาหารแบบ DASH ที่ควรบริโภคในแต่ละวัน	24
4	ปริมาณเกลือในอาหารชนิดต่างๆ	25
5	ปริมาณ โซเดียมในอาหารปรุงรส	26
6	ปริมาณ โซเดียมในอาหารไทย	27
7	ปริมาณ โคลเลสเตอรอลในอาหาร 100 กรัม	28
8	กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายระดับปานกลาง	32
9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล	64
10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ก่อนการทดลองครั้งที่ 1, 2, 3 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และ 6	66
11	จำนวนร้อยละและการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามกลุ่มกิจกรรม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	67
12	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง	69
13	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	73
14	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	77

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 มิติด้านเวลาในแต่ละขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง	36
2 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนพฤติกรรมกับความสมดุลในการตัดสินใจ ในพฤติกรรมที่มีผลเสีย	40
3 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนพฤติกรรมกับความสมดุลในการตัดสินใจ ในพฤติกรรมที่มีผลดี	40
4 การประยุกต์ใช้สมดุลในการตัดสินใจในการออกกำลังกาย	41
5 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการเผชิญกับสิ่งล่อลวงที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์	42
6 ความสัมพันธ์ 4 องค์ประกอบหลักของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	45
7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	47
8 แผนภูมิการวิจัย	48
9 การแบ่งเขตพื้นที่ทดลอง	50
10 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมในการวิจัย	60

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันในยุคที่มีการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว นิยมความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ เช่น การรับประทานอาหารจานด่วนหรืออาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการน้อยและประกอบด้วยแป้ง ไขมัน และเกลือในปริมาณที่มาก การบริโภคผักและผลไม้ที่น้อย การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ลดลงจากลักษณะการทำงานนั่งโต๊ะเป็นส่วนใหญ่ มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ยานพาหนะ, อุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดอัตราโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น จากรายงานการศึกษาทางระบาดวิทยาจากการรวบรวมงานวิจัยจากแหล่งข้อมูล MEDLINE ในปี พ.ศ.2523-2545 พบผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 26.4 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ปี พ.ศ.2543 หรือประมาณ 972 ล้านคน 333 ล้านคนในประเทศที่พัฒนาแล้วและ 639 ล้านคน ในประเทศที่กำลังพัฒนา (Kearney et al., 2005) สถิติในประเทศไทย จำนวนและอัตราผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรค จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข (ไม่รวม กทม.) พ.ศ.2552 พบอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 981.48 ต่อแสนประชากร สูงเป็นอันดับสองรองจากความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิซึมอื่นๆ (กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular Disease), โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke), และโรคที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral Artery Disease), โรคหัวใจวาย (Heart Failure), และโรคไตวาย (End Stage Renal Disease) (European Society of Hypertension and European Society of Cardiology: ESH&ESC, 2007: 1464) นอกจากนี้ยังสามารถทำให้เสียชีวิตและเกิดภาวะทุพพลภาพ ปี พ.ศ.2550 ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 และโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 13 (Xu. et al., 2010) สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ.2552 สถิติผู้เสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) จำนวน 2,295 คน คิดเป็น 3.6 คนต่อแสนประชากร โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) (I60-I69) จำนวน 13,353 คน คิดเป็น 21.0 คนต่อ

แสนประชากร เป็นหนึ่งในสิบอันดับแรกของสาเหตุการตายในกลุ่มโรคไม่ติดเชื้อ (กระทรวงสาธารณสุข, 2552) เห็นได้ว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในปัจจุบัน

ร้อยละ 90 ของโรคความดันโลหิตสูงเป็นชนิดไม่ทราบสาเหตุ (ชมพูนุท อ่องจรีต, 2527: 128; พิงใจ งามอุโฆษ, 2539: 158-159) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการปรับพฤติกรรม การออกกำลังกาย, การรับประทานอาหารที่มีผักและผลไม้สูง ลดเค็ม ลดมันหรือกลุ่มอาหารแบบ DASH Diet (Dietary Approaches to Stop Hypertension) จะช่วยป้องกันหรือลดอัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้ โดยที่ต้องปฏิบัติอย่างถูกต้องสม่ำเสมอและเพียงพอ (ESH & ESC, 2007: 1490-1491; วิล พัววิล, 2549: 4) นอกจากนี้การป้องกันการเกิดโรคหรือ Primary Prevention จะมีผลดีกว่าการลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหรือ Secondary Prevention สามารถลดค่ารักษาพยาบาล ลดอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงได้ สถาบันความร่วมมือของสหรัฐอเมริกาหรือที่เรียกว่า Joint National Committee: JNC (JNC 7, 2003) ได้ปรับการจำแนกระดับความดันโลหิต โดยกำหนดความดันโลหิต 120-139 และ/หรือ 80-89 มิลลิเมตรปรอท เป็นความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) ก่อนเข้าสู่ระดับที่ 1 ของโรคความดันโลหิตสูง (Grade 1 Hypertension) ในระยะนี้เน้นการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงหรือยืดระยะเวลาในการเข้าสู่ระดับที่ 1 ของโรคความดันโลหิตสูงให้ยาวมากขึ้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular Disease) และเพื่อเป็นแนวทางกับบุคลากรทางด้านสาธารณสุขร่วมมือกับบทบาทในการสร้างโปรแกรมหรือแนวทางในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมต่อไป (ESH & ESC, 2007: 1488)

จากการศึกษาของ ศรีนภัสร์ เนตรณรงค์พร (2551) ในการสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์แบบทดลองและแบบกึ่งทดลองที่เกี่ยวกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย ทั้งหมด 77 เรื่องตั้งแต่ พ.ศ.2523 ถึง พ.ศ.2548 พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารักษาในคลินิกความดันโลหิตสูงและมีส่วนน้อยที่ทำการศึกษาในชุมชน อีกทั้งพบการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงน้อยอาจเนื่องจากยังไม่มีกำหนดความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ความสนใจในการศึกษาการปรับพฤติกรรมพบในกลุ่มระดับความดันที่ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงแล้ว เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน งานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเพื่อปรับพฤติกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงจึงมีน้อย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามักใช้เกณฑ์ในเรื่องอายุและระดับความดันโลหิตเป็นปัจจัยในการคัดกลุ่มเสี่ยง เช่น การศึกษาของ เตือนใจ หมวกแก้ว (2540) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของนายทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี โดยกลุ่มตัวอย่าง อายุ 35-60 ปี ระดับความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 140-160/90-95 มิลลิเมตรปรอท การศึกษา ของอนุชานิลอยู่ (2542) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนที่อายุระหว่าง 40-59 ปี อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี การศึกษาของ จิตชนก หัสดี (2542) ศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดในการสร้างพลังในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มนายทหารชั้นประทวน กรมพลธิการทหารบก จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่าง อายุ 40-60 ปี มีระดับความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 140-160/90-95 มิลลิเมตรปรอท การศึกษาของ อรุณฯ พงษ์สมบูรณ์ (2551) ศึกษาโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงด้านประวัติครอบครัว น้ำหนักเกินและอายุ 40-59 ปี จากการศึกษางานวิจัยขั้นต้นพบว่า ระดับความดันโลหิตที่คัดเลือกลงในช่วงก่อนปี พ.ศ.2550 จะอยู่ในช่วง 140-160/90-95 มิลลิเมตรปรอทเป็นส่วนใหญ่ ช่วงหลังปี พ.ศ.2550 ใช้กลุ่มเสี่ยงในเรื่องอายุ, ดัชนีมวลกาย, และประวัติเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว หลังการปรับการแบ่งระดับความดันโลหิตใหม่โดยมีกลุ่มที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) หรือระดับความดันโลหิต 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท จากการศึกษาแนะนำให้มีการปรับพฤติกรรมในกลุ่มนี้ จึงควรมีการศึกษาการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเข้าสู่ระยะที่ 1 ของโรคความดันโลหิตสูงหรือลดอัตราการเกิดโรคหรือยืดเวลาในการรับยาเพื่อรักษาโรคความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในอนาคต นอกจากนี้จากสถานการณ์ความชุกและความรุนแรงของโรคที่ยังสูง การเปลี่ยนแปลงในเรื่องแนวทางการวินิจฉัย การรักษา และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป การศึกษาวิจัยทางการพยาบาลที่เกี่ยวกับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงจึงยังคงเป็นหัวข้อที่น่าสนใจ

จากการศึกษาผลการตรวจร่างกายของกำลังพลทหารบกในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก ในปี พ.ศ.2546-2547 พบว่ากำลังพลมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพอันดับ 5 (ร้อยละ 13.45 และร้อยละ 18.05) ตามลำดับ รองจากภาวะไขมันในเลือดสูง ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรคเกาต์ และสมรรถภาพของตับผิดปกติ ด้านพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มกำลังพลอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป พบกำลังพลที่ไม่ออกกำลังกายร้อยละ 25.78 มีการออกกำลังกายเบาๆ ร้อยละ 26.99 ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ไม่มีผลต่อการสร้างเสริมสมรรถภาพหัวใจ มีเพียงร้อยละ 38.69 เท่านั้นที่ออกกำลังกายแบบเต็มกำลัง (ดวงพร พูลสุขสมบัติ และคณะ, 2546; 2547) สถิติผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอานันทมหิดลซึ่งเป็นโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก กระทรวงกลาโหม พ.ศ.2552 สถิติผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษามากเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (มากกว่า 2,000 รายต่อเดือน) ผู้รับบริการส่วน

ใหญ่เป็นข้าราชการทหารบกและครอบครัว ผู้วิจัยสนใจศึกษากลุ่มเสี่ยงเฉพาะที่เป็นทหารชั้นประทวนเนื่องจากจำนวนมากพอในการศึกษา และมีความแตกต่างด้านลักษณะส่วนบุคคล เช่น ระดับการศึกษา ปัจจัยเสี่ยง และภาระหน้าที่ต่างๆ จากทหารสัญญาบัตรจึงไม่เหมาะสมที่จะทำกิจกรรมสองกลุ่มนี้รวมกัน จากการสุ่มสำรวจทหารบกชั้นประทวน กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรีโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่สนใจ (อายุมากกว่า 35 ปี) 4 กองพัน คือ กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์, กองพันที่ 1, กองพันที่ 2, และกองพันที่ 3 จำนวนหน่วยละ 30 คนรวมเป็น 120 คน โดยศึกษาผลการตรวจร่างกายและแบบสอบถามคัดกรองความเสี่ยงเมื่อมิถุนายน พ.ศ.2552 พบมีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 48 คน (ร้อยละ 40) และกลุ่มที่มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 49 คน (ร้อยละ 40.83) และจากการคัดกรองความเสี่ยงในกำลังพล 49 คน พบร้อยละ 6.12 คัดสุรามากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ สูบบุหรี่ร้อยละ 38.78 ร้อยละ 57.14 ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือไม่ออกกำลังกายเลยส่วนใหญ่มักวิ่ง บางส่วนเล่นกีฬา เช่น ฟุตบอล เป็นต้น แต่ไม่สม่ำเสมอและไม่เพียงพอที่จะส่งผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ไม่มีการอบอุ่นร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงพร พูลสุขสมบัติและคณะ (2546) การรับประทานอาหารส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหารหวาน, เค็ม, มัน ส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารที่สะดวกซื้อตามร้านอาหารตามสั่งหรือร้านอาหารสำเร็จรูปตามตลาดนัด อาหารที่นิยม เช่น ข้าวราดกระเพราไข่ดาว, ก๋วยเตี๋ยว, ราดหน้า, ข้าวราดผัดพริกแกง เป็นต้น ส่วนทหารชั้นประทวนที่มีครอบครัวมีอยู่จะประกอบอาหารรับประทานเองหรือซื้อจากตลาดนัด ลักษณะอาหารหลากหลาย เช่น แกงส้ม, ต้มยำ, แกงกะทิ เป็นต้น พฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญที่พบมากในทหารชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยงที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ คือ การสูบบุหรี่, พฤติกรรมการรับประทานอาหาร, และการออกกำลังกาย แต่การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาในเรื่องการรับประทานและการออกกำลังกาย ส่วนพฤติกรรมด้านการสูบบุหรี่ที่มีจำนวนมากพอสมควรนั้น จากการศึกษาการพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงยังไม่มีการยืนยันแน่นอนในผลการงดสูบบุหรี่ต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเช่นเดียวกับเรื่องการจัดการความเครียด (Moser, 2006: 307) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเน้นปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยปกติการดูแลสุขภาพทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี จะมีกำหนดการตรวจร่างกายประจำปีโดยโรงพยาบาลอานันทมหิดล แจ้งผลการตรวจร่างกายแก่หน่วยงานต้นสังกัด หากมีความผิดปกติเพียงแต่ให้คำแนะนำมาตรวจซ้ำและให้การรักษาต่อไป การจัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคระบาดและโรคเรื้อรังตามแผนงานในแต่ละปีของหน่วยปฐมภูมิโรงพยาบาลอานันทมหิดล ซึ่งเป็นแผนงานประจำปี กำหนดเพียงการจัดอบรมให้ความรู้ในกลุ่มป่วยแต่ยังไม่มีการบริการเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยง

จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย พบว่าทฤษฎีที่ใช้เป็นส่วนใหญ่คือแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคร่วมกับทฤษฎีอื่นๆซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นกลุ่มอายุที่ใกล้เคียงกันในช่วง 40-60 ปี ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นที่ระดับความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) ซึ่งพบได้ในทุกช่วงอายุกลุ่มตัวอย่างจึงมีช่วงอายุที่แตกต่างกันมากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงอาจมีความพร้อมด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแตกต่างกัน การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการศึกษาร่วมกันมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่พฤติกรรมเป้าหมายแต่การเตรียมความพร้อมก่อนการปรับพฤติกรรมยังมีน้อย การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมควรคำนึงถึงความพร้อมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน เพื่อความร่วมมือในการทำกิจกรรมและความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจของแต่ละบุคคล (Decisional making) (Velicer et al., 1998) การจัดกิจกรรมตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล โดยแบ่งกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะความพร้อมใกล้เคียงกันอยู่กลุ่มเดียวกัน แล้วจัดกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่มจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มใหญ่ทุกคนร่วมกิจกรรมทุกกิจกรรม รวมทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมเนื่องจากขนาดกลุ่มเล็กลง เป็นข้อดีในการนำไปปฏิบัติจริงซึ่งต้องพิจารณาด้านงบประมาณหรือความคุ้มค่าความคุ้มค่าและคำนึงถึงเวลาของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสียเวลาน้อยแต่ได้ประโยชน์มากที่สุด ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจึงน่าจะเป็นทฤษฎีที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่สนใจศึกษาครั้งนี้

ตามหลักทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกล่าวว่าพฤติกรรมของมนุษย์มีการจัดแบ่งออกเป็น 6 ขั้น คือ ก่อนชั่งใจ (Precontemplation), ชั่งใจ (Contemplation), พร้อมปฏิบัติ (Preparation), ปฏิบัติ (Action), คงไว้ซึ่งการปฏิบัติ (Maintenance), และขั้นสิ้นสุดพฤติกรรม (Termination) ตามความพร้อมในการปฏิบัติพฤติกรรม จากการศึกษาการกระจายของขั้นพฤติกรรมต่างๆในบุคคลที่ยังไม่เกิดพฤติกรรมพบว่าร้อยละ 40 อยู่ในระยะก่อนชั่งใจ (Precontemplation) ร้อยละ 40 อยู่ในระยะชั่งใจ (Contemplation) และอีกร้อยละ 20 อยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติ (Preparation) หากมีเพียงร้อยละ 20 ที่พร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะเห็นได้ว่าไม่น่าสงสัยเลยที่จะมีการต่อต้านในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่เกิดความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการศึกษาสามารถสรุปกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ 10 ประการ ทำให้เกิดการพัฒนาของขั้นพฤติกรรมและในการเปลี่ยนแปลงแต่ละลำดับขั้นมีความสัมพันธ์กับความสมดุลในการตัดสินใจ (Decision Balance) และการรับรู้ความสามารถตนเอง

(Self-efficacy) (Prochaska et al., 2002: 99-120) พบในต่างประเทศและในประเทศไทยนำมาประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับความพร้อมและความต้องการของแต่ละบุคคล นำมาประยุกต์ใช้ในการเลิกบุหรี่, ลดน้ำหนัก, ปรับพฤติกรรมในผู้ป่วยเรื้อรังทั้งในเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย, และการปรับพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงาน การศึกษาในประเทศไทยพบการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลิกบุหรี่, ปรับพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงาน, การลดน้ำหนัก, และปรับพฤติกรรมในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น การศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) การประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก แต่งานวิจัยนี้ลักษณะการจัดกิจกรรมในชุมชน โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยง มีการจัดกิจกรรมที่แตกต่างตามลักษณะความพร้อมที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากลักษณะชุมชน สภาพแวดล้อม และกลุ่มตัวอย่างที่ต่างกันการศึกษาในงานวิจัยนี้จึงมีลักษณะที่แตกต่าง

## ปัญหาในการวิจัย

โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) หรือไม่?

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในทหารบกชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension)

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง, หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ในเรื่อง

1.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

1.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

1.3 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

2. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง, หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ในเรื่อง

2.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

2.3 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

3. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตตัวบนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง, หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง

1.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

1.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

1.3 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

2. ภายหลังจากทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง

- 2.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 2.3 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย
3. หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่เปลี่ยนแปลงไปของทหารบกชั้นประทวนกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและระหว่างทหารบกชั้นประทวนที่เข้าร่วมโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเปรียบเทียบกับทหารบกชั้นประทวนที่ได้รับสุขศึกษา 1 ครั้งโดยผู้วิจัย ศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เฉพาะด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ในช่วงระยะเวลา 6 สัปดาห์

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.3 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

## 2.4 ระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure)

### นิยามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

กำลังพลทหารบกชั้นประทวน หมายถึง ข้าราชการทหารบกชั้นยศตั้งแต่ สิบตรี ถึง จ่าสิบเอก ที่สังกัดกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี

โปรแกรมประยุกต์ใช้ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลง หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ใช้แนวคิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาไปสู่พฤติกรรมที่มีผลดีต่อสุขภาพ โดยจัดกิจกรรมตามความเหมาะสมของความพร้อมในแต่ละบุคคล ตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งประกอบด้วยขั้นพฤติกรรม 6 ขั้นพฤติกรรม (Prochaska et al., 2002) โปรแกรมนี้ทำการศึกษาใน 4 ขั้นพฤติกรรม ดังนี้ ขั้นก่อนชั่งใจ (Precontemplation), ขั้นชั่งใจ (Contemplation), ขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ (Preparation or Ready for action), ขั้นปฏิบัติ (Action) โดยไม่ได้ทำการศึกษาในขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance) และขั้นสิ้นสุดพฤติกรรม (Termination) กิจกรรมปรับมาจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 กระบวนการ ตามทฤษฎีที่กล่าวว่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาของขั้นพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมเป้าหมาย (Velicer et al., 1998) ขั้นพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกัน คือ ระยะขั้นพฤติกรรมก่อนชั่งใจและชั่งใจ, ระยะขั้นพฤติกรรมพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ จะใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายกันจึงจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน จัดกิจกรรมกลุ่มที่อยู่ในขั้นก่อนชั่งใจและชั่งใจเพื่อเตรียมความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยกระบวนการดังนี้ การกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising), การระบายความรู้สึก (Dramatic relief), ประเมินตนเอง (Self-reevaluation), และประเมินสิ่งแวดล้อม (Environment reevaluation) แล้วประเมินขั้นพฤติกรรมก่อนทำกิจกรรมครั้งต่อไป หากยังไม่ผ่านขั้นพฤติกรรมเดิมให้คำปรึกษารายบุคคลก่อนร่วมทำกิจกรรมครั้งต่อไป กลุ่มพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติใช้กระบวนการ ดังนี้ การประกาศอิสรภาพต่อตนเอง (Self-liberation), ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ (Helping relationship), การต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม (Counter conditioning), และการเสริมแรง (Reinforcement management) รวมกิจกรรม 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์

ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง เป็นการชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรค ในการตัดสินใจที่นำไปสู่การปฏิบัติ (Velicer et al., 1998) งานวิจัยนี้ หมายถึง การที่ทหารชั้นประทวนตัดสินใจด้วยตนเองที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยการคิดชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ที่จะ

ได้รับและอุปสรรคหรือผลในทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกรับประทานอาหารและออกกำลังกาย ประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ใช้วัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคลในการเผชิญกับสถานการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Velicer, et al., 1998) งานวิจัยนี้ หมายถึง การที่ทหารชั้นประทวนรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ด้านการเลือกรับประทานอาหารไขมันต่ำ ควบคุมการรับประทานอาหารเค็มและเกลือสูง (โซเดียมคลอไรด์) เพิ่มการรับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ วัดได้จากแบบสอบถามที่พัฒนามาจากแบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544: 97)

พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ หมายถึง พฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ การปรับพฤติกรรมของทหารชั้นประทวนในด้านต่อไปนี้

- พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ตามแนวทางของ DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) โดยการหลีกเลี่ยงรับประทานไขมันสูง เพิ่มการรับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ และควบคุมการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงและเกลือโซเดียม (โซเดียมคลอไรด์) วัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- พฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยเลือกการออกกำลังกายที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นานครั้งละ 20-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่ศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงในการจัดโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและดำเนินการวิจัย โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ส่วนที่ 2 ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

### ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่พบได้บ่อย ส่วนใหญ่ไม่พบอาการผิดปกติจนกว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนที่หัวใจหรือหลอดเลือดเกิดขึ้น หากไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้จะทำให้เกิดความเสียหายต่อภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด, ไตวาย, และโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุการตายและทุพพลภาพที่สำคัญ (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549: 19) จากการศึกษางานวิจัยความชุกโรคความดันโลหิตสูงแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ จากแหล่งข้อมูล MEDLINE ที่ตีพิมพ์ปี พ.ศ.2523-2545 พบความชุกโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกร้อยละ 26.4 เมื่อเทียบกับประชากรวัยผู้ใหญ่ในปี พ.ศ.2542 หรือคิดเป็น 972 ล้านคน โดยพบร้อยละ 26.6 ในผู้ชาย และร้อยละ 26.1 ในผู้หญิง (Kearney et al., 2005) การศึกษาในปี พ.ศ.2523-2546 พบโรคความดันโลหิตสูงในทั่วโลกจำนวนต่างกันในแต่ละพื้นที่ (Kearney et al., 2004) พ.ศ.2550 ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 74.5 ล้านคน โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) จำนวน 6.4 ล้านคน เป็นโรคที่พบได้บ่อยเป็นอันดับที่ 2 และ 5 ตามลำดับ ของโรคทางระบบไหลเวียนโลหิต และโรคปอดทั้งหมด และพบว่าโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เป็นสาเหตุการตาย 1 ใน 5 อันดับแรกในสหรัฐอเมริกา (National Heart, Lung, & Blood Institute: NHLBI, 2007)

ในประเทศไทยจากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกายและตรวจเลือด ประชากรอายุมากกว่า 15 ปี จำนวน 39,290 คน ในปี พ.ศ.2547 พบผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 22.0 ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตระดับเสี่ยงหรือ 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 32.8 โดยพบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ทั้งนี้กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 69.8 ไม่ตระหนักเมื่อทราบว่าตนเองเป็นโรคความดันโลหิตสูงและมีเพียงร้อยละ 36.6 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท (Akeplakorn et al., 2004) จากการศึกษาในกำลังพลกองทัพบก ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปี 2546-2547 พบโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 13.45 และร้อยละ 18.05 ตามลำดับ พฤติกรรมเสี่ยงพบว่ากำลังพลไม่ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายแบบเบาๆ ซึ่งไม่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพหัวใจ (ดวงพร พูลสุขสมบัติและคณะ, 2546; 2547) และ การศึกษากำลังพลกองทัพบกจำนวน 4,276 คนในปี พ.ศ.2548 ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าฯ พบว่ากำลังพลมีน้ำหนักเกินร้อยละ 27.1และโรคอ้วนร้อยละ 4.9 จากการศึกษาพบว่าภาวะ น้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง (Napradit et al., 2005) สอดคล้องกับการสำรวจของผู้วิจัยในทหารบกชั้นประทวนกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี ในปี พ.ศ.2552

เห็นได้ว่าประชากรโลกและในประเทศไทย รวมทั้งกำลังพลทหารกองทัพบกมีความชุกการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้นโรคความดันโลหิตสูงจึงยังเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในปัจจุบันที่ควรหาแนวทางเพื่อส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มที่ยังไม่ป่วยและป้องกันควบคุมโรคในกลุ่มที่รับการวินิจฉัยโรคแล้ว

### ความหมายและชนิดของความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิต หมายถึง ความดันของเลือดต่อผนังหลอดเลือดแดง ค่าความดันตัวบน หรือ Systolic Blood Pressure เป็นค่าความดันของเลือดสูงสุดในระยะหัวใจบีบตัว ค่าความดันตัวล่างหรือ Diastolic Blood Pressure เป็นค่าความดันต่ำสุดที่เกิดขึ้นในระยะที่หัวใจคลายตัว (สุรเกียรติ อชานานุกาพ, 2532: 104) การที่ความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าปกติเกิดขึ้นเนื่องจากแรงต้านภายในผนังเส้นเลือดสูงกว่าปกติ สาเหตุที่ทำให้แรงต้านภายในผนังเส้นเลือดสูงกว่าปกตินั้นยังไม่ทราบแน่นอน แต่เข้าใจว่าเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน ชนิดของความดันโลหิตสูงแบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้ (ชมพูนุท อ่องจรีต, 2527: 128; พิงงาม งามอุโฆษ, 2539: 158-159)

1. ชนิดที่ไม่ทราบสาเหตุ (Essential Hypertension หรือ Primary Hypertension) ชนิดนี้พบได้บ่อยและไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด คือ พบมากกว่าร้อยละ 90

2. ชนิดที่ทราบสาเหตุ (Secondary Hypertension) พบได้น้อย คือ น้อยกว่าร้อยละ 10 มักพบมีสาเหตุมาจากโรคดังต่อไปนี้ เช่น หน่วยไตอักเสบเรื้อรัง (Chronic glomerulonephritis), กรวยไตอักเสบเรื้อรัง (Chronic pyelonephritis), หลอดเลือดที่ไตตีบตัน (Renal artery stenosis), หลอดเลือดแดงใหญ่ผิดปกติ (Coarctation of aorta) เป็นต้น

### การแบ่งระยะของโรคความดันโลหิตสูง

การแบ่งระยะของโรคความดันโลหิตสูงได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากการศึกษาความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease: CVD) โดย Joint National Committee (JNCs) เป็นองค์กรที่ศึกษาและรายงานเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัย, การประเมิน, และการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง เผยแพร่ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2520 และจะออกเผยแพร่ทุก 4-5 ปี เพื่อปรับปรุงข้อมูลใหม่ๆ ในการตรวจวินิจฉัย, การประเมิน, และการรักษาหลังจากการศึกษาวินิจฉัยเพิ่มเติม ปี พ.ศ.2527 (JNCIII) จัดระดับความรุนแรงเป็นสูง ปานกลาง ต่ำและพัฒนาเป็นแบ่งระดับเป็นระยะต่างๆ ในปี พ.ศ.2540 (JNCVI) ความดันโลหิตสูงกว่าปกติเริ่มที่ 140/90 มิลลิเมตรปรอท และแบ่งระดับต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท เป็นระดับเหมาะสม (Optimal), ปกติ (normal), และสูงปกติ (High normal) ต่อมาจากการศึกษาพบว่าบุคคลที่มีความดันโลหิตในระดับปกติ (normal) และระดับสูงปกติ (high normal) ยังพบความเสี่ยงสูงและสูงกว่าคนที่ มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท JNC7 จึงได้มีการปรับการแบ่งระดับใหม่ในปี พ.ศ.2546 โดยจัดให้ความดันโลหิตระดับปกติ (normal) และระดับสูงปกติ (high normal) เปลี่ยนเป็นความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) เพื่อให้คนกลุ่มระดับความดันโลหิตที่อยู่ในระดับเสี่ยงมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดและควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ เพื่อลดอุบัติการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจและโรคที่เกี่ยวข้อง (Moser, 2006) ซึ่งปัจจุบันเกณฑ์การวินิจฉัยของ JNC7 เป็นที่ยอมรับและนำมาอ้างอิงในหลายองค์กร เช่น American Heart Association, National Heart, Lung, & Blood Institute และ European Society of Hypertension and European Society of Cardiology: ESH&ESC งานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์ของ JNC7 ในการจำแนกระดับความดันโลหิต สรุปดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เกณฑ์การแบ่งระดับความดันโลหิตของ Joint National Committee (JNC7)

เกณฑ์การวินิจฉัย	ระดับความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท)
ระดับปกติ (Normal)	SBP < 120 และ DBP < 90
ระดับเสี่ยง (Prehypertension)	SBP 120-139 หรือ DBP 80-89
ความดันโลหิตสูงระดับ 1 (Hypertension stage 1)	SBP 140-159 หรือ DBP 90-99
ความดันโลหิตสูงระดับ 2 (Hypertension stage 2)	SBP > 160 หรือ DBP > 100

SBP = Systolic Blood Pressure

DBP = Diastolic Blood Pressure

ที่มา: Moser, 2006

ความดันโลหิตสูงคือระดับความดันโลหิตตัวบนมากกว่าหรือเท่ากับ 140 หรือระดับความดันโลหิตตัวล่างมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท โดยทั่วไปใช้ศัพท์ว่า High Blood Pressure แต่ในทางการแพทย์ใช้คำว่า Hypertension ในกลุ่มความดันโลหิตระดับเสี่ยงคือระดับความดันโลหิตตัวบนอยู่ระหว่าง 120-139 หรือระดับความดันโลหิตตัวล่างอยู่ระหว่าง 80-89 มิลลิเมตรปรอท ใช้ศัพท์ว่า Prehypertension ซึ่งงานวิจัยนี้นำมาเป็นเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับพฤติกรรมเสี่ยง แต่หากระดับความดันตัวบนหรือ Systolic Blood Pressure สูงเพียงตัวเดียวใช้ศัพท์ว่า Isolated Systolic Hypertension ในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น หลังจกมีการศึกษาหลายการศึกษาที่สนับสนุนว่าการปรับพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยง เช่น น้ำหนักตัวเกิน, ระดับไขมันในเลือดสูง, มีประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งผู้ที่มีความดันโลหิตอยู่ในระดับเสี่ยง (Prehypertension) จะสามารถชะลอการเกิดโรคหรือลดความเสี่ยงในเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดได้ จากการศึกษาของ Praticia และคณะ (The PREMIER Collaborative Research Group, 2006) ได้ทำการทดลองในกลุ่มผู้ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) และกลุ่มผู้ที่มีความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการควบคุมน้ำหนักมีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตและลดความเสี่ยงจากโรคเรื้อรังได้ เป็นประโยชน์กว่าการปรับพฤติกรรมหลังจากเกิดโรคแล้วหรือป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ก่อนปี พ.ศ.2550 พบการศึกษาส่วนใหญ่เน้นการปรับพฤติกรรมในกลุ่มที่ป่วยแล้ว เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือพบการศึกษาที่เป็นโปรแกรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงแต่เนื่องจากเกณฑ์ในการวินิจฉัยแตกต่างจากปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีระดับความดันโลหิตมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท อายุมากกว่า 35 ปี หลังปี พ.ศ.2550 เริ่มมีความ

สนใจในการจัดกิจกรรมและศึกษาวิจัยในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงเพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยอาจพิจารณาระดับความดันโลหิตร่วมกับดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิตของกลุ่มนี้จะน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอทกล่าวคือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ดังนี้

เดือนใจ หมวกแก้ว (2540) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของนายทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี กลุ่มละ 58 คน อายุระหว่าง 35-60 ปี ระดับความดันโลหิตระหว่าง 140-160/90-95 มิลลิเมตรปรอท จัดโปรแกรมสุขศึกษา 12 สัปดาห์ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม, สื่อสไลด์, ตัวแบบ, สาธิตและฝึกการออกกำลังกาย, สาธิตอาหาร, ฝึกทักษะการผ่อนคลายความเครียด, ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมและการกระตุ้นเตือนทางจดหมาย หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีความคาดหวังในความสามารถตนเอง มีความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองจากการมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อนุชา นิลอยู่ (2542) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนอายุระหว่าง 40-59 ปี อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 40 คน จัดกิจกรรม 12 สัปดาห์ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม, สื่อประกอบคำบรรยาย, การสาธิต ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิผลการตอบสนอง มีความตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จิตชนก หัสดี (2542) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดในการสร้างพลังในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มนายทหารชั้นประทวน กรมพลธิการทหารบก จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างอายุ 40-60 ปี มีความดันระดับกำลังไม่ได้รับยาและไม่มีความผิดปกติอื่น แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 48 คน จัดกิจกรรมในกลุ่มทดลอง 12 สัปดาห์ ได้แก่ ชมวีดิทัศน์, เกม, กิจกรรมกลุ่ม, และอภิปรายกลุ่ม หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรง มีการรับรู้โอกาสเสี่ยง มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมป้องกันโรค มีความตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคและมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดีกว่าการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และพบว่าการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความสามารถของตนเอง

ในการป้องกันโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมการป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อรนุช พงษ์สมบุญ (2551) ผลโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในระดับปฐมภูมิในชุมชน จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุ 40-59 ปี มีประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มทดลอง 44 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 48 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยประยุกต์ทฤษฎีของโรเจอร์ จักกักรม 4 สัปดาห์และระยะติดตามผลอีก 6 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้และฝึกทักษะโดยใช้วีดิทัศน์, สไลด์ประกอบการบรรยาย, เอกสารแผ่นพับและคู่มือประกอบ, และการอภิปรายกลุ่ม ภายหลังจากทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประสิทธิผลในผลลัพธ์ของการปฏิบัติและมีพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด การหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ การตรวจวัดความดันโลหิตดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Vander และคณะ (2008) ศึกษาการควบคุมระดับความดันโลหิตและควบคุมน้ำหนัก เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในผู้ที่สูบบุหรี่และมีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) ทำการศึกษาในชายและหญิงที่สูบบุหรี่อย่างน้อย 5 มวนต่อวัน และมีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) หรือความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 (stage I) จำนวน 1,267 คน เข้าร่วมกิจกรรมโดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นระยะการเลิกบุหรี่โดยกิจกรรมการให้คำปรึกษาส่วนบุคคลในการเลิกบุหรี่ จำนวน 3-4 ครั้งและการได้รับนิโคตินทดแทน ในระยะที่สอง สำหรับผู้ที่สามารถเลิกสูบบุหรี่ได้แล้วจะสุ่มแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ การลดน้ำหนัก, การควบคุมระดับความดันโลหิต, และคงไว้พฤติกรรมเดิม จากการทดลองพบว่าการรับรู้ความสามารถในตนเองและการคาดหวังในผลลัพธ์ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเลิกบุหรี่, การลดน้ำหนัก, และการออกกำลังกาย ซึ่งส่งผลต่อน้ำหนักที่ลดลงและระดับความดันโลหิตลดลง

จากการศึกษาข้างต้นกล่าวได้ว่าการปรับพฤติกรรมเสี่ยงมีผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตและป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง อาจต้องใช้กลวิธีแรงจูงใจหรือแนวคิดตามหลักทฤษฎีเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นแบบแผนหรือแนวทางในการดำเนินชีวิต งานวิจัยนี้ศึกษาในกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มที่มีระดับความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) ตามแนวทางการวินิจฉัยโรคที่เปลี่ยนไป เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

### อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวนหนึ่งอาจไม่มีอาการและพบว่าในรายที่มีอาการนั้น อาการที่พบบ่อย คือ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือเหนื่อยง่าย บางครั้งอาจพบอาการแทรกซ้อน เช่น อาการของภาวะหัวใจวาย เจ็บแน่นหน้าอกหรือเป็นอัมพาต ในคนที่เริ่มเป็นความดันโลหิตสูง ส่วนมากจะมีอาการมากกว่าคนที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงมานานแล้ว (พึงใจ งามอุโฆษ, 2539: 159) การตรวจร่างกายสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการตรวจวัดความดันโลหิต จะต้องวัดให้ถูกต้องตามมาตรฐานและความดันโลหิตจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในระหว่างวัน ในแต่ละวัน แต่ละเดือนและแต่ละฤดู จึงต้องทำการวัดหลายๆครั้งและวัดในต่างวาระยิ่งความดันโลหิตสูงเพียงเล็กน้อยอาจต้องวัดให้แน่ใจ โดยใช้เวลาหลายเดือนเพื่อให้ได้ความดันโลหิตที่เป็นอยู่ให้ถูกต้องที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในทางตรงกันข้ามหากผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงมากหรือมีหลักฐานของการถูกทำลายของอวัยวะ (Target organ damage) หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูง (Cardiovascular Disease: CVD) การวัดความดันโลหิตซ้ำๆควรทำในระยะเวลาอันสั้นเป็นวันหรือสัปดาห์ โดยทั่วไป การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงจะขึ้นอยู่กับ การวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้งในแต่ละครั้ง ที่มารับการตรวจและจากการมาตรฐาน 2-3 ครั้ง

วิธีการตรวจวัดความดันโลหิตที่ถูกต้องมีดังต่อไปนี้ (ESH & ESC, 2007: 1470-1471)

- ให้ผู้ป่วยนั่งพักหลายนาทีในห้องที่เงียบก่อนทำการวัด อย่างน้อย 5 นาที
- ให้วัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1-2 นาที และวัดเพิ่มเติมหาก 2 ครั้งแรกต่างกันค่อนข้างมาก
- ใช้ผ้าพันแขน (arm cuff) ที่มีถุงยางขนาดมาตรฐาน (12-13 เซนติเมตร x 35 เซนติเมตร) แต่ให้ใช้ผ้าพันแขน (arm cuff) ที่มีถุงยางใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง หากวัดแขนที่อ้วนหรือผอมตามลำดับ และใช้ขนาดที่เล็กลงในเด็ก
- ให้ตำแหน่งของผ้าพันแขน (arm cuff) อยู่ที่ระดับหัวใจ ไม่ว่าผู้ป่วยจะอยู่ในท่าใด
- ใช้เสียงเต้นหัวใจครั้งที่ 1 และเสียงหายหรือเสียงสุดท้าย (Korotkoff phase 1 และ phase 5) เป็นความดันโลหิตตัวบนหรือ Systolic Blood Pressure และความดันโลหิตตัวล่าง หรือ Diastolic Blood Pressure ตามลำดับ
- วัดแขนทั้ง 2 ข้างในการพบแพทย์ครั้งแรกเพื่อตรวจหาความแตกต่างของระดับความดันโลหิตที่เกิดจากโรคของหลอดเลือด หากตรวจพบให้ใช้ระดับความดันโลหิตที่สูงกว่าเป็นมาตรฐาน

- วัดความดันโลหิตในท่ายืน โดยวัดที่ 1 นาทีและ 5 นาที หลังยืนในผู้ป่วยสูงอายุ, ผู้ป่วยเบาหวานและในสภาวะอื่นที่จะพบความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า (postural hypotension) บ่อยหรือในกรณีสงสัย
- ตรวจชีพจรโดยการคลำ (อย่างน้อย 30 วินาที) หลังจากการวัดความดันโลหิตครั้งที่ 2 ในท่านั่ง

นอกจากนี้อาจพบความผิดปกติจากการตรวจร่างกายที่อาจพบได้ คือ หัวใจห้องล่างซ้ายใหญ่กว่าปกติ (Left Ventricular Hypertrophy: LVH) และความผิดปกติของจอประสาทตา (hypertensive retinopathy) อาจฟังได้เสียงฟู่ที่ท้อง (abdominal bruit) หรืออาจตรวจพบความผิดปกติของชีพจรส่วนปลาย (peripheral pulses) ที่คอ ที่แขนและขาได้ (พึงใจ งามอุโฆษ, 2539: 159)

จากงานวิจัย Meta analysis ของ Fegard และ Cornelissen (2004) ศึกษาวิจัย 72 เรื่อง ที่หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกาย ผลทำให้ระดับความดันโลหิตขณะพักลดลง 3.0/2.4 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตในช่วงกลางวันลดลง 3.3/3.5 มิลลิเมตรปรอท พบการเปลี่ยนแปลงในผู้ที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในผู้ที่มีระดับความดันโลหิตปกติ ทำการศึกษาในช่วง 6-26 สัปดาห์ ส่วนใหญ่อยู่ที่ 14 สัปดาห์ การศึกษาในประเทศไทยของ ศรีนภัสร์ เนตรณรงค์พร (2551) ในการสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์แบบทดลองและแบบกึ่งทดลองที่เกี่ยวกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยทั้งหมด 77 เรื่อง ตั้งแต่ พ.ศ.2523 ถึง พ.ศ.2548 พบมีการศึกษาติดตามผลระดับความดันโลหิตในช่วง 5-10 สัปดาห์ หลังการทดลอง พบมีการเปลี่ยนแปลงในระดับความดันโลหิตและระดับความดันโลหิตตัวล่างในบางงานวิจัย การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในช่วงเวลาที่สั้นและทำการศึกษาในกลุ่มที่ระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับเสี่ยงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้น้อยกว่าการติดตามผลในระยะยาวและในผู้ที่มีระดับความดันโลหิตสูง จึงเลือกติดตามระดับความดันโลหิตตัวบนซึ่งเมื่อประเมินในขณะพักจะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าระดับความดันโลหิตตัวล่าง

### ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

อวัยวะสำคัญที่เป็นอวัยวะเป้าหมาย (Target organ) ของภาวะความดันโลหิตสูง คือ หัวใจ สมองและไต โดยที่หลอดเลือดแดงเกิดการแข็งตัว (atherosclerosis) ความจริงเกิดขึ้นทั่วร่างกายแต่มีความร้ายแรงที่หลอดเลือดทั้งสามนี้ โดยทั่วไปนั้นอาจกล่าวได้ว่าความดันโลหิตสูงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือด (vascular complication) ได้เป็น 2 กรณี คือ (ชมพูนุท อ่องจรีต. 2527: 131-132)

1. การเปลี่ยนแปลงเส้นเลือดที่เป็นผลจากความดันโลหิตสูงโดยตรง ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke) หัวใจวาย (congestive cardiac failure) โรคไต (arteriolar nephrosclerosis) โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular disease) และโรคความดันโลหิตสูงระยะรุนแรง (malignant phase of hypertension)
2. การเปลี่ยนแปลงเส้นเลือดที่เกิดเพราะเส้นเลือดมีการแข็งตัว (Atherosclerosis) ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (thrombotic stroke) โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular disease) และการตายอย่างปัจจุบันทันด่วน

### แนวทางการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

จากการศึกษา Framingham Heart Study (อ้างอิงใน National Heart, Lung, & Blood Institute, 2002) พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ที่ลดลง 2 มิลลิเมตรปรอท ของชาวอเมริกาผิวขาวอายุ 35-64 ปี จะลดความชุกในการเกิดโรคความดันโลหิตสูงลงร้อยละ 17 โรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 14 โรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 6 การปรับพฤติกรรมเพื่อควบคุมความดันโลหิตตั้งแต่ก่อนเกิดโรคความดันโลหิตสูง จึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการดูแลสุขภาพและป้องกันความเสี่ยงจากโรคที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจ National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) ได้สรุปผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ดังนี้

1. การควบคุมน้ำหนักโดยให้ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5 – 24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร จากการศึกษาการลดน้ำหนักในผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกินของ He และคณะ (2000) พบว่าในระยะแรกของการศึกษาเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงใน 18 เดือนกลุ่มที่สามารถลดน้ำหนักได้ 3.5 กิโลกรัม จะสามารถลดความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) และความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) ลง 5.8 มิลลิเมตรปรอท และ 3.2 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ เมื่อติดตามต่อ 7 ปีพบว่าในกลุ่มที่ควบคุมน้ำหนักมีอุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 18.9 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบพบอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 40.5

2. บริโภคเกลือโซเดียมไม่เกิน 100 มิลลิโมล/วัน (2.4 กรัมของโซเดียมหรือ 6 กรัมของเกลือแกง) พบบานวิจัย Meta Analysis ที่สนับสนุนว่าการบริโภคเกลือโซเดียมลดลงช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูงลง เช่น การศึกษาของ Cutler และคณะ (1997) จาก 12 randomized controlled trials พบว่าปริมาณเฉลี่ยเกลือโซเดียมที่ลดลง 77 มิลลิโมล/วัน ลดความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลง 1.9 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่มีผลกับความดันโลหิตตัว

ล่าง (Diastolic Blood Pressure) นอกจากนี้จากการศึกษาของ He และคณะ (1999) พบว่าการบริโภคเกลือโซเดียมเพิ่มมากขึ้น 100 มิลลิโมล ของผู้ที่น้ำหนักเกินมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอุบัติการณ์โรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 32 และเพิ่มอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 89 เพิ่มอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (CVD) ร้อยละ 61 และเพิ่มอัตราการตายจากสาเหตุต่างๆ ร้อยละ 39 นอกจากนี้พบว่าปริมาณเกลือโซเดียมที่บริโภคต่อวันไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัม/วัน เมื่อลดการบริโภคเกลือโซเดียมลงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ(CVD) โดยเฉพาะผู้ที่มีน้ำหนักเกิน

3. การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย จากการศึกษากายของ Whelton และคณะ (2002) ศึกษา 27 randomizes controlled trials สรุปว่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) จะลดลง 4.4 มิลลิเมตรปรอท เมื่อออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยครั้งละ 30 นาที

4. บริโภคแอลกอฮอล์ขนาดปานกลาง จากการศึกษากายของ Xin และคณะ (2001) พบว่าการลดการดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับการลดความดันโลหิต จะช่วยลดความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลง 3.56 มิลลิเมตรปรอท ลดความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) ลง 1.80 มิลลิเมตรปรอท แนะนำไม่ควรบริโภคเกิน 30 มิลลิลิตรของเอทานอล (เท่ากับ 720 มิลลิลิตรของเบียร์ 300 มิลลิลิตรของไวน์หรือ 60 มิลลิลิตรของวิสกี้) ต่อวัน อาจต้องลดลงเหลือครึ่งหนึ่งต่อวันในผู้หญิงหรือบุคคลที่มีน้ำหนักตัวน้อย

5. การรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียม จากการศึกษากายของ Whelton และคณะ (1997) การได้รับโพแทสเซียมที่เพียงพอและเหมาะสมจะช่วยลดความดันโลหิต โดยรับประทานปริมาณปานกลางหรือ 75 มิลลิโมล/วัน ช่วยลดความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลง 1.8 มิลลิเมตรปรอท และลดความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) ลง 1.0 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่ควรเกิน 90 มิลลิโมลต่อวัน (3,500 มิลลิกรัมต่อวัน)

6. รับประทานอาหารผักผลไม้สูง ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรือไขมันอิ่มตัว (Dietary Approaches to Stop Hypertension [DASH] eating plan) จากการศึกษากายของ The PREMIER Collaborative Research Group (2003) โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็นสามกลุ่มเปรียบเทียบโดยกลุ่มแรกส่งเสริมการออกกำลังกาย การลดน้ำหนักและการลดการบริโภคเกลือ ส่วนกลุ่มที่สองเพิ่มการรับประทานอาหารผักผลไม้สูง งดไขมัน โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวทุกวัน (DASH diet) ผลการทดลองพบว่าลดความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลง 3.7 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มที่ 1 และ 4.3 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มที่ 2 (DASH group) นอกจากนี้เมื่อติดตาม 6 เดือน พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ 2

### แนวทางการเลือกอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

อาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension) เป็นที่ทราบกันดีว่าระดับความดันโลหิตที่สูงกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้มากกว่าความดันโลหิตที่ต่ำกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท ยิ่งความดันโลหิตยิ่งสูงยิ่งเกิดโรคแทรกซ้อนได้มาก ก่อนหน้านี้ก็มีความสนใจในเรื่องของสารอาหารต่อระดับความดันโลหิต สมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดของประเทศอเมริกาได้มีการทดลองที่ให้การรับประทานอาหารประเภท DASH พบว่าหากรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ (saturated fat) อาหารไขมันต่ำ และมีผักผลไม้มาก โดยเน้นอาหารพวกธัญพืช ปลา นมไขมันต่ำ ถั่ว โดยหลีกเลี่ยงเนื้อแดง น้ำตาล เครื่องดื่มที่มีรสหวานจะทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง การทดลองจะแบ่งเป็นสามกลุ่ม กลุ่มแรกรับประทานอาหารปกติ กลุ่มที่สองรับประทานอาหารปกติแต่เพิ่มพวกผักและผลไม้ ส่วนกลุ่มที่สามรับประทานอาหารแบบ DASH แต่ละกลุ่มรับประทานเกลือเท่ากัน หลังจากรับประทานอาหารไปสองสัปดาห์ก็พบว่ากลุ่มที่รับประทานผักและผลไม้และกลุ่มรับประทานอาหารแบบ DASH มีระดับความดันโลหิตลดลงชัดเจน มีการทดลองเพิ่มเติมโดยการให้รับประทานเกลือต่ำ พบว่าระดับความดันโลหิตลดลงทั้งสามกลุ่ม สำหรับกลุ่มที่รับประทานอาหารแบบ DASH จะมีระดับความดันโลหิตลดลงมากที่สุด โดยเฉพาะเมื่อรับประทานเกลือน้อยกว่า 1500 มิลลิกรัม (NHLBI, 2006) นอกจากการศึกษาในอเมริกาแล้ว ยังมีการศึกษาในประเทศอังกฤษนำหลักการอาหารแบบ DASH มาส่งเสริมและประยุกต์ให้เข้ากับอาหารของประเทศอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่าสามารถปรับใช้ได้ ในชาวอังกฤษและเมื่อปรับการรับประทานอาหารแบบ DASH พบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตที่ลดลง ความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลดลง 4.6 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิต (Diastolic Blood Pressure) ลดลง 3.9 มิลลิเมตรปรอท (Hamden et al., 2009)

การวางแผนการรับประทานอาหารแบบ DASH จะขึ้นอยู่กับปริมาณแคลอรีที่ต้องการในแต่ละวัน ตารางที่ 2 เป็นตัวอย่างการวางแผนการรับประทานอาหารแบบ DASH ที่ต้องการแคลอรี 2000 กิโลแคลอรี สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณตามสัดส่วนพลังงานที่ต้องการในแต่ละวัน

**ตารางที่ 2** ชนิดอาหารแบบ DASH ที่ให้พลังงานเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรี

ชนิดของอาหาร	ปริมาณที่ประทาน (ส่วน)	ปริมาณอาหารหนึ่งส่วน	ตัวอย่างอาหาร	แหล่งของสารอาหาร
ธัญพืช	6-8 ส่วน (ข้าวไม่เกิน 7-8 ทัพพี/วันแบ่ง 3 มื้อ)	ขนมปัง 1 ชิ้น ข้าวสุกครึ่งถ้วย หรือ 1 ทัพพี บะหมี่ 1 ก้อน ขนมจีน 1 จับ	ขนมปังธัญญาพืช, ข้าวโพดคั่ว ข้าว, บะหมี่, ขนมจีน, วุ้นเส้น	เป็นแหล่งให้พลังงานและใยอาหาร
ผัก	4-5 ส่วน	ผักสด 1 ถ้วย ผักสุกครึ่งถ้วย น้ำผัก 240 ซีซี.	มะเขือเทศ, แครอท, ผักชนิดต่างๆ	เป็นแหล่งเกลือโพแทสเซียม, แมกนีเซียม, ใยอาหาร
ผลไม้	4-5 ส่วน	น้ำผลไม้ 180 ซีซี ผลไม้ขนาดกลาง 1 ผล	ผลไม้ชนิดต่าง ๆ	เป็นแหล่งเกลือโพแทสเซียม, แมกนีเซียม, ใยอาหาร
นมไขมันต่ำ	2-3 ส่วน	นม 240 ซีซี โยเกิร์ต 1 ถ้วย	นมพร่องมันเนย, นมที่ไม่มีมัน	เป็นแหล่งอาหารแคลเซียมและโปรตีน
เนื้อสัตว์	น้อยกว่า 6 ส่วน	เนื้อสัตว์ เนื้อปลา สัตว์ปีก น้อยกว่า 28 กรัม หรือไข่ 1 ใบ	เลือกเนื้อที่ไม่มีมัน และเล็บบมัน ออก ให้อบ เผา แทนการทอด นำหนังออกจากเนื้อ	เป็นแหล่งอาหารโปรตีนและแมกนีเซียม
ถั่ว	4-5ส่วนต่อสัปดาห์	ถั่ว 1/3 ถ้วย เมล็ดพืช 2 ช้อนโต๊ะ ถั่วลันเตา 1/2 ถ้วยตวง	ถั่วลิสง มะม่วงหิมพานต์ เมล็ดทานตะวัน	เป็นแหล่งพลังงาน แมกนีเซียม โปรตีน ใยอาหาร

**ตารางที่ 2** ชนิดอาหารแบบ DASH ที่ให้พลังงานเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรี (ต่อ)

ชนิดของอาหาร	ปริมาณที่รับประทาน (ส่วน)	ปริมาณอาหารหนึ่งส่วน	ตัวอย่างอาหาร	แหล่งของสารอาหาร
น้ำมัน	2-3 ส่วน	น้ำมันพืช 1 ชต.	น้ำมันพืชได้แก่	
		สลัดน้ำข้น 1 ชต.	น้ำมันมะกอก	
		สลัดน้ำใส 2 ชต.	น้ำมันดอกทานตะวัน	
น้ำตาล	5 ส่วนต่อสัปดาห์	น้ำตาล 1 ชต.	น้ำมันข้าวโพด	
		แยม 1 ชต.	น้ำตาล แยม	
			ไอศกรีม	

ที่มา: NHLBI, 2006: ธงโภชนาการ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข

อาหารดัดแปลง DASH Diet เพื่อนำมาใช้กับคนไทยจะขอแนะนำตัวอย่างอาหารสำหรับคนไทยตามแนวทางของ DASH แต่ละมื้อประกอบด้วยข้าวไม่เกิน 2 ทัพพี หรือบะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนที่เทียบเท่าปริมาณ 1 ส่วน ผักมือละจาน อาจจะเป็นผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า แดง กวามะเขือเทศ ฯลฯ เนื้อสัตว์ 4-5 ช้อนคำ ควรจะเป็นพวกปลามากกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก หมูต้องเป็นหมูเนื้อแดง ผลไม้ขนาดกลางมือละผล เช่น ส้ม 1 ลูก หรือฝรั่ง 1 ลูก หรือมะม่วงครึ่งซีกหรือสับปะรด 6 ช้อนคำหรือมะละกอ 8 ช้อนคำหรือแตงโม 12 ช้อนคำหรือกล้วยหอมครึ่งลูก หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผลหรือชมพู 2-3 ผลหรือขนุน 2-3 ยวงหรือทุเรียนขนาดเล็ก 1 เม็ด ฯลฯ สรุปแนวทางการรับประทานอาหารดัดแปลง DASH Diet จะเน้นการบริโภคผักและผลไม้ ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรือไขมันอิ่มตัว เลี่ยงการรับประทานไขมันจากสัตว์ นอกจากหลักการอาหารแบบ DASH Diet แล้วงานวิจัยนี้ยังเน้นการจำกัดเกลือโซเดียมซึ่งจะกล่าวต่อไป แนวทางการรับประทานอาหารดัดแปลง DASH Diet สามารถนำมาปรับเป็นสัดส่วนอาหารที่ควรบริโภคในแต่ละมื้อได้ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** สัดส่วนอาหารแบบ DASH ที่ควรบริโภคในแต่ละวัน

ชนิดอาหาร	ปริมาณ
ข้าวหรือบะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนที่เทียบเท่าปริมาณ 1 ส่วน	ไม่เกิน 2ทัพพีต่อมือ วันละ 3 มือ
ผักอาจจะเป็นผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า แตงกวา มะเขือเทศ ฯลฯ ผลไม้ขนาดกลาง เช่น ส้ม 1 ลูก หรือฝรั่ง 1 ลูกหรือมะม่วงครึ่งซีก หรือสับปะรด 6 ชิ้นคำหรือมะละกอ 8 ชิ้นคำหรือแตงโม 12 ชิ้นคำ หรือกล้วยหอมครึ่งลูก หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผลหรือชมพู 2-3 ผลหรือ ขนุน 2-3 ขวงหรือทุเรียนขนาดเล็ก 1 เม็ด ฯลฯ	มือละจาน มือละผล
เนื้อสัตว์ ควรจะเป็นพวกปลามากกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ด ต้องลอกหนังออก หมูต้องเป็นหมูเนื้อแดง	4-5 ชิ้นคำต่อมือ
นม ต้องเป็นชนิดพร่องมันเนย หรือ โยเกิร์ต	วันละ 2 ถ้วย
ถั่ว ได้แก่ ถั่วลิสง มะม่วงหิมพานต์ เมล็ดทานตะวัน เมล็ดแตงโม ถั่วลิ้นเต่า ถั่วแระ ถั่วเขียว ฯลฯ	วันละส่วน
น้ำมัน ให้ใช้น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันทานตะวัน น้ำมันข้าวโพดแทนน้ำมันปาล์ม	พยายามหลีกเลี่ยงอาหาร ทอด ผัด ให้ใช้อบ ต้มหรือ เผา
น้ำตาล	หลีกเลี่ยงของหวานทุกชนิด

ที่มา: NHLBI, 2006: ธงโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

### การจำกัดเกลือเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

หากรับประทานอาหารตามแผน DASH จะช่วยลดความดันโลหิต ส่วนการลดปริมาณเกลือจะลดความดันโลหิตได้ทั้งที่รับประทานอาหารปกติและผู้รับประทานอาหาร DASH ดังนั้นจึงไม่ควรที่จะรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม ให้รับประทานเกลือโซเดียมไม่เกินวันละ 1500 มิลลิกรัม เทียบกับเกลือแคงได้ ดังนี้ (NHLBI, 2006)

- เกลือ 1/4 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม 500 มิลลิกรัม
- เกลือ 1/2 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม 1000 มิลลิกรัม
- เกลือ 2/3 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม 1500 มิลลิกรัม
- เกลือ 1 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม 2400 มิลลิกรัม

หากไม่รับประทานเค็มไม่ทำให้ร่างกายขาดเกลือแร่เนื่องจากอาหารทุกชนิดที่เรา  
รับประทานจะมีปริมาณเกลืออยู่แล้วทั้งสิ้นซึ่งเพียงพอสำหรับร่างกายดังตารางที่ 4, 5, 6

ตารางที่ 4 ปริมาณเกลือในอาหารชนิดต่างๆ

ชนิดอาหาร	ปริมาณเกลือ(มิลลิกรัม)
<b>ธัญพืชและข้าว</b>	
ข้าว	0-5
อาหารธัญพืช 1 ถ้วย	100-200
ขนมปัง 1 ชิ้น	110-175
<b>ผัก</b>	
ผักที่ทำสุกครึ่งถ้วยตวง	1-70
อาหารกระป๋อง ครึ่งถ้วย	140-460
น้ำมะเขือเทศ 3/4 ถ้วย	860
<b>นม</b>	
นม 1 ถ้วย	120
โยเกิร์ต 1 ถ้วย	160
ชีส 42 กรัม	600
<b>ผลไม้</b>	
ผลไม้สดหรือผลไม้กระป๋อง 1/2 ถ้วย	0-5
<b>ถั่ว เมล็ดพืช</b>	
ถั่วลิสงคั่วเกลือ 1/3 ถ้วย	120
ถั่วลิสงไม่ใส่เกลือ 1/3 ถ้วย	0-5
<b>เนื้อสัตว์</b>	
เนื้อสด 85 กรัม	30-90
ปลาทูน่าในน้ำมัน 85 กรัม	35-45
ปลาทูน่าในน้ำเกลือ 85 กรัม	250-350
แฮม	1020

ที่มา: NHLBI, 2006

จากตารางที่ 4 เห็นได้ว่าอาหารในทุกชนิดมีเกลือเป็นส่วนประกอบ ปริมาณมากน้อยแตกต่างกันตามชนิดของอาหาร อาหารแปรรูปมักมีปริมาณเกลือมากจึงควรหลีกเลี่ยง เช่น อาหารกระป๋อง ชีส ปลาทูน่าในน้ำเกลือ และแฮม ส่วนผักและผลไม้ไม่มีเกลือในปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารชนิดอื่นๆ ในผู้ที่จำกัดเกลือเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารแปรรูป อาหารหมักดอง ส่งเสริมการรับประทานอาหารสด ผักและผลไม้

ตารางที่ 5 โซเดียมในอาหารปรุงรส

อาหาร	ปริมาณ	โซเดียม(มิลลิกรัม)
น้ำปลา	1 ช้อนชา	465-600
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนโต๊ะ	960-1420
ซอสปรุงรส	1 ช้อนโต๊ะ	1150
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	202-227
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	220
ผงชูรส	1 ช้อนชา	492
ผงฟู	1 ช้อนชา	339
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	420-490

ที่มา: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล อ้างใน สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

จากตารางที่ 5 เห็นได้ว่าอาหารปรุงรสมักมีปริมาณเกลือจำนวนมาก หากต้องการจำกัดเกลือในการรับประทานอาหารจึงควรเลือกอาหารรสจืด และไม่เติมเครื่องปรุงรสเพิ่มระหว่างมื้ออาหาร ไม่เพียงเครื่องปรุงรสที่มีรสเค็ม เครื่องปรุงที่มีส่วนประกอบของโซเดียมสูงอาจอยู่ในรูปอื่นที่อาจไม่มีรสเค็ม เช่น ผงชูรส ผงฟู เป็นต้น ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการเติมผงชูรสหรือใช้ผงฟูในผู้ที่จำกัดเกลือโซเดียม ในปัจจุบันมีการผลิตเครื่องปรุงรสที่ใช้เกลือโพแทสเซียมแทนการใช้เกลือโซเดียม สามารถแนะนำในผู้ที่จำกัดโซเดียมแต่ไม่มีปัญหาด้านโพแทสเซียม

ตารางที่ 6 ปริมาณ โซเดียมในอาหารไทย

อาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก-กรัม	ปริมาณโซเดียม
ปลาสดหมักเกลือ	1 ตัว	40	1288
เนื้อปลาทูทอด	½ ตัวกลาง	100	1081
น้ำพริกกะปิ	4 ช้อนโต๊ะ	60	1100
น้ำปลาหวาน	1 ช้อนโต๊ะ	10	191
เต้าหู้ยี้	2 อัน	15	560
น้ำพริกเผา	1 ช้อนโต๊ะ	16	275
ผัดผักบั้งใส่เต้าเจี้ยว	1 จาน	250	894
ปอเปี๊ยะสด	1 จาน	150	562
ปอเปี๊ยะทอด	2 อัน	60	235
บะหมี่สำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง	1 ห่อ	50	977
บะหมี่น้ำหมูแดง	1 ชาม	350	1480
ข้าวผัดหมู	1 จาน	295	416
ข้าวต้มหมู	1 ชาม	390	881
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว	1 จาน	354	1352
ปลากะพงขาวนึ่ง	1 ชิ้น	50	110
แกงส้มผักรวม	1 ถ้วย	100	1130
ส้มตำอีสาน	1 จาน	100	1006
ไส้กรอกเวียดนาม	1 อัน	16	152
ก๋วยเตี๋ยวหมูสับ	1 จาน	300	1450
ข้าวราดปลาผัดฉ่า	1 จาน	240	1117
ข้าวโพดแผ่นอบ	15 ชิ้น	30	117
แฮมเบอร์เกอร์	1 ชิ้น	98	463

ที่มา: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล อังใน สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

ตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าอาหารที่มีรสจัดหรือรสเค็ม อาหารกึ่งสำเร็จรูปและอาหารหมักดอง จะมีปริมาณ โซเดียมสูง นอกจากนี้ควรจำกัดอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง ควรหลีกเลี่ยงหมูสามชั้น ขาหมูส่วนที่มีมัน เครื่องในสัตว์ เช่น ตับ, ไต, ตับอ่อน, ปลาหมึก, ไขมันสัตว์, และหนังสัตว์

**ตารางที่ 7** ปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหาร 100 กรัม (ประมาณ 6 ½ ช้อนโต๊ะ)

ชนิดอาหาร	ปริมาณของโคเลสเตอรอล(มิลลิกรัม)
นม	24
เนยแข็ง	140
เนื้อไก่,เนื้อเป็ด	60-90
เนื้อกึ่ง	150-200
เนื้อหมูไม่ติดมัน	70-90
เนื้อปู	145
หอยแครง,หอยแมลงภู่	454
เนื้อวัว	65
ชีโครงหมู	105
ตับหมู	420
ไส้หมู กระจ่างหมู	150
ไข่แดงล้วน	1480
ไข่นกกระทา	3640
ไข่ไก่ 1 ฟอง	504

ที่มา: สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

อาหารที่มีปริมาณโคเลสเตอรอลปริมาณมากนอกจากมันสัตว์และเครื่องในสัตว์แล้ว ไข่แดงเป็นแหล่งที่มีโคเลสเตอรอลมาก จึงควรแนะนำการบริโภคไข่อย่างเหมาะสมในแต่ละกลุ่มผู้บริโภค

### การเริ่มต้นแผนอาหารแบบ DASH

เนื่องจากอาหารแบบ DASH จะมากด้วยผักและผลไม้ สำหรับผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ น้อยเมื่อเริ่มต้นอาหาร DASH จะมีปัญหาเรื่องท้องอืด หรืออาจทำให้เกิดท้องร่วง ดังนั้นจึงต้องค่อยๆ เริ่มต้นซึ่งมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2006)

1. หากท่านรับประทานผักวันละมือ ก็ให้เพิ่มผักจนครบทุกมือ
2. หากท่านไม่รับประทานผลไม้ แนะนำให้ท่านเริ่มดื่มน้ำผลไม้หลังอาหารเช้า และรับประทานผลไม้ทุกมือหลังอาหาร
3. ดื่มนมพร่องมันเนยหลังอาหารวันละ 2-3 ครั้ง

4. ให้อ่านสลากอาหารทุกครั้งโดยการลดเกลือและไขมันอิ่มตัว
5. ให้รับประทานเนื้อสัตว์วันละ 2 มื้อ
6. ให้รับประทานอาหารเจสัปดาห์ละ 2 มื้อ
7. ใช้ผลไม้เป็นอาหารว่างแทนอาหารที่ให้พลังงานสูง

#### แนวทางกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายเพื่อป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูง

การเพิ่มกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายเป็นหนึ่งในหลายปัจจัยในการรณรงค์ให้มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การศึกษาของ Fagard และ Cornelissen (2006) ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายเป็นอย่างไร โดยทำการศึกษานานวิจัย Meta-analysis 72 เรื่อง พบว่าการได้รับการฝึกเรื่องกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายมีผลทำให้ระดับความดันโลหิตในขณะพักลดลง 3.0/2.4 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตช่วงเวลากลางวันลดลง 3.3/3.5 มิลลิเมตรปรอท โดยการทำให้สารในร่างกายนี่มีผลต่อแรงต้านของหลอดเลือดลดลง (vascular resistant) มีผลต่อระบบประสาทซิมพาธิติก (sympathetic nervous system) และระบบเรนินแองจิโอเทนซิน (rennin-angiotensin system) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Rhaman (2009) พบว่าการออกกำลังกายมีผลต่อระดับความดันโลหิตและการประเมินการออกกำลังกายสามารถนำมาคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงได้ ในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงระดับแรกจะสามารถควบคุมโรคโดยการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกายร่วมกับการปรับพฤติกรรมด้านอื่น เช่น การลดน้ำหนัก, การปรับพฤติกรรมด้านการรับประทาน, และการงดสูบบุหรี่ ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงระยะปานกลางถึงรุนแรงสามารถใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการรับประทานยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต โดยความเหมาะสมในกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายแตกต่างกันตามอายุ ระยะของโรค และภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือด อาจต้องมีการคิดเครื่องประเมินหรือการดูแลใกล้ชิดจากผู้เชี่ยวชาญ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ, กลุ่มที่มีอาการแทรกซ้อนทางหัวใจ แต่ไม่จำเป็นในกลุ่มระดับความดันแบบเสี่ยง (Prehypertension) อายุน้อยและไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งส่วนใหญ่ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายพบหลายการศึกษาที่พัฒนาด้านการรับรู้ความสามารถในตนเอง (self-efficacy)

ประโยชน์ของกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกาย มีประโยชน์ทั้งในการป้องกันและบำบัดความดันโลหิตสูง (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549: 22)

- เพิ่มสมรรถภาพและสถานะสุขภาพ
- ลดความเสี่ยงและการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ

- การเดิน 30-45 นาทีเกือบทุกวัน จนอัตราเต้นของหัวใจอยู่ที่ร้อยละ 75 ของ 220 – อายุ มีประสิทธิภาพได้ผลพอเพียงและประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนการออกกำลังกายอย่างอื่น เช่น วิ่งว่ายน้ำ จะเพิ่มสันทนการในการออกกำลังกาย

ปัจจุบันได้แบ่งการออกกำลังกายตามการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและการใช้ออกซิเจนเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (ใช้ออกซิเจนน้อย) หรือไอโซเมตริกกับการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนหรือไอโซโทนิค ดังนี้ (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550: 14-15)

1. การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) หรือแบบใช้ออกซิเจนน้อย (Anaerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยกล้ามเนื้อจะมีการเปลี่ยนแปลงความยาวของมัดกล้ามเนื้อน้อยแต่กล้ามเนื้อจะมีการดึงตัวมากขึ้น เป็นการออกกำลังกายโดยร่างกายมีการเคลื่อนไหวน้อยแต่ใช้แรงมาก ไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อการเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย แต่มีประโยชน์ต่อการสร้างกล้ามเนื้อให้มีขนาดใหญ่ขึ้น การออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การวิ่งระยะสั้นๆ, การยกน้ำหนัก, การเล่นเทนนิส, หรือแบดมินตัน เป็นต้น

2. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise) หรือเป็นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เพื่อเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจและปอด โดยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาว ขณะเดียวกันแรงดึงตัวกล้ามเนื้อจะเปลี่ยนเพียงเล็กน้อย ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายมีการใช้และขนส่งออกซิเจนมากขึ้น ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำหน้าที่ดีขึ้นเนื่องจากร่างกายมีการเคลื่อนไหวและใช้ออกซิเจนตลอดเวลา สามารถเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานของระบบหายใจการไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การเดินเร็ว, การวิ่งเหยาะๆ, การว่ายน้ำ, ปั่นจักรยาน, กระโดดเชือก, เต้นแอโรบิก, บาร์เตียว, บาร์คู เป็นต้น

การออกกำลังกายที่ดีควรออกแบบผสมผสานกัน สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายควรแนะนำและเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด คือ แบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) ที่ต้องทำต่อเนื่องไม่รวดเร็วไม่รุนแรงหรือมีการแข่งขัน การออกกำลังกายที่ควรหลีกเลี่ยงคือ การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนน้อย (Anaerobic exercise) ซึ่งเกิดการเบ่ง ดึง ดัน ผลัก หรือกระชาก ทำให้เกิดความดันโลหิตเพิ่มและเป็นอันตรายได้ (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550: 14-15)

### หลักการออกกำลังกายเบื้องต้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550: 16-17)

1. ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้องหลัก

ขั้นตอนที่ 1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เป็นการเตรียมร่างกายให้ตื่นตัวในการปรับสภาพอุณหภูมิของร่างกายและเป็นการบริหารกล้ามเนื้อ เอ็น กระดูก ข้อต่อ ให้มีความหยุ่นพองเหมาะ คล่องแคล่วเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ได้แก่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ลูกนั่งเข่างอ แล้วเริ่มออกกำลังกาย อาจใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายน้อยลงถ้าอากาศร้อน

ขั้นตอนที่ 2 ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) ต่อเนื่องและไม่กั้นหายใจ ขณะออกกำลังกายใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

ขั้นตอนที่ 3 ช่วงผ่อนคลาย (Cool down) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อปรับร่างกายให้กลับสู่สภาวะปกติ การผ่อนคลายความหนักลงเรื่อยๆช่วยระบายกรดแลคติก

2. หลักการออกกำลังกายที่เพิ่มประสิทธิภาพต่อระบบหายใจระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือดตาม FITT (American College of Sports Medicine: ACSM, 2000) ได้แก่

F = Frequency คือ ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ จะมีผลดีต่อการลดระดับความดันโลหิต

I = Intensity คือ ความหนัก/เบาของการออกกำลังกายควรหนักระดับปานกลาง คือ นับอัตราการเต้นของชีพจรขณะออกกำลังกายได้ประมาณร้อยละ 40-59 ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด (220-อายุเป็นปี) อย่างไรก็ตามผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด ควรมีการประเมินสมรรถภาพและข้อจำกัดต่อการออกกำลังกายไว้เป็นพื้นฐาน ก่อนเริ่มออกกำลังกายทุกรายและถ้าต้องการออกกำลังกายที่ระดับความหนักมากกว่าร้อยละ 60 ควรออกกำลังกายที่ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีบุคลากรเวชศาสตร์การกีฬาควบคุมดูแล

T = time คือ ระยะเวลา ต่อเนื่องในการออกกำลังกายประมาณ 30-60 นาที โดยพบว่าผลของการลดความดันโลหิตไม่แตกต่างกันในช่วงเวลานี้ แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรออกกำลังกายเกิน 1 ชั่วโมง จะทำให้ล้ามากเกินไป อาจใช้การออกกำลังกายแบบสะสมเวลาครั้งละ 10 นาที ให้ได้ระยะเวลารวม 30-60 นาทีต่อวัน

T = type คือ ประเภทของการออกกำลังกายควรเป็นแบบแอโรบิกเป็นหลัก เพราะมีการใช้แรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นการเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต เช่น การออกกำลังกายบริหาร กระโดดเชือก การเดินแอโรบิก การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ โยคะ รำมวยจีน เป็นต้น ไม่ควรออกกำลังกายแบบมีแรงต้านหรือการแข่งขัน เช่น การยกน้ำหนัก ออกแรงดึง ผลัก การเล่นแข่งขันกีฬาที่รุนแรง

การศึกษาของ Rahman และ Salex (2009) แนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยควรออกกำลังกายให้จำนวนวันมากที่สุดในแต่ละสัปดาห์ นาน

ครั้งละอย่างน้อย 30 นาทีของการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนระดับปานกลาง (Moderate aerobic exercise) ซึ่งให้ความหมายการออกกำลังกายระดับปานกลาง คือ การออกกำลังกายที่ทำให้การเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ร้อยละ 50-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดหรือร้อยละ 40-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจหรืออัตราการใช้พลังงานจากออกซิเจนสูงสุด ควรหยุดการออกกำลังกายถ้าระดับความดันโลหิตมากกว่า 250/115 มิลลิเมตรปรอท

**ตารางที่ 8** กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายระดับปานกลาง

กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน	การเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย
- ล้างรถและขัดสีรถ (Washing and waxing a car) 45-60 นาที	- เล่นวอลเลย์บอล (Playing volleyball) 45-60 นาที
- ทำความสะอาดบ้าน เช่น ถูบ้าน กวาดบ้าน (Washing windows or floors) 45-60 นาที	- เล่นแชร์บอล (Playing touch football) 45 นาที
- ทำสวน เช่น ปลูกต้นไม้ ดายหญ้า (Gardening ) 30-45 นาที	- เดินเล่น (Walking) 3.2 กิโลเมตรใน 30 นาที
- เข็นรถนั่ง (Wheeling self in wheelchair) 30-40 นาที	- เล่นโยนบาส (shoot basketball) 30 นาที
- เข็นรถเข็น (Pushing a stroller) 2.5 กิโลเมตร ใน 30 นาที	- เต้นรำ ลีราส (Dancing fast (social)) 30 นาที
- กวาดใบไม้ (Raking leaves) 30 นาที	- เดินแอโรบิกในน้ำ (Performing water aerobics) 30 นาที
- ขูดโกยดินหรือทรายหรือหิมะ(Shoveling snow)15 นาที	- ว่ายน้ำไปกลับ (Swimming laps)20 นาที
- เดินขึ้นบันได (Stair walking)15 นาที	- เล่นบาสเป็นทีม (Playing basketball) 15-20 นาที
	- กระโดดเชือก (Jumping rope) 15 นาที
	- วิ่ง (Running) 2.5 กิโลเมตรใน15 นาที

ที่มา: NHLBI, 2009

ตารางที่ 8 แสดงกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายระดับปานกลาง (Moderate-Level Physical activities) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีผลต่อระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด มีความสำคัญในการป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูงช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจได้ ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมหรือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันได้

## 10 ข้อระวังในการออกกำลังกาย

1. ไม่ยืดกล้ามเนื้อให้เพียงพอ ทุกครั้งเมื่ออบอุ่นร่างกาย (Warm up) ก่อนเริ่มต้นเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ควรยืดกล้ามเนื้อก่อนเพื่อว่าเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อจะได้ยืดหยุ่นพร้อมรับการออกแรงมากๆ และในระหว่างการออกแรงนั้นกล้ามเนื้อและเอ็นจะขยายตัว หากเราไม่ยืดกล้ามเนื้อ อาจทำให้กล้ามเนื้อบาดเจ็บได้

2. ใช้น้ำหนักมากเกินไป อันที่จริงการออกกำลังกายแบบ Anaerobic โดยใช้วิธีแบบ resistance (การออกแรงต้าน) จะให้ผลดีต่อกล้ามเนื้อ เมื่อผู้เล่นรู้ว่าตัวเองสามารถรับแรงต้านได้มากแค่ไหน การเล่นโดยใช้แผ่นน้ำหนักมากเกินไปอาจเกิดผลเสีย ดังต่อไปนี้

- กล้ามเนื้อบาดเจ็บ เพราะรับน้ำหนักมากเกินไป แต่ยังไม่ชินเล่นต่อไป
- กล้ามเนื้อฟ่อหรือโตผิดปกติ

3. ไม่อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ก่อนออกกำลังกาย การอบอุ่นร่างกาย (warm up) นอกจากเป็นการทำให้ร่างกายเราอุ่นขึ้นแล้ว ยังเป็นการเตรียมกล้ามเนื้ออีกด้วย สังเกตดูว่าการอบอุ่นร่างกาย (warm up) ไม่มีท่าทางตายตัว แต่มุ่งเน้นว่าร่างกายทุกส่วนต้องเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดการเตรียมพร้อมก่อนการออกกำลังกายจริงทั้งนี้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

4. ไม่ผ่อนคลายหลังการออกกำลังกาย (Cool Down) เมื่อออกกำลังกายเสร็จแล้ว ควรผ่อนคลายร่างกาย (cool down) เพื่อเตรียมร่างกายให้เข้าสู่ภาวะปกติก่อนการไปทำธุระอื่นๆ เมื่อเราออกกำลังกายเสร็จ อุณหภูมิในร่างกายยังสูงอยู่เราก็ต้องปรับให้กลับมาที่จุดปกติเพื่อทำกิจกรรมปกติ

5. ออกกำลังกายหนักเกินไป มีผลให้เกิดอาการต่อไปนี้

- Over Trained หรือกล้ามเนื้อล้าจากการออกแรงมากเกินไป จะเกิดอาการตึงๆ หรือล้าๆ กล้ามเนื้อ

- กล้ามเนื้อฟ่อ คือ การที่ร่างกายผลิตออกซิเจนมากเกินไปขณะออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายสันดาปเอา ไกลโคเจนมาใช้มากเกินไป (คาร์โบไฮเดรตและโปรตีนที่เรานำเข้าไปได้ทุกวัน) ซึ่งส่วนนี้เองที่ร่างกายนำมาสร้างกล้ามเนื้อ แต่เมื่อใช้ไปขณะเล่น ร่างกายก็ไม่มีอะไรไว้สร้างกล้ามเนื้อ

ควรหยุดออกกำลังกายทันทีถ้ามีอาการต่อไปนี้

- หัวใจเต้นเร็ว แรงผิดปกติ
- เจ็บบริเวณหัวใจ เจ็บแน่นบริเวณลิ้นปี่
- หายใจไม่เต็มอิ่ม รู้สึกเหนื่อย
- เวียนศีรษะ ตัวเย็น เหงื่อออกมาก ตามัว

6. ดื่มน้ำน้อยไป ร่างกายประกอบด้วยน้ำถึง 70% เซลล์กล้ามเนื้อทุกๆ เซลล์ต้องการน้ำ ดังนั้น หากออกกำลังกายจนเหนื่อยหนัก โดยไม่จิบน้ำเลยร่างกายจะเกิดอาการ Dehydrate หรือ ขาดน้ำส่งผลให้ช็อคได้เนื่องจากขาดน้ำไปหล่อเลี้ยงในระดับเซลล์

7. ทิ้งน้ำหนักตัวลงไปที่เท้าทั้งสองมากเกินไป จะทำให้บาดเจ็บที่หน้าแข้งและข้อเท้าได้

8. ออกกำลังกายเบาเกินไป การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่มีผลต่อการไหลเวียนโลหิต และหัวใจหรือการออกกำลังกายให้ถึง 60 - 85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate) จะทำให้ร่างกายเราเผาผลาญไขมันไปใช้ในการออกกำลังกาย

9. ใช้แรงสับัดเพื่อยกน้ำหนัก การใช้แรงสับัดก็เป็นการออกแรงที่ผิด การสับัดนอกจากทำให้กล้ามเนื้อไม่ได้ออกแรงอย่างเต็มที่แล้วยังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ ออกแรงให้ถูกต้องและพอดีจะได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการให้ออกแรง

10. รับประทานอาหารให้พลังงาน (Energy Bar) หรือเครื่องดื่มเกลือแร่เมื่อออกแรงระดับปานกลาง ข้อนี้ไม่จำเป็นมากนักสำหรับทุกๆ คน ไม่จำเป็นและสิ้นเปลืองโดยใช้เหตุ โดยปกติคนไทยหากออกกำลังกายแล้วสามารถเสริมโปรตีนโดยการบริโภคไข่ไก่, เนื้อไก่, เนื้อปลา, หรือนมได้โดยตรง ซึ่งมีประโยชน์เท่ากันหรือมากกว่าและราคาถูกกว่า เลือกรองสดที่มีคุณภาพดีมาบริโภคดีกว่าพึ่งอาหารเสริม (กันทิมา ลีจันทิก, 2552)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นเรื่องที่สามารถปฏิบัติได้ยากจึงมีนักสาธารณสุขรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องได้ทำการศึกษาวิจัยหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยนำหลักวิชาการและทฤษฎีต่างๆมาใช้ จากการศึกษาของ Boulware และคณะ (2001) ศึกษาวิจัยที่เป็นภาษาอังกฤษตั้งแต่ปี พ.ศ.2513-2542 เน้นคำสำคัญ คือ การให้คำปรึกษา (counseling structured), การอบรม (training course), และการเฝ้าระวังความดันด้วยตนเอง (patient self-BP monitoring) จำนวน 232 เรื่อง พบว่าจากการศึกษาการให้คำปรึกษาแนะนำสามารถปรับระดับความดันโลหิตได้ในการดูแลปกติ เมื่อเพิ่มการอบรมเข้ากับการให้คำปรึกษาจะสามารถทำให้ปรับระดับความดันโลหิตมากขึ้น ส่วนการประเมินระดับความดันโลหิตด้วยตนเองหรือการอบรมเพียงอย่างเดียวไม่มีหลักฐานเพียงพอในการปรับระดับความดันโลหิตได้ดีกว่าการให้คำปรึกษาตามปกติ ส่วนในประเทศไทยพบการศึกษาของ ศรีนภัสร์ เนตรณรงค์พร (2551) การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์แบบทดลองและแบบกึ่งทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในประเทศไทย โดยทำการศึกษาวิจัยทางการแพทย์แบบทดลองและกึ่งทดลองที่เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่เริ่มจนถึง พ.ศ.2548 ผลการวิจัยในการสำรวจครั้งนี้พบว่ามีการใช้การจัดกระทำในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 6 แบบ คือ กระบวนการกลุ่ม, การให้คำปรึกษา, การให้ความรู้/สุขศึกษา, ระบบบริการ, การฝึกพฤติกรรม, และผสมผสาน ผลการทดลองส่วนใหญ่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

สุขภาพ ส่วนตัวแปรเกี่ยวกับภาวะควบคุมโรค เช่น ความดันโลหิตยังไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงเด่นชัดมากนักในบางงานวิจัย อาจเนื่องมาจากมีระยะเวลาจำกัดในการติดตามการทดลองการสำรวจงานวิจัยครั้งนี้พบว่า งานวิจัยที่รวบรวมได้ยังมีจำนวนน้อยอยู่และขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการจัดทำแต่ละแบบ รวมทั้งการศึกษากลุ่มเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงยังมีน้อย จึงควรสนับสนุนให้มีการทำวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่องเพื่อที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้อาจสามารถป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงได้

## ส่วนที่ 2 ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือ Transtheoretical Model (TTM) ใช้ระยะของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงและหลักในการเปลี่ยนแปลง โดยทฤษฎีนี้จะหมายถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 4 องค์ประกอบสำคัญ ไม่ใช่หมายถึงเพียงระยะหรือขั้นการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น การพัฒนาเริ่มจากแนวคิดในการทำจิตบำบัดในโครงการลดสูบบุหรี่และควบคุมน้ำหนัก นักจิตวิทยาบำบัดใช้เพื่อช่วยให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดย Prochaska และ Diclemente (Prochaska et al., 2002) จากการศึกษาได้ขยายการศึกษาเพิ่มในหลายพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การเลิกสูราและยาเสพติด, โรคจิตกังวล, โรคที่เกี่ยวข้องกับการรับประทาน, โรคอ้วน, การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี, การตรวจแมมโมแกรม, การป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่วางแผน, การออกกำลังกายและการสูบบุหรี่ เป็นต้น เป็นความท้าทายในการนำองค์ประกอบหลักของทฤษฎีมาใช้

องค์ประกอบหลักของทฤษฎี ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบด้วยกัน คือ ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stage of change) ความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) และกระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการ (Process of change) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. ขั้นพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง (Stage of change)

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลา (The Temporal Dimension) ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงกล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาของขั้นต่างๆของพฤติกรรมซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้น ดังนี้ (Prochaska et al., 2002: 100-102)

1) **ขั้นก่อนชั่งใจ (Precontemplation)** คือ ขั้นที่บุคคลไม่มีความตั้งใจจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 6 เดือนข้างหน้า บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้อาจไม่ได้รับข้อมูลหรือข้อมูลไม่เพียงพอเกี่ยวกับความสำคัญของการเปลี่ยนพฤติกรรม มักหลีกเลี่ยงที่จะคิดหรือกล่าวถึงพฤติกรรมเสี่ยงของตน

2) **ขั้นชั่งใจ (Contemplation)** คือ ขั้นที่บุคคลมีความตั้งใจระยะยาวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือภายใน 6 เดือนข้างหน้า มองเห็นประโยชน์ (pros) ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากขึ้นแต่ก็ยังคำนึงถึงความยากหรืออุปสรรค (cons) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

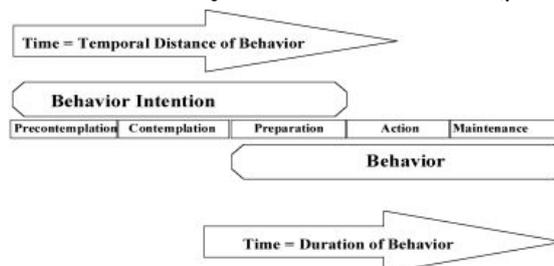
3) **ขั้นพร้อมจะปฏิบัติ (Preparation)** คือ มีความตั้งใจสูงและพร้อมทันทีในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือใน 1 เดือนข้างหน้า เริ่มมีพฤติกรรมในการศึกษาข้อมูล เช่น การร่วมเข้าฟังในห้วงอบรม การรับคำปรึกษา การพูดคุยกับแพทย์ และการซื้อหนังสือที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

4) **ขั้นปฏิบัติ (Action)** คือ ขั้นที่บุคคลได้ทำหรือปฏิบัติบ้างแล้วแต่ยังไม่สม่ำเสมอหรือนานไม่เกิน 6 เดือน บุคคลในขั้นนี้มักปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง

5) **ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance)** คือ บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอในระยะเวลาเกิน 6 เดือน

6) **ขั้นสิ้นสุดพฤติกรรม (Termination)** คือ ขั้นที่บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมโดยไม่กลับไปสู่พฤติกรรมเดิม สามารถชนะอุปสรรคได้หมดและมีการรับรู้ความสามารถในตนเองสูง

ในการแบ่งขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงอาจแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาที่แตกต่างกัน คือ ก่อนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงหรือมีพฤติกรรมตั้งใจ เรียกว่า Behavioral intention หลังเริ่มมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง เรียกว่า Duration of Behavior ดังแผนภูมิที่ 2 บางครั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นขึ้นลงกลับสู่ขั้นที่ต่ำกว่าได้ พบได้ส่วนมาก ยกเว้น ในกรณีของบุหรี่และการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 15 ที่กลับสู่ขั้นก่อนชั่งใจ ส่วนมากจะกลับสู่ขั้นชั่งใจหรือขั้นพร้อมปฏิบัติ



**แผนภูมิที่ 1** มิติด้านเวลาในแต่ละขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง

ที่มา: Velicer และคณะ, 1998

พบบางการศึกษาประยุกต์ใช้เพียงขั้นพฤติกรรมมาใช้ในการประเมินความพร้อมของบุคคลในการให้กิจกรรมหรือการให้คำแนะนำ โดยให้กิจกรรมต่างๆที่ต่างกันตามความพร้อมในแต่ละขั้นพฤติกรรม ไม่ระบุการนำกระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการมาใช้ให้เห็นชัดเจน โดยประเมินผลพฤติกรรมและสมดุลการตัดสินใจหรือการรับรู้ความสามารถตนเองมาเป็นตัวแปรตามในการวัดผล หรือบางการศึกษาที่ศึกษาระยะยาวก็จะสนใจวัดเพียงพฤติกรรมเท่านั้น เช่น

ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) ศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 95 คน กลุ่มทดลอง 48 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 47 คน กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมสุขศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการให้คำปรึกษารายกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน ทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 1-2 ชั่วโมง ประกอบด้วย การให้ความรู้ การสาธิตการออกกำลังกาย การผ่อนคลาย ความเครียดและการจัดรายการอาหาร การใช้ตัวแบบที่มีพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้องเหมาะสม การรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนด้วยตนเองของผู้ป่วย และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง กลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ระยะเวลา 16 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อุมาภรณ์ สานุสันติ (2544) การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา ด้วยการจัดรูปแบบการบริการของคลินิกเบาหวาน โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 140 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน และบุคคลที่อยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานอีก 70 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมสุขศึกษา โดยจัดกิจกรรม กลุ่ม 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการบริการตามปกติ ของโรงพยาบาล ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ และติดตามผลอีก 4 สัปดาห์ ใช้แบบสัมภาษณ์และตรวจเลือด ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคแทรกซ้อน พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน ด้านการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การมาตรวจตามแพทย์นัด การดูแลเท้า และการได้รับการสนับสนุนการดูแลตนเองจากญาติ ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยามาศ สนวนกุล (2552) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่ของทหารเกณฑ์ค่ายวิภาวดีรังสิตจังหวัดสุราษฎร์ธานี โปรแกรมประกอบด้วยการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การใช้ตัวแบบ การระดมความคิดอภิปรายปัญหา กำหนดวิธีการปฏิบัติตัว กระตุ้นและติดตามผลการเลิกสูบบุหรี่ใช้ระยะเวลาทดลอง 10 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบบันทึกการสูบบุหรี่ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการเลิกสูบบุหรี่ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Steptoe และคณะ (2001) การศึกษาผลการให้คำปรึกษาในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรับประทานอาหารที่มีไขมัน การออกกำลังกายและการสูบบุหรี่ในกลุ่มผู้ใหญ่ที่เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 316 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 567 คน กลุ่มทดลองได้รับคำปรึกษาโดยการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงมาใช้ให้เหมาะสมกับความพร้อมของแต่ละคน หลังการทดลองพบว่าเมื่อเปรียบเทียบโดยใช้ค่า Odds ratio ในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มสูงขึ้น ปฏิบัติและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Drevenhorn และคณะ (2005) การศึกษาผลการให้คำปรึกษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยประยุกต์ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลง โดยทำการทดลองให้พยาบาล 19 คน ที่ผ่านการอบรมการให้คำปรึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเปรียบเทียบกับการให้คำปรึกษาแบบปกติ โดยมีการบันทึกผลการให้คำปรึกษาผู้ป่วย หลังการทดลองพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับคำปรึกษาหลังจากที่พยาบาลผ่านการอบรมการให้คำปรึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยมีการประเมินความต้องการในการให้คำแนะนำตามขั้นพฤติกรรมก่อนให้คำแนะนำ พบมีจำนวนผู้มารับคำแนะนำเพิ่มมากขึ้น มาพบตามนัดมากขึ้น เวลาการสนทนาเพิ่มมากขึ้นและการให้คำแนะนำของพยาบาลมีรายละเอียดครอบคลุมมากขึ้น

McKee และคณะ (2007) การศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดในผู้ป่วยพักฟื้นโรคหัวใจ ศึกษากลุ่มตัวอย่าง 187 คนที่เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะพักฟื้นโรคหัวใจ เช่น Myocardial Infarctions (MI) Coronary Artery Bypass Grafts (CABG) Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty (PTCA) ให้โปรแกรม 6 หรือ 8 สัปดาห์ โปรแกรม 6 สัปดาห์ จะต้องมา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วน โปรแกรม 8 ครั้งต่อสัปดาห์จะต้องมา 2 ครั้งต่อสัปดาห์ แบ่งกิจกรรมเป็น 2 ระยะ โดยได้รับการให้คำปรึกษารายบุคคลในการออกกำลังกายตามลำดับขั้นพฤติกรรมและสุขศึกษาแบบกลุ่มจากสหสาขาวิชาชีพ ผลการทดลองพบว่า การประเมินขั้นพัฒนาการมีการ

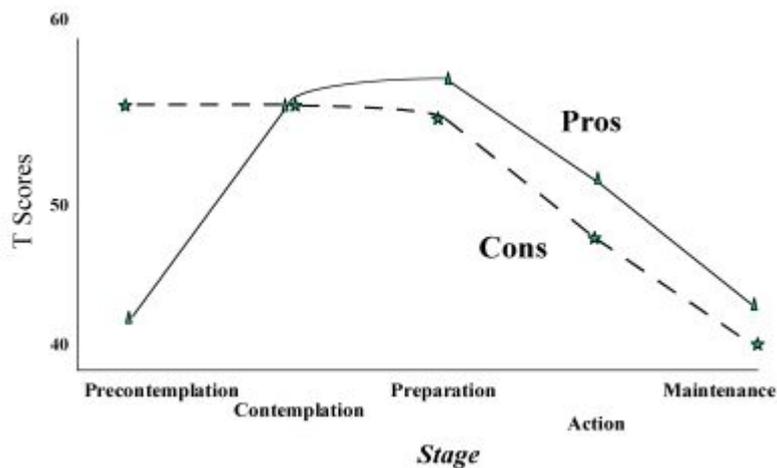
เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างโปรแกรม แต่เมื่อประเมินหลังโปรแกรม 6 เดือนพบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาขั้นต้นจะเห็นได้ว่าความพร้อมของแต่ละบุคคลเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาก่อนให้กิจกรรมหรือคำปรึกษา เพราะหากบุคคลมีความพร้อมหรือความต้องการตรงกับผู้ให้บุคคลก็จะยอมรับข้อมูลและนำมาพิจารณาปฏิบัติ แต่ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลยังไม่พร้อมหรือไม่ต้องการหากผู้ให้ยังไม่สามารถเตรียมความพร้อมให้ได้ข้อมูลต่างๆที่นำไปย่อมถูกปฏิเสธทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ประสบผลสำเร็จ

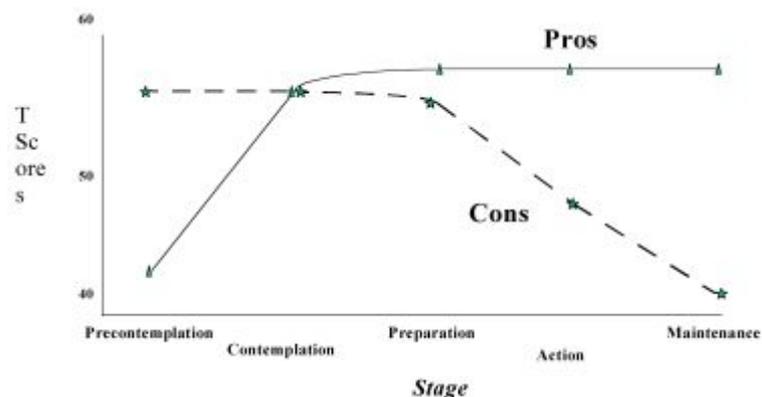
## 2. ความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance)

ในการวัดผลของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ได้ทำการศึกษาตัวแปรใช้ในการวัดผลในการเปลี่ยนแปลงของแต่ละขั้นพัฒนาการ ได้แก่ ความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) และพฤติกรรมเป้าหมาย (Target Behavior) จึงได้นำตัวแปรดังกล่าวเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทฤษฎี ความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) เป็นการชั่งน้ำหนักของประโยชน์ (pros) และอุปสรรค (cons) ในการตัดสินใจที่นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง การเห็นประโยชน์ (pros) ของการปฏิบัติจะเป็นผลบวก อาจหมายถึงความพึงพอใจของตนเองหรือผู้อื่นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่วนการมองข้อเสีย (cons) อาจหมายถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จากการศึกษา 12 พฤติกรรมของ Prochaska และคณะ ในปี พ.ศ.2537 ศึกษาภาคตัดขวางเพื่อชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความสมดุลของการตัดสินใจ (Decisional Balance) สำหรับพฤติกรรมปัญหา 12 ประการ ในกลุ่มตัวอย่าง 3,858 คน โดยแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 12 กลุ่มตามแต่ละพฤติกรรมปัญหาและทุกกลุ่มตัวอย่างจะถูกสำรวจและแยกไว้ตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 5 ขั้น ตามทฤษฎีพฤติกรรมที่ศึกษา ได้แก่ 1) การเลิกสูบบุหรี่ 2) การเลิกเสพยาโคเคน 3) การควบคุมน้ำหนัก 4) การจำกัดอาหารไขมันสูง 5) พฤติกรรมเหลวแหลกของวัยรุ่น 6) การมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย 7) การใช้ถุงยางอนามัย 8) การใช้เข็มกันแคะ 9) การสัมผัสแก๊ส 10) การออกกำลังกาย 11) การตรวจมะเร็งเต้านม และ 12) การฝึกปฏิบัติงานด้านการป้องกันของแพทย์กับสูบบุหรี่ วิเคราะห์เปรียบเทียบการให้น้ำหนักคะแนนต่อประโยชน์และอุปสรรคของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยใช้ค่าคะแนนมาตรฐาน T Score ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการก้าวจากขั้นซึ่งใจไปสู่ขั้นปฏิบัติขึ้นอยู่กับ การลดลงของน้ำหนักคะแนนที่ให้ต่อข้อเสียหรืออุปสรรคของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเพิ่มน้ำหนักคะแนนที่ให้ต่อประโยชน์ นำไปสู่ความสมดุลของการตัดสินใจ การจัดกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควรเป็นไปในทำนองนี้

ความสัมพันธของการเห็นประโยชน์ (pros) จะเพิ่มขึ้นเมื่อบุคคลปรับลำดับชั้นพฤติกรรมจากขั้นก่อนตั้งใจ (Precontemplation) ไปสู่ขั้นตั้งใจ (Contemplation) และจากขั้นตั้งใจ (Contemplation) ไปสู่ขั้นปฏิบัติ (Action) จะสูงกว่าขั้นก่อนตั้งใจ (Precontemplation) ส่วนการรับรู้อุปสรรคจะลดลงในการเปลี่ยนแปลงลำดับชั้นดังกล่าว แต่การเปลี่ยนแปลงของการรับรู้อุปสรรค (cons) จะเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ประโยชน์ (pros) ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนพฤติกรรม (Stage) กับความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) จะมีลักษณะแตกต่างกันระหว่างพฤติกรรมที่มีผลดีกับสุขภาพและพฤติกรรมที่มีผลเสียกับสุขภาพดังแสดงตามแผนภูมิที่ 2 และ 3



แผนภูมิที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนพฤติกรรม (Stage) กับความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) ในพฤติกรรมที่มีผลเสีย เช่น การสูบบุหรี่ ที่มา: Velicer และคณะ, 1998



แผนภูมิที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนพฤติกรรม (Stage) กับความสมดุลการตัดสินใจ (Decisional Balance) ในพฤติกรรมที่มีผลดี เช่น การออกกำลังกาย ที่มา: Velicer และคณะ, 1998

ตัวอย่างการใช้สมมูลการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย และการเลือกรับประทานอาหาร โดยการใช้แนวคิดในการพิจารณาข้อดีและข้อเสียในการแสดงพฤติกรรม เพื่อให้มองเห็นประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังแผนภูมิที่ 4

	ออกกำลังกาย สม่ำเสมอ	ไม่ออกกำลังกาย	เลือกรับประทาน อาหาร	ไม่เลือกรับประทาน อาหาร
<b>ประโยชน์</b>	-ร่างกายแข็งแรง-สด ชื่น -รูปร่างดี -นอนหลับได้ดีขึ้น -ได้พบปะกับเพื่อนๆ -มีความเชื่อมั่นสูงขึ้น	-มีเวลาในการทำงาน มากขึ้น -มีเวลาในการดูทีวี มากขึ้น	-มีประโยชน์ต่อ ร่างกาย -สุขภาพดี แข็งแรง -ได้อาหารที่ดีคุ้ม ราคา -ระบบขับถ่ายดี	-ไม่ยุ่งยาก สะดวก -หาง่าย -อร่อย เลือกได้ตาม ชอบ
<b>อุปสรรค</b>	-ต้องหาเสื้อผ้า รองเท้า -อาจได้รับบาดเจ็บ -เสียเวลาที่อยู่กับ ครอบครัว	-น้ำหนักขึ้น -เครียดง่าย -กังวลเกี่ยวกับ สุขภาพ -ไม่กระฉับกระเฉง -กังวลเกี่ยวกับรูปร่าง	-ไม่สะดวก -เสียเวลา -ไม่อร่อย	-มีผลเสียต่อสุขภาพ -เสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง -อ้วน -ไม่แข็งแรง

ที่มา : ACSM, 2006

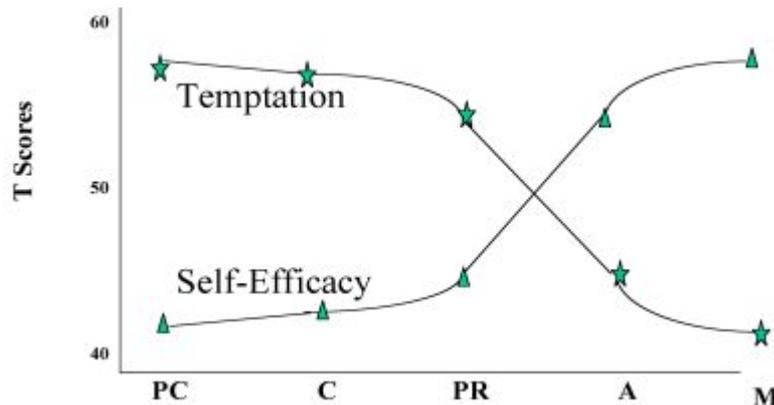
**แผนภูมิที่ 4** การประยุกต์ใช้สมมูลการตัดสินใจเป็นกรอบในเรื่องการออกกำลังกาย

กิจกรรมที่ประยุกต์หลักสมมูลการตัดสินใจโดยการสร้างการชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรคในการแสดงพฤติกรรม เพิ่มการรับรู้ประโยชน์ในการแสดงพฤติกรรมมากกว่าการรับรู้ด้านอุปสรรค ส่งผลต่อการคิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น

### 3. การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy)

เป็นความเชื่อมั่นของบุคคลที่จะสามารถเผชิญกับสถานการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งพัฒนามาจากการศึกษาของ Bandura เรื่องทฤษฎีความสามารถในตนเอง (Self-efficacy theory) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) และการเผชิญกับสิ่งล่อลวงที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (Temptation) เมื่อบุคคลเริ่มมีการรับรู้ความสามารถตนเองหรือความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) เท่ากับการเผชิญสิ่งล่อลวง (Temptation) ก็จะเริ่มมี

ความคิดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งตรงกับขั้นพร้อมปฏิบัติ เมื่อการรับรู้ความสามารถตนเอง หรือมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) สูงมากกว่าการเผชิญสิ่งล่อลวง (Temptation) บุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตรงกับขั้นปฏิบัติ แสดงความสัมพันธ์ ดังแผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stage) กับการรับรู้ความสามารถในตนเอง (Self-efficacy) และการเผชิญกับสิ่งล่อลวงที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (Temptation) ที่มา: Velicer และคณะ, 1998

#### 4. กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Process of Change)

เป็นกระบวนการกระทำที่บุคคลใช้ในการเปลี่ยนแปลงระยะขั้นพฤติกรรมในแต่ละขั้น กระบวนการต่างๆเหล่านี้มีความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประกอบด้วย 10 กระบวนการ ดังนี้ (Prochaska et al., 2002: 104-107)

4.1 การกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) กระตุ้นการตื่นตัวถึงปัญหา โดยการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการแพร่โรคและข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำเพื่อให้เกิดการตัดสินใจ การจัดกิจกรรม เช่น การอภิปรายในกลุ่ม การนำเสนอ การจัดสื่อต่างๆ เป็นต้น

4.2 การระบายความรู้สึก (Dramatic relief) การทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกจากประสบการณ์ในด้านลบระหว่างที่กระทำพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้เกิดอารมณ์ที่จะประเมินสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจัดกิจกรรม เช่น การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมุติ การจัดสื่อต่างๆที่ทำให้เกิดอารมณ์ร่วม

4.3 การประเมินตนเอง (Self-reevaluation) การประเมินการรับรู้ของตนเองทั้ง affective และ cognitive เป็นการประเมินตนเองในเรื่องความคิด บรรทัดฐาน ค่านิยมซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจัดกิจกรรม เช่น การใช้ตัวแบบที่ดี

4.4 การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental reevaluation) การประเมินผลกระทบจากพฤติกรรมที่มีผลต่อบุคคลรอบข้าง ทำให้เข้าใจพฤติกรรมและสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่กระทบต่อผู้อื่นได้

4.5 ประกาศอิสรภาพต่อตนเอง (Self-liberation) การที่บุคคลเชื่อว่าสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้และสัญญากับตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

4.6 ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ (Helping relationship) เป็นการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการดูแล ใจกว้างใจ เปิดใจ และยอมรับในพฤติกรรม ทำให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคม การจัดกิจกรรม เช่น การให้คำปรึกษา และการจัดระบบคู่มือ เป็นต้น

4.7 การต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม (Counter conditioning) การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะแก่พฤติกรรม เช่น การใช้นิโคตินในการเลิกบุหรี่ การใช้วิธีการผ่อนคลาย การมองโลกในแง่บวกขณะปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นต้น

4.8 การเสริมแรง (Reinforcement management or Contingency management) การให้รางวัลหรือการลงโทษเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ให้รางวัลเพื่อรู้สึกอยากทำพฤติกรรมและการลงโทษเพื่อลดการอยากทำกิจกรรมลง

4.9 การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus control) การป้องกันการกลับไปสู่พฤติกรรมไม่ดี โดยการหาทางเลือก การหลีกเลี่ยง การจัดการกับสิ่งแวดล้อม, และกระบวนการกลุ่มช่วยเหลือตนเอง (self-help group) เพื่อลดโอกาสกลับไปสู่พฤติกรรมไม่ดี

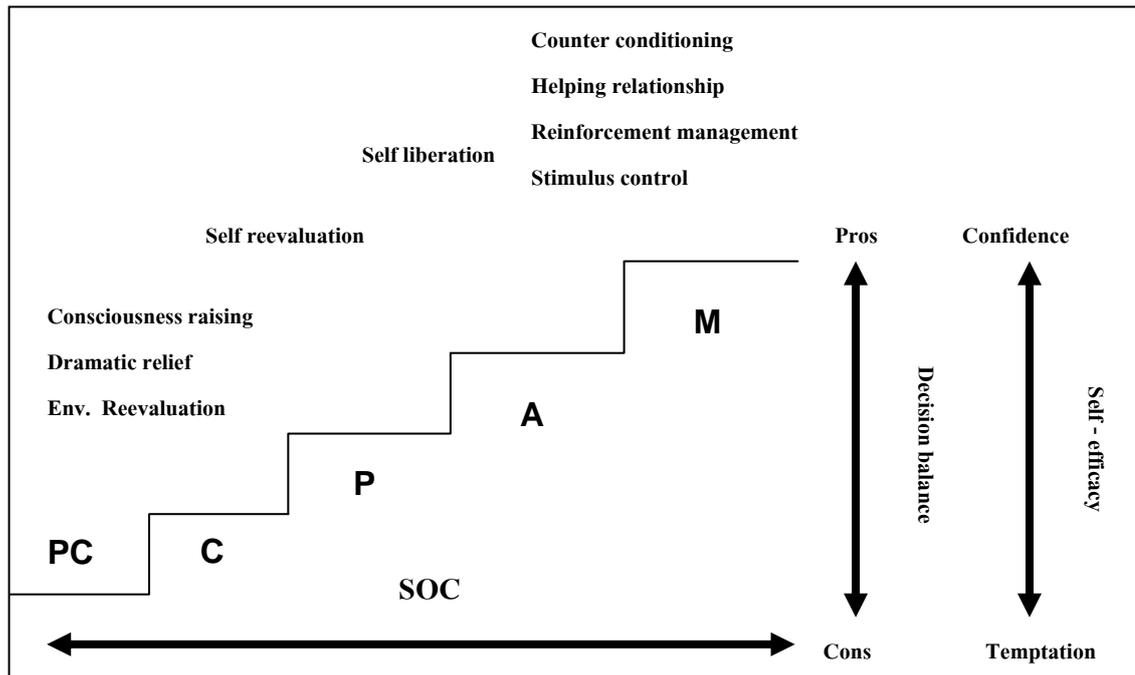
4.10 การประกาศอิสรภาพกับสังคม (Social liberation) การประกาศให้สังคมรู้ ตระหนักถึงประโยชน์และยอมรับในการเลือกปรับวิถีชีวิต เป็นการเพิ่มโอกาสทางสังคม นโยบายที่เหมาะสมต่อการปรับพฤติกรรม เช่น การจัดพื้นที่งดสูบบุหรี่ การจัดร้านอาหารเพื่อสุขภาพ การเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงการใช้ถุงยางอนามัย เป็นต้น

มีหลายการศึกษาได้นำกระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการมาประยุกต์จัดกิจกรรมให้เหมาะกับขั้นพฤติกรรมอย่างชัดเจน เช่น ณัฐรพี ใจงาม (2551) การศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานของสมาชิกกลุ่มตัดเย็บเสื้อผ้า ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกตัดเย็บเสื้อเพศหญิง มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วง 1 เดือนก่อนทำการศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน กลุ่มทดลองร่วมกิจกรรม 6 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์และติดตาม 4 สัปดาห์ โดยแยกกลุ่มเป้าหมายตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงก่อนจัดเข้าร่วมกิจกรรมอภิปรายกลุ่ม การสาธิต การให้คำมั่นสัญญาให้คำปรึกษารายกลุ่ม เชื่อมบ้านและการมอบประกาศนียบัตร ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในเรื่อง การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจัดชั่วโมงใน

การทำงาน อิริยาบถท่าทางการทำงาน และการออกกำลังกายเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังการทดลองและหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิตยา สุขชัยสงค์ (2553) ศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร กิจกรรมประกอบด้วย การให้ข้อมูลความรู้ การเสนอตัวแบบที่มีรูปร่างสุขภาพดี การอภิปรายกลุ่ม การกระตุ้นโดยสร้างกลุ่มเพื่อน การกำหนดเป้าหมาย การสาธิต การออกกำลังกายและการให้รางวัล ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงความสมดุลการตัดสินใจเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การรับรู้ความสามารถในตนเองในการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ความสัมพันธ์ระยะพฤติกรรม (Stage) กับกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Process of change)** จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของระยะพฤติกรรมกับกระบวนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งพบว่ามีความคล้ายคลึงกับการศึกษาโดยใช้ Freudian theory มักใช้กระบวนการกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การศึกษาโดยใช้ Skinnerian theory กับการศึกษาการเสริมแรง (Reinforcement management or Contingency management) เพื่อการปรับพฤติกรรมในระยะแรกของพฤติกรรมกระบวนการที่ใช้ปรับความคิด บรรทัดฐาน ค่านิยมมักจะถูกใช้ในระยนี้ ส่วนระยะหลังของพฤติกรรมกระบวนการสัญญา การควบคุมสิ่งแวดล้อมหรือตัวกระตุ้น การให้แรงสนับสนุนเพื่อการพัฒนาขึ้นพฤติกรรมสู่ระยะคงไว้หรือสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งอาจไม่แน่นอนหรือไม่ต้องใช้ทุกกระบวนการแต่ส่วนมากความสัมพันธ์ของขั้นพฤติกรรมกับกระบวนการที่ใช้จะมีความสัมพันธ์โดยผู้วิจัยและสรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักได้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 6



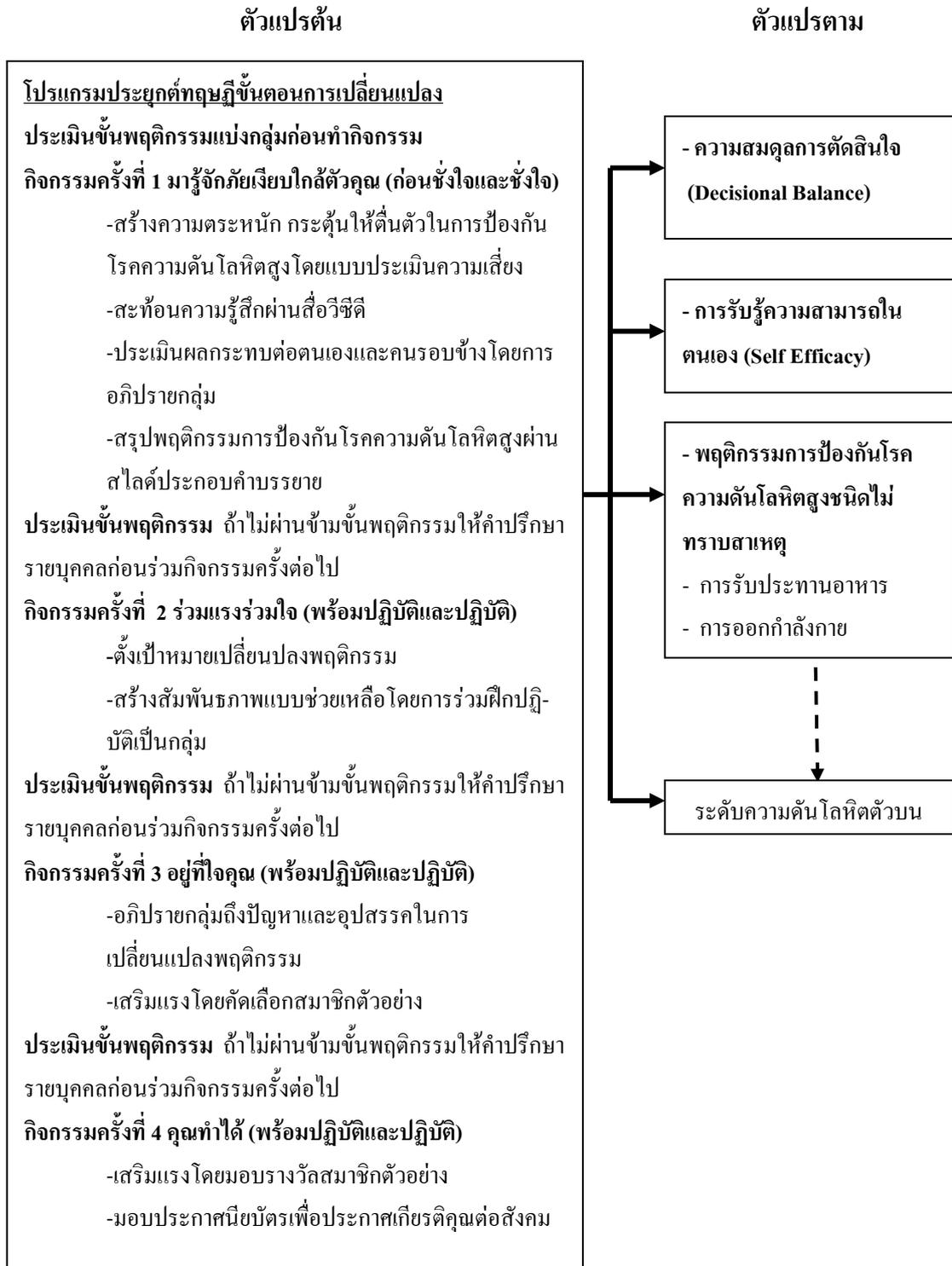
\*ส่วนsocial liberation ความสัมพันธ์ยังไม่ชัดเจนว่าอยู่ในระยะใดของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง  
แผนภูมิที่ 6 ความสัมพันธ์ 4 องค์ประกอบหลักของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

จากภาพสามารถกล่าวได้ว่าการพัฒนาขึ้นระยะก่อนซึ่งใจไปสู่ขั้นซึ่งใจ มักใช้กระบวนการกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) และการระบายความรู้สึก (Dramatic relief) ช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบุคคลในระยะดังกล่าวจะมีความเหมาะสมมากกว่าการใช้กระบวนการการเสริมแรง (Reinforcement management or Contingency management) การต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม (Counter conditioning) และการควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus control) ซึ่งเหมาะสมกับระยะปฏิบัติที่จะพัฒนาสู่ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมากกว่า

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่า โรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญจากการศึกษาที่ยังพบความชุกสูงทั้งต่างประเทศ ในประเทศไทยรวมทั้งกำลังพลของกองทัพบก ซึ่งเป็นบุคลากรสำคัญในการดูแลประเทศ รวมทั้งลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อเกิดโรค เช่น การฝึกรบที่ต้องมีร่างกายที่แข็งแรง อดทนต่อทุกสภาวะอากาศ เป็นต้น จึงควรรหาแนวทางการส่งเสริมป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยง การป้องกันการเกิดโรค (Primary Prevention) สามารถปฏิบัติได้และเกิดผลดีกว่าการควบคุมหรือลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูง (Secondary Prevention) จากการศึกษาแนวทางการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่สำคัญคือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังต่อไปนี้ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารแบบ DASH ลดการบริโภคเกลือโซเดียม บริโภคโพแทสเซียมในปริมาณที่

เหมาะสม ลดน้ำหนักและดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณปานกลาง จากปัญหาพฤติกรรมของกำลังพล ทหารบกกลุ่มตัวอย่างจะเน้นส่งเสริมพฤติกรรม 2 ด้าน คือพฤติกรรมมารับประทานอาหารโดยเน้นอาหารแบบ DASH และลดการบริโภคเกลือโซเดียม ส่วนการออกกำลังกายเน้นผลต่อการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดตามหลักเกณฑ์ของ ACSM (2000) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ยากต้องใช้วิธีการต่างๆเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การเสริมแรงเชิงใจ การสนับสนุนทางสังคม สร้างการรับรู้ความสามารถในตนเอง และการมองข้อดีและข้อเสีย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) เป็นกลุ่มที่มีความพร้อมในการไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่แตกต่างกัน จึงนำหลักการของทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ เพื่อจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับแต่ละขั้นพฤติกรรม โดยใช้กระบวนการ 10 ประการที่เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรมในแต่ละขั้นมาประยุกต์เป็นกิจกรรมเพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขั้นพฤติกรรม โดยใช้ความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถในตนเองและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในการประเมินผลหลังการทดลอง และติดตามผลต่อสุขภาพร่างกายโดยการประเมินระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ซึ่งผู้วิจัยสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังแสดงในแผนภูมิที่ 7

## กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภูมิที่ 7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

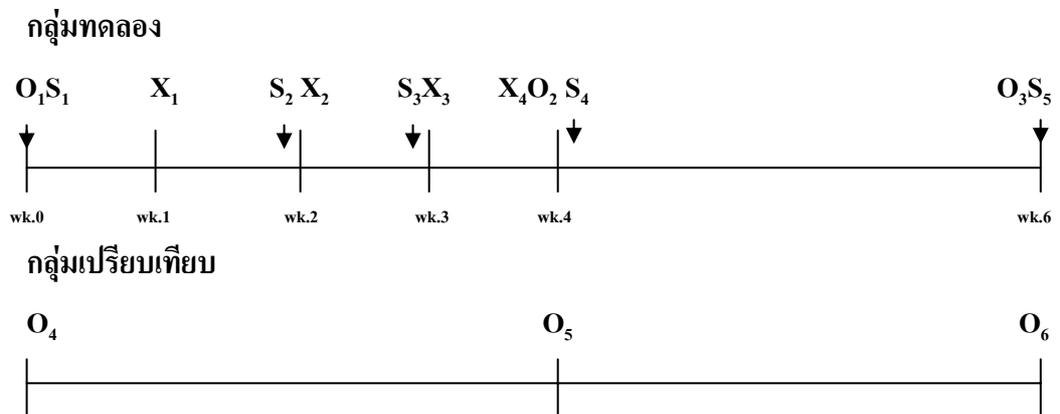
### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง นำแนวคิดดังกล่าวมาออกแบบการวิจัยในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 5 ส่วนดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย
- ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ส่วนที่ 4 การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล
- ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบ่งประชากรที่ศึกษาออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มวัดโดยใช้แบบสอบถามเดียวกัน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และในสัปดาห์ที่ 6



แผนภูมิที่ 8 แผนภูมิการวิจัย

$O_1, O_4$  หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถาม (pre-test) ประเมินเกี่ยวกับความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของทหารบกชั้นประทวน

$O_2, O_5$  หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม (post-test) ครั้งที่ 1 ประเมินการเปลี่ยนแปลงความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของทหารบกชั้นประทวน

$O_3, O_6$  หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม (post-test) ครั้งที่ 2 ประเมินการเปลี่ยนแปลงความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของทหารบกชั้นประทวน

$X_1$  หมายถึง กิจกรรมของทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นก่อนซังใจและชั้นซังใจ ทำแบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงและอภิปรายภายในกลุ่มเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของตนเอง ชมวีซีดีผู้ที่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากโรคความดันโลหิตสูง สมาชิกอภิปรายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัวเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน สรุปพฤติกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงผ่านสไลด์ประกอบการบรรยาย

$X_2$  หมายถึง กิจกรรมของทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ สมาชิกให้ตั้งเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม บรรยายความรู้เกี่ยวกับโรค อาหารตัวอย่างและการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมและเพียงพอ ทดลองปฏิบัติอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย (Warm up) และผ่อนคลายหลังออกกำลังกาย (Cool down) การประเมินชีพจรหลังการออกกำลังกาย สมาชิกฝึกจัดเมนูอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและวางแผนการออกกำลังกายที่มีผลต่อระบบไหลเวียนโลหิต

$X_3$  หมายถึง กิจกรรมของทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ อภิปรายสิ่งที่ทำสำเร็จและอุปสรรคการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่วางแผนไว้ ร่วมกับหาแนวทางแก้ไขร่วมกันคัดเลือกผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่พฤติกรรมที่ดีเป็นตัวอย่างที่ดีกับสมาชิกภายในกลุ่มและสามารถให้คำแนะนำสมาชิกในกลุ่มได้

$X_4$  หมายถึงกิจกรรมของทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติเพื่อสร้างการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม มอบรางวัลผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดีเด่น ประกาศเกียรติคุณต่อสังคม โดยการแจกใบประกาศนียบัตรเข้าร่วมกิจกรรมด้านภัยความดันโลหิตสูง

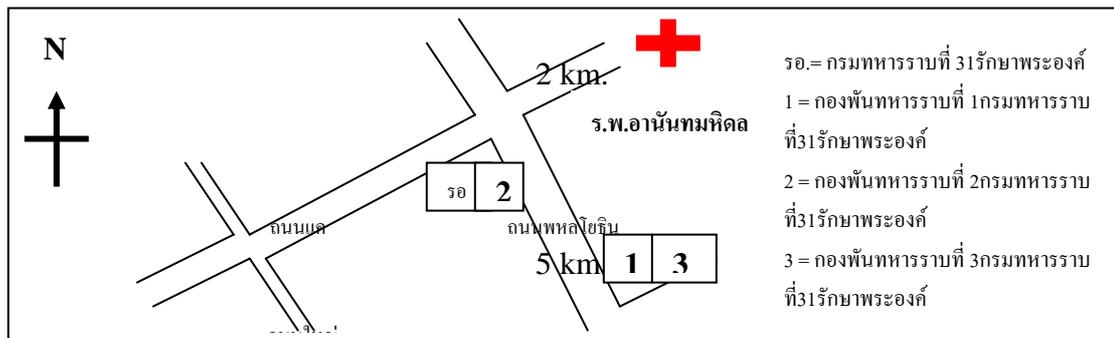
$S_1, S_2, S_3$  หมายถึงประเมินขั้นพฤติกรรมก่อนร่วมกิจกรรมครั้งที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ เพื่อจัดกิจกรรมที่เหมาะสมและถ้าไม่ผ่านข้ามขั้นพฤติกรรมให้คำปรึกษารายบุคคลก่อนเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป  $S_4$  และ  $S_5$  เป็นการประเมินขั้นพฤติกรรมหลังร่วมกิจกรรมและระยะติดตามผลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของขั้นพฤติกรรม

## ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ประชากรที่ศึกษาเป็นทหารบกชั้นประทวนประจำกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี ยศตั้งแต่สิบตรีถึงจ่าสิบเอก เพศชาย ที่มีระดับความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) คือ ระดับความดันโลหิตตัวบนอยู่ระหว่าง 120-140 หรือระดับความดันโลหิตตัวล่างอยู่ระหว่าง 80-90 มิลลิเมตรปรอท

### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ก. ค่ายทหารสังกัดกองทัพบก จังหวัดลพบุรี ที่อยู่ในพื้นที่การดูแลของโรงพยาบาล อานันทมหิดล ที่มีลักษณะการทำงานและกิจกรรมภายในค่ายที่คล้ายคลึงกันมีทั้งหมด 5 ค่าย ได้แก่ ศูนย์การทหารปืนใหญ่ ศูนย์การบินทหารบก ศูนย์อำนวยการสร้างอาวุธ มณฑลทหารบกที่ 13 และกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ ทำฉลากใส่ชื่อแต่ละค่ายและทำการจับฉลากคัดเลือกพื้นที่ในการทดลอง การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ครั้งนี้ได้กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ ประกอบด้วย 4 กองพัน แบ่งพื้นที่ในการคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามระยะห่างของพื้นที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง (Contamination) โดยกลุ่มทดลอง ได้แก่ กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ และกองพันทหารราบที่ 2 เนื่องจากพื้นที่ติดกัน กลุ่มเปรียบเทียบได้แก่ กองพันทหารราบที่ 1 และกองพันทหารราบที่ 3 พื้นที่ทั้งสองกลุ่มห่างกันประมาณ 5 กิโลเมตรดังแผนภูมิที่ 9



แผนภูมิที่ 9 การแบ่งเขตพื้นที่ทดลอง เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาจากกลุ่มทหารชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสียง (Prehypertension) จากผลการตรวจร่างกายประจำปี พ.ศ.2552 มีจำนวน 296 คน ตรวจวัดซ้ำจากผู้วิจัยและคัดเลือกตามความสมัครใจถ้าเกินจำนวนคัดโดยการจับฉลาก ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเปรียบเทียบลักษณะอายุ การศึกษา ดัชนีมวลกาย ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสูบบุหรี่ โดยแจ้งรายละเอียดโครงการวิจัยผ่านเสนารักษ์ทหารชั้นประทวนประจำกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ รับสมัครและเลือกผู้ร่วมวิจัยที่มีคุณสมบัติตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดและยินดีเข้าร่วมในการวิจัยคัดเลือกผ่านเกณฑ์คัดเข้าจนครบจำนวนที่กำหนด

### การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากหลักการอำนาจทดสอบ (Power Analysis) โดยมีค่าแอลฟา (Alpha) เท่ากับ 0.05 พาวเวอร์ (Power) เท่ากับ 0.8 โดยคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size) จากการประมาณค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่มจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Cohen, 1988: 40) มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$d = \frac{|m_A - m_B|}{\sigma_{\text{pooled}}}$$

d คือ ขนาดอิทธิพล

$m_A$  คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$m_B$  คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเปรียบเทียบ

$\sigma$  คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Cohen, 1988: 44)

$$\sigma_{\text{pooled}} = \sqrt{[(\sigma_A^2 + \sigma_B^2) / 2]}$$

$\sigma_A$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

$\sigma_B$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเปรียบเทียบ

จากการทบทวนวรรณกรรมมีการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน นำผลการศึกษามาคำนวณหาค่า Effect size งานวิจัยที่ศึกษาในเรื่องการปรับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้ทฤษฎีและตัวแปรที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

งานวิจัยของดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544)

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตนด้านอาหาร

$$\begin{aligned}d &= 6.85 - 0.57 / 4.03 \\ &= 1.56\end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตนด้านการออกกำลังกาย

$$\begin{aligned}d &= 5.98 - 0.29 / 2.47 \\ &= 2.30\end{aligned}$$

งานวิจัยของอรุณฯ พงษ์สมบุญ (2552)

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตนด้านอาหาร

$$\begin{aligned}d &= 19.90 - 16.60 / 1.67 \\ &= 1.98\end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตนด้านการออกกำลังกาย

$$\begin{aligned}d &= 8.60 - 7.20 / 1.40 \\ &= 1.00\end{aligned}$$

การแปลผลค่า  $d$  ซึ่งประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าเฉลี่ย (Cohen, 1988: 211) จากค่าที่ได้พบว่ามิขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ ( $d > 0.8$ ) นำมาเปิดตารางเพื่อดูขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้ Alpha = 0.05 Power = 0.80 Effect size = 0.8 ได้ขนาดตัวอย่าง 26 คน เมื่อเพิ่มร้อยละ 20 จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละอย่างน้อย 32 คน เพื่อป้องกันการออกระหว่างการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อคงกลุ่มตัวอย่างให้ได้อย่างน้อย 30 คน เพื่อเกิดการกระจายแบบปกติในการนำไปคิดค่าสถิติ (Daniel, 1995)

#### เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ทหารชั้นประทวนสังกัดกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี ที่มีระดับความดันโลหิตตัวบนอยู่ระหว่าง 120 - 140 หรือระดับความดันโลหิตตัวล่างอยู่ระหว่าง 80 - 90 มิลลิเมตรปรอท
2. ไม่เคยรับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง
3. ไม่มีประวัติโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน, โรคหัวใจ, โรคไต เป็นต้น หรือได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิต
4. ต้องสามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ สื่อสารเข้าใจ
5. สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยลงชื่อเป็นผู้ยินยอมตนเพื่อเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย โดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มที่

**เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)**

1. ประเมินขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพบอยู่ในระดับขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance) และขั้นสิ้นสุดพฤติกรรม (Termination)
2. ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง รับการรักษาหรือได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิตภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม
3. ผู้ที่มีคุณสมบัติครบแต่ติดภารกิจในระหว่างดำเนินกิจกรรม
4. ผู้ยินยอมที่ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการในตอนแรก ต่อมาขอเลิกและถอดตัวรู้สึกอึดอัดใจ ไม่สะดวกใจในการทำกิจกรรมและตอบแบบสอบถาม
5. ต้องออกราชการหรือเจ็บป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ศึกษา

**ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

**1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** คือ แบบสอบถามประเมินเกี่ยวกับความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ใช้งบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นและพัฒนามาจาก ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) บางส่วน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน รวม 55 ข้อ และแบบสอบถามประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 25 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ อายุ สถานภาพ การศึกษา ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และประวัติการสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามประเมินความสมดุลการตัดสินใจในพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงโดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีคำถามทั้งหมด 15 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความการรับรู้ในทางบวก (Positive Statements)		ข้อความการรับรู้ในทางลบ (Negative Statements)	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 5 คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1 คะแนน
เห็นด้วย	= 4 คะแนน	เห็นด้วย	= 2 คะแนน

ไม่เห็นใจ	= 3 คะแนน	ไม่เห็นใจ	= 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 2 คะแนน	ไม่เห็นด้วย	= 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1 คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 5 คะแนน

โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนความสมดุลการตัดสินใจ เท่ากับ 0.717 พิจารณารายด้าน ด้านพฤติกรรมกรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.711 ด้านพฤติกรรมกรออกกำลังกาย เท่ากับ 0.724

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการมีพฤติกรรมกรป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยพัฒนามาจาก ดวงเดือน เที่ยงสันเทียะ (2544: 97) มีคำถามทั้งหมด 15 ข้อ มี 3 ตัวเลือก คือ ทำได้มาก, ทำได้ปานกลาง, และทำได้น้อย กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทำได้มาก	= 3 คะแนน
ทำได้ปานกลาง	= 2 คะแนน
ทำได้น้อย	= 1 คะแนน

โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนการรับรู้ความสามารถตนเอง เท่ากับ 0.745 พิจารณารายด้าน ด้านพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.754 ด้านพฤติกรรมกรออกกำลังกาย เท่ากับ 0.865

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามประเมินพฤติกรรมกรป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ด้านการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย โดยประเมินความถี่ ความต่อเนื่อง จำนวนครั้งของการปฏิบัติต่อหน่วยเวลา รวม 20 ข้อ ประกอบด้วย

พฤติกรรมกรรับประทานอาหาร 14 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

อาหารที่ควรรับประทาน			อาหารที่ไม่ควรรับประทาน		
ทุกวัน	ให้คะแนน 4	คะแนน	ให้คะแนน 1	คะแนน	
>3 ครั้ง/สัปดาห์	ให้คะแนน 3	คะแนน	ให้คะแนน 2	คะแนน	
1-3 ครั้ง/สัปดาห์	ให้คะแนน 2	คะแนน	ให้คะแนน 3	คะแนน	
ไม่รับประทาน	ให้คะแนน 1	คะแนน	ให้คะแนน 4	คะแนน	

พฤติกรรมกรออกกำลังกาย 5 ข้อ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ปฏิบัติจนถูกต้องครบถ้วนสม่ำเสมอ	ให้คะแนน 3	คะแนน
ปฏิบัติจนถูกต้องบางส่วน	ให้คะแนน 2	คะแนน
ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ให้คะแนน 1	คะแนน

วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.736 ส่วนพฤติกรรมกรออกกำลังกาย เท่ากับ 0.734

แบบสอบถามประเมินขั้นพฤติกรรม ประเมินกลุ่มเป้าหมายตามลำดับขั้นพฤติกรรมของ ทฤษฎี (Prochaska et al., 2002: 99-120) จำนวน 25 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยกำหนดข้อคำถามตาม ลักษณะความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมหรือลักษณะการแสดงพฤติกรรมตามระยะเวลา กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

#### ข้อความการรับรู้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 5 คะแนน
เห็นด้วย	= 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	= 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1 คะแนน

โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น ซึ่งข้อคำถามจะแบ่งกลุ่มเป้าหมายตาม ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 5 ขั้นๆ ละ 5 ข้อคำถาม

มีเกณฑ์การคิดคะแนนในการแบ่งขั้นพฤติกรรม คือ ตอบแบบสอบถามได้คะแนนระยะ โดมากที่สุดจะจัดสมาชิกอยู่ในขั้นนั้น หากตอบแบบสอบถามได้คะแนนเท่ากัน 2 ขั้นจะจัดให้กำลังพล อยู่ในขั้นที่อยู่ขั้นต้นที่สุด วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.857

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดกิจกรรมตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการจัด กิจกรรม 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ ครั้งละประมาณ 60 – 100 นาที ในกลุ่มทดลอง มีพยาบาล 2 คน นายสิบเสนารักษ์ 2 คน เป็นผู้ช่วยในการทำวิจัย มีการประชุมแบ่งหน้าที่ทำความเข้าใจแผน ชักถามข้อสงสัยกิจกรรมในแต่ละครั้งก่อนและหลังทำกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมตรงตามที่วางแผนไว้ โดยคุณสมบัติผู้ช่วยวิจัยและบทบาทในการทำกิจกรรมมีดังนี้

#### คุณสมบัติพยาบาลผู้ช่วยวิจัย

- เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานอนามัยชุมชนหรือเวชปฏิบัติชุมชน อย่างน้อย 1 ปี

- มีประสบการณ์ทำกิจกรรมกลุ่มหรือสันทนาการ

#### บทบาทพยาบาลผู้ช่วยวิจัย

- ประจํากลุ่มย่อยเมื่อทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นผู้แนะนำเพิ่มเติมและอำนวยความสะดวกใน การทำกิจกรรม

- ช่วยรวบรวมแบบสอบถามและใบงานในระหว่างทำกิจกรรม

## คุณสมบัตินายสิบเสนารักษ์

- นายสิบเสนารักษ์ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 1 ปี
- ผ่านการทดสอบการวัดความดันโลหิตได้อย่างถูกต้อง

## บทบาทนายสิบเสนารักษ์

- ช่วยลงทะเบียน
- ช่วยตรวจวัดระดับความดันโลหิต
- อำนวยความสะดวกระหว่างทำกิจกรรม

## 2. แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

3. สไลด์ภาพประกอบคำบรรยายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การเลือกรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

4. วิดีโอผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากโรคความดันโลหิตสูง จากรายการโรคนยาปาร์ดี ตอนเส้นเลือดในสมองแตก ของบริษัทเวิร์คพอยน์ โดยติดต่อทางบริษัทรับทราบและอนุญาต เนื้อหาเกี่ยวกับสาเหตุ อาการและอาการแสดง ตลอดจนผลที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดในสมองแตก

## 5. ใบงานที่ 1-5

6. คู่มือการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคในเรื่องการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

7. เครื่องวัดความดันโลหิต มีการตรวจสอบคุณภาพการใช้งาน ความเที่ยงตรงในการวัด (Calibrate) ก่อนใช้ทุกครั้ง โดยใช้เครื่องวัดเดิมตลอดการศึกษา

**การสร้างเครื่องมือและการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ** การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเนื้อหา แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง

2. กำหนดขอบเขตจุดมุ่งหมายและโครงสร้างของเนื้อหาแบบสอบถามที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

3. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถามรวมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถามในแต่ละข้อ

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามและเครื่องมือที่ใช้ในการทำกิจกรรม เช่น แผนการสอน แบบประเมินความเสี่ยง ใบงาน และคู่มือ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคความดันโลหิตสูงและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงในความชัดเจนของการใช้ภาษา ความตรงของเนื้อหา (Content validity) และโครงสร้าง (Construct validity) นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบ

2. นำแบบสอบถามไปทดสอบ (Try out) กับประชากรที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในหน่วยอื่นจำนวน 30 คน นำหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามในแต่ละส่วนโดยวิธี Cronbach's Alpha ซึ่งใช้ในแบบสอบถามที่มีลักษณะคำตอบมากกว่า 2 ระดับ โดยวิเคราะห์เป็นส่วนและจำแนกเป็น 2 ด้าน คือด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ผลมีค่ามากกว่า 0.7 ในทุกส่วน ซึ่งแสดงข้างต้น

## ส่วนที่ 4 การดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล

### ระยะเตรียมการ

1. ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำรับรองจริยธรรมในการดำเนินงานวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลก่อนดำเนินการวิจัย

2. ผู้วิจัยติดต่อขออนุมัติหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้บัญชาการหน่วยเพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลจากประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ติดต่อประสานงานกับผู้บัญชาการหน่วยและทหารชั้นประทวนเสนาธิการประจำกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยรายละเอียดต่างๆ

4. เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง โดยการแนะนำผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยและรายละเอียดต่างๆ วิธีการเก็บข้อมูลรวมถึงการรักษาความลับและประโยชน์ที่จะได้รับการทำวิจัยครั้งนี้ ก่อนให้ผู้เข้าร่วมในการวิจัยเช่นยินยอมด้วยความสมัครใจ

### ระยะดำเนินการทดลอง

**ขั้นที่ 1** ขั้นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

**สัปดาห์ที่ 1** ผู้วิจัยกล่าวแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ ใช้แบบสอบถามประเมินขั้นพฤติกรรมครั้งที่ 1 เพื่อแยกกลุ่มเป้าหมายตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเก็บข้อมูล

ก่อนการทดลอง (pre-test) นัดหมายกลุ่มทดลองในครั้งต่อไปเพื่อจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 60 – 100 นาที มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

### ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการวิจัย

#### สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมครั้งที่ 1 ใช้เวลาดำเนินการ 100 นาที

**วัตถุประสงค์** กระตุ้นให้ตื่นตัวถึงปัญหา โอกาสเสี่ยงของตนเอง การระบายความรู้สึก การประเมินผลกระทบต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม

**ผู้เข้าร่วมกิจกรรม** ทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นก่อนซังใจและซังใจ

**กิจกรรม** มารู้อัจฉริยะกับใกล้ตัวคุณ

- สมาชิกทำแบบประเมิน โอกาสเสี่ยงและอภิปรายภายในกลุ่มเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของตนเองว่ามีพฤติกรรมเสี่ยงในด้านใดบ้าง (Consciousness raising) สรุปพฤติกรรมเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูงจากแบบประเมินและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

- ชมวีซีดีเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง (Dramatic relief)

- สมาชิกอภิปรายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและคนรอบข้างเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน (Environment reevaluation, Self-reevaluation) ลงในใบงานที่ 1

- สไลด์ประกอบคำบรรยายสรุปการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

- สมาชิกเขียนถึงข้อดีข้อเสียในการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อสร้างความสมดุลในการตัดสินใจลงในใบงานที่ 2

**ประเมินขั้นพฤติกรรมครั้งที่ 2** ก่อนทำกิจกรรมครั้งต่อไป 1-2 วัน ถ้าไม่ผ่านข้ามขั้นพฤติกรรมให้คำปรึกษารายบุคคล

#### สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมครั้งที่ 2 ใช้เวลาดำเนินการ 100 นาที

**วัตถุประสงค์** การประกาศอิสรภาพต่อตนเองและการสร้างสัมพันธภาพแบบช่วยเหลือ

**ผู้เข้าร่วมกิจกรรม** ทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ

**กิจกรรม** ร่วมแรงร่วมใจ

- สมาชิกเขียนเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงลงในใบงานที่ 3 และแจ้งเป้าหมายของตนเองแก่สมาชิกกลุ่ม (Self Liberation)

- บรรยายอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทดลองปฏิบัติอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย (Warm up) และผ่อนคลายหลังออกกำลังกาย (Cool down) การประเมินชีพจรหลังการออกกำลังกาย สมาชิกฝึกจัดเมนูอาหารป้องกันโรคความดัน

โลหิตสูงและวางแผนการออกกำลังกายที่มีผลต่อระบบไหลเวียนโลหิตใน 1 สัปดาห์ในใบงานที่ 4,5 (Helping Relationship)

**ประเมินขั้นพฤติกรรมครั้งที่ 3** ก่อนทำกิจกรรมครั้งต่อไป 1-2 วัน ถ้าไม่ผ่านข้ามขั้นพฤติกรรมให้คำปรึกษารายบุคคล

**สัปดาห์ที่ 3** กิจกรรมครั้งที่ 3 ใช้เวลาดำเนินการ 60 นาที

**วัตถุประสงค์** การต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม การควบคุมสิ่งเร้าและการเสริมแรง

**ผู้เข้าร่วมกิจกรรม** ทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ

**กิจกรรม** อยู่ที่ใจคุณ

- อภิปรายความสำเร็จและอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่วางแผนไว้ และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข (Counter conditioning, Stimulus control)
- สมาชิกร่วมกันคัดเลือกผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่พฤติกรรมที่ดีและสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้คำปรึกษากับสมาชิกภายในกลุ่มได้ (Reinforce management)

**ประเมินขั้นพฤติกรรมครั้งที่ 4**

**สัปดาห์ที่ 4** กิจกรรมครั้งที่ 4 ใช้เวลาดำเนินการ 60 นาที

**วัตถุประสงค์** ประกาศเกียรติคุณต่อสังคมและเสริมแรง

**ผู้เข้าร่วมกิจกรรม** ทหารบกชั้นประทวนที่อยู่ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ

**กิจกรรม** คุณทำได้

- ผู้บังคับบัญชาหน่วยมอบรางวัลให้กำลังพลที่เข้าร่วมกิจกรรมที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้เหมาะสมและเป็นตัวแบบที่ดีแก่สมาชิก (Social-liberation, Reinforce management)

- ผู้บังคับบัญชามอบเกียรติบัตรแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน (Social-liberation)

- ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (post-test)

สามารถสรุปกิจกรรมที่จัดให้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 10



## ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Chi-square

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และค่าความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 โดยเปรียบเทียบทีละคู่ด้วยสถิติ Dependent t-test

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและค่าความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 โดยเปรียบเทียบทีละคู่ด้วยสถิติ Independent t-test

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi-Experimental) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) จำนวน 64 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม 2553 ระยะเวลา 6 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์จำแนกเป็นส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลเกี่ยวกับค่าดัชนีมวลกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน

**ส่วนที่ 2** เปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

**ส่วนที่ 3** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

**ส่วนที่ 4** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

**ส่วนที่ 5** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

## ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีมวลกายและระดับความดันโลหิต

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทั้งหมดเป็นเพศชายส่วนมาก มีอายุอยู่ในช่วง 36 – 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 78.1 จำนวนเท่ากันทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองอายุต่ำสุดและสูงสุดคือ 28 และ 55 ปี มีอายุเฉลี่ย  $43.7 \pm 7.8$  ปี ในกลุ่มเปรียบเทียบอายุต่ำสุดและสูงสุด คือ 29 – 55 ปี มีอายุเฉลี่ย  $42.3 \pm 7.9$  ปี ค่าดัชนีมวลกายกลุ่มทดลองเฉลี่ย  $23.1 \pm 1.5$  กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนใหญ่ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5 – 22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50 กลุ่มเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $22.7 \pm 1.9$  กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนใหญ่ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 56.3 ระดับความดันโลหิตตัวบนในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย  $127.5 \pm 5.4$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตตัวบนค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองเท่ากับ  $127.3 \pm 5.9$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย  $85.78 \pm 4.93$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย  $86.87 \pm 3.29$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 81.3 และ 75.0 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คิดเป็นร้อยละ 68.7 และ 78.1 ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 46.9 และ 43.7 ตามลำดับ ในกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ 40.6 ตามลำดับ ตามตารางที่ 10

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในด้าน อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=32)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>				
25 – 35	7	21.9	7	21.9
36 – 55	25	78.1	25	78.1
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	28 - 55		29 – 55	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	43.7 ± 7.8		42.3 ± 7.9	
	$\chi^2 = 0.000$ , df = 1, p-value = 1.000			
<b>ดัชนีมวลกาย</b>				
<b>(กิโลกรัม/ตารางเมตร)</b>				
ปกติ (18.5 – 22.9)	16	50.0	18	56.3
น้ำหนักเกิน (23.0 - 24.9)	12	37.5	9	28.1
อ้วน ( $\geq 25$ )	4	12.5	5	15.6
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	19.4 – 25.9		19.6 – 25.9	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	23.1 ± 1.5		22.7 ± 1.9	
	$\chi^2 = 0.063$ , df = 2, p-value = 0.802			
<b>ความดันโลหิตตัวบน (มิลลิเมตรปรอท)</b>				
120 – 129	14	43.8	17	53.1
130 – 139	18	56.2	15	46.9
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	120 – 135		120 – 135	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	127.5 ± 5.4		127.3 ± 5.9	
	$\chi^2 = 0.563$ , df = 1, p-value = 0.453			
<b>ความดันโลหิตตัวล่าง (มิลลิเมตรปรอท)</b>				
80 - 85	14	43.8	17	53.1
86 - 90	18	56.2	15	46.9
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	80 – 90		80 – 90	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	85.78 ± 4.93		86.87 ± 3.29	
	$\chi^2 = 0.563$ , df = 1, p-value = 0.453			

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n = 32) (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด	6	18.7	8	25.0
คู่	26	81.3	24	75.0
$\chi^2 = 0.366, df = 2, p\text{-value} = 0.545$				
<b>ระดับการศึกษา</b>				
ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	22	68.7	25	78.1
ปริญญาตรี	10	31.3	7	21.9
$\chi^2 = 1.333, df = 2, p\text{-value} = 0.248$				
<b>พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</b>				
ไม่ดื่ม	17	53.1	20	62.5
ดื่ม	15	46.9	12	37.5
$\chi^2 = 0.577, df = 1, p\text{-value} = 0.448$				
<b>พฤติกรรมการสูบบุหรี่</b>				
ไม่สูบ	18	56.3	19	59.4
สูบ	14	43.7	13	40.6
$\chi^2 = 0.064, df = 1, p\text{-value} = 0.800$				

## ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

กลุ่มทดลองก่อนการทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายอยู่ในขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติจำนวนมากที่สุด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 อยู่ในขั้นปฏิบัติจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 อยู่ในขั้นตั้งใจจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และอยู่ในขั้นก่อนตั้งใจจำนวนน้อยที่สุด 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ภายหลังจากทดลอง

ในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในชั้นปฏิบัติจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 โดยมาจากชั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ 10 คน และมาจากชั้นชั่งใจ 2 คน หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในชั้นปฏิบัติจำนวน 22 คน เพิ่มมาจากกลุ่มชั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 68.7 ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองอยู่ในชั้นพร้อมปฏิบัติ จำนวนมากที่สุด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 50 อยู่ในชั้นปฏิบัติ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25 อยู่ในชั้นก่อนชั่งใจและชั่งใจเท่าๆกัน จำนวนชั้นละ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ภายหลังจากทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในชั้นพร้อมปฏิบัติ มีจำนวน 2 คน จากชั้นพร้อมปฏิบัติเลื่อนไปอยู่ในชั้นปฏิบัติ ส่วนในกลุ่มก่อนชั่งใจและกลุ่มชั่งใจไม่มีการเปลี่ยนแปลงกลุ่ม และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงกลุ่มไปจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนการทดลองครั้งที่ 1, 2, 3 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

ชั้นพฤติกรรม	ก่อนทดลองครั้งที่ 1		ก่อนทดลองครั้งที่ 2		ก่อนทดลองครั้งที่ 3		หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4		หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 6	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>กลุ่มทดลอง</b>										
ก่อนชั่งใจ	3	9.4	0	0	0	0	0	0	0	0
ชั่งใจ	4	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0
พร้อมปฏิบัติ	16	50.0	11	34.4	11	34.4	10	31.3	10	31.3
ปฏิบัติ	9	28.1	21	65.6	21	65.6	22	68.7	22	68.7
<b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>										
ก่อนชั่งใจ	4	12.5	-	-	-	-	4	12.5	4	12.5
ชั่งใจ	4	12.5	-	-	-	-	4	12.5	4	12.5
พร้อมปฏิบัติ	16	50.0	-	-	-	-	14	43.7	14	43.7
ปฏิบัติ	8	25.0	-	-	-	-	10	31.3	10	31.3

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายโดยแบ่งตามกลุ่มที่จัดกิจกรรม ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่

แตกต่างกัน ( $p\text{-value} > 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.005$ ) ดังแสดงในตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** จำนวนร้อยละ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามกลุ่มกิจกรรม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

ชั้นพฤติกรรม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
กลุ่มที่ 1	7	21.9	8	25
กลุ่มที่ 2	25	78.1	24	75
$\chi^2 = 0.087, df = 1, p\text{-value} = 0.768$				
<b>หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4</b>				
กลุ่มที่ 1	0	0	8	25
กลุ่มที่ 2	32	100	24	75
$\chi^2 = 9.143, df = 1, p\text{-value} = 0.005$				
<b>หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6</b>				
กลุ่มที่ 1	0	0	8	25
กลุ่มที่ 2	32	100	24	75
$\chi^2 = 9.143, df = 1, p\text{-value} = 0.005$				

กลุ่มที่ 1 คือ ชั้นก่อนตั้งใจและชั้นตั้งใจ

กลุ่มที่ 2 คือ ชั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ

### ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ, การรับรู้ความสามารถตนเอง, พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย, และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า

ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $27.5 \pm 5.0$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $32.5 \pm 5.3$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $32.5 \pm 5.4$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.872$ )

- ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $29.3 \pm 3.3$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $30.9 \pm 3.7$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.008$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $30.8 \pm 3.8$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.021$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.136$ )

การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $21.1 \pm 4.0$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $24.4 \pm 4.4$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $24.4 \pm 4.4$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.823$ )

- ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $11.1 \pm 2.9$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.2 \pm 2.9$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.039$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.4 \pm 3.1$  มากกว่า

ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.023$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.110$ )

ด้านพฤติกรรมกรป้องกันโรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $41.9 \pm 4.3$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $45.4 \pm 5.6$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $45.6 \pm 5.5$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.119$ )

- ด้านพฤติกรรมกรออกกำลังกาย ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $10.8 \pm 2.8$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.5 \pm 2.9$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.010$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.3 \pm 3.0$  มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.021$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.206$ )

ระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $127.5 \pm 5.4$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $127.6 \pm 5.2$  และ  $127.6 \pm 5.2$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตก่อนการทดลองกับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และกับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.325$ ,  $p = 0.325$  ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 12

**ตารางที่ 12** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง (n = 32)

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	t	
			ก่อนทดลอง	หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4
<b>ความสมดุลการตัดสินใจ</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	27.5	5.0	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	32.5	5.3	5.7 ( $< 0.001$ )	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	32.5	5.4	5.7 ( $< 0.001$ )	0.2 (0.872)
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	29.3	3.3	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	30.9	3.7	2.8 (0.008)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	30.8	3.8	2.4 (0.021)	1.5 (0.136)
<b>การรับรู้ความสามารถตนเอง</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	21.1	4.0	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	24.4	4.4	4.6 ( $< 0.001$ )	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	24.4	4.4	4.5 (0.001)	0.2 (0.823)
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	11.1	2.9	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	12.2	2.9	2.1 (0.039)	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	12.4	3.1	2.4 (0.023)	1.6 (0.110)
<b>พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	41.9	4.3	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	45.4	5.6	5.3 ( $< 0.001$ )	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	45.6	5.5	5.6 ( $< 0.001$ )	1.6 (0.119)

**ตารางที่ 12** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลอง (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	t	
			ก่อนทดลอง	หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	10.8	2.8	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	12.5	2.9	2.7 (0.010)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	12.3	3.0	2.4 (0.021)	1.3 (0.206)
<b>ระดับความดันโลหิตตัวบน</b>				
ก่อนการทดลอง	127.5	5.4	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	127.6	5.2	1.0 (0.325)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	127.6	5.2	1.0 (0.325)	-

**ส่วนที่ 4** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า

ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $27.9 \pm 4.3$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $28.2 \pm 3.8$  และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $27.9 \pm 4.6$  เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองกับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4



ระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $127.3 \pm 5.4$  หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $127.3 \pm 5.9$  และ  $128.1 \pm 6.7$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตก่อนการทดลองกับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบไม่แตกต่างกัน ( $p = 1.0$ ) เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.057$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนก่อนการทดลองและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบระดับความดันโลหิตหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ ) ดังแสดงในตารางที่ 13

**ตารางที่ 13** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ( $n = 32$ )

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	t	
			ก่อนทดลอง	หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4
<b>ความสมดุลการตัดสินใจ</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	27.9	4.3	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	28.2	3.8	0.3 (0.747)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	27.9	4.6	0.03 (0.969)	0.5 (0.608)
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	27.7	4.2	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	27.9	4.1	0.3 (0.782)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	27.8	4.2	0.2 (0.829)	0.2 (0.844)
<b>การรับรู้ความสามารถตนเอง</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	20.9	3.7	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	21.1	3.7	1.1 (0.263)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	21.0	3.7	0.3 (0.786)	0.4 (0.677)

**ตารางที่ 13** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	— x	S.D.	t	
			(p-value)	
			ก่อนทดลอง	หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4
<b>การรับรู้ความสามารถตนเอง</b>				
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	10.9	2.5	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	10.9	2.5	0.0 (1.000)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	10.9	2.6	0.0 (1.000)	0.0 (1.000)
<b>พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง</b>				
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>				
ก่อนการทดลอง	40.3	5.2	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	40.6	5.1	1.8 (0.086)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	40.3	5.1	0.2 (0.845)	1.1 (0.278)
<b>พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง</b>				
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
ก่อนการทดลอง	10.8	2.9	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	10.9	2.9	1.1 (0.292)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	10.7	2.9	0.5 (0.625)	1.3 (0.184)
<b>ระดับความดันโลหิตตัวบน</b>				
ก่อนการทดลอง	127.3	5.9	-	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	127.3	5.9	0.0 (1.00)	-
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	128.1	6.7	2.396 (0.023)	1.973 (0.057)

## ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent t – test พบว่า

ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $27.5 \pm 5.0$  และ  $27.9 \pm 4.3$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.710$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $32.5 \pm 5.3$  และ  $28.2 \pm 3.8$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองใน สัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $32.5 \pm 5.4$  และ  $27.9 \pm 4.6$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ )

- ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $29.3 \pm 3.3$  และ  $27.7 \pm 4.2$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.092$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $30.9 \pm 3.7$  และ  $27.9 \pm 4.1$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.003$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $30.8 \pm 3.8$  และ  $27.8 \pm 4.2$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม

เปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.005)

การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $21.1 \pm 4.0$  และ  $20.9 \pm 3.7$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p$ -value = 0.847) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $24.4 \pm 4.4$  และ  $21.1 \pm 3.7$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.002) หลังการทดลองใน สัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $24.4 \pm 4.4$  และ  $21.0 \pm 3.7$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.002)

- ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $11.1 \pm 2.9$  และ  $10.9 \pm 2.5$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p$ -value = 0.747) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.2 \pm 2.9$  และ  $10.9 \pm 2.5$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.048) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.4 \pm 3.1$  และ  $10.9 \pm 2.6$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.033)

พฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

- ด้านการรับประทานอาหาร ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $41.9 \pm 4.3$  และ  $40.3 \pm 5.2$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p$ -value = 0.177) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $45.4 \pm 5.6$  และ  $40.6 \pm 5.1$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า

กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองใน สัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $45.6 \pm 5.5$  และ  $40.3 \pm 5.1$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ )

- ด้านการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $10.8 \pm 2.8$  และ  $10.8 \pm 2.9$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 1.000$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.5 \pm 2.9$  และ  $10.9 \pm 2.9$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.037$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ  $12.3 \pm 3.0$  และ  $10.7 \pm 2.9$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.038$ )

ระดับความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ย กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองเท่ากับ  $127.5 \pm 5.4$  และ  $127.3 \pm 5.9$  ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.461$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ยเท่ากับ  $127.6 \pm 5.2$  และ  $127.3 \pm 5.9$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.461$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวบนเท่ากับ  $127.6 \pm 5.2$  และ  $128.1 \pm 6.7$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} = 0.806$ ) ดังตารางที่ 14

**ตารางที่ 14** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
<b>ความสมดุลการตัดสินใจ</b>						
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>						
ก่อนการทดลอง	27.5	5.0	27.9	4.3	0.4	0.710
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	32.5	5.3	28.2	3.8	3.7	<0.001
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	32.5	5.4	27.9	4.6	3.7	<0.001
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>						
ก่อนการทดลอง	29.3	3.3	27.7	4.2	1.7	0.092
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	30.9	3.7	27.9	4.1	3.1	0.003
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	30.8	3.8	27.8	4.2	2.9	0.005
<b>การรับรู้ความสามารถตนเอง</b>						
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>						
ก่อนการทดลอง	21.1	4.0	20.9	3.7	0.2	0.847
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	24.4	4.4	21.2	3.7	3.3	0.002
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	24.4	4.4	21.0	3.7	3.3	0.002
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>						
ก่อนการทดลอง	11.1	2.9	10.9	2.5	0.3	0.747
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	12.2	2.9	10.9	2.5	2.0	0.048
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	12.4	3.1	10.9	2.6	2.2	0.033
<b>พฤติกรรมการรับประทานอาหาร</b>						
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>						
ก่อนการทดลอง	41.9	4.3	40.3	5.2	1.4	0.177
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	45.4	5.6	40.6	5.1	3.5	<0.001
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	45.6	5.5	40.3	5.1	4.0	<0.001

**ตารางที่ 14** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ภายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>						
ก่อนการทดลอง	10.8	2.8	10.8	2.9	0.0	1.000
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	12.5	2.9	10.9	2.9	2.1	0.037
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	12.3	3.0	10.7	2.9	2.1	0.038
<b>ระดับความดันโลหิตตัวบน</b>						
ก่อนการทดลอง	127.5	5.4	127.3	5.9	0.7	0.461
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4	127.6	5.2	127.3	5.9	0.7	0.461
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6	127.6	5.2	128.1	6.7	0.2	0.806

**สรุป** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษาพบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง

- ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 แต่ผลการศึกษาระดับความดันโลหิตตัวบนพบว่าหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนไม่แตกต่างไปจากก่อนการทดลองและไม่แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 แต่พบว่าความดันโลหิตตัวบนในกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ )

## บทที่ 5

### อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง จำนวน 64 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม 2553 ระยะเวลา 6 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม สามารถสรุปผลการทดสอบว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง

- 1.1. ความสมคูลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 1.2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 1.3. พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

สมมติฐานข้อที่ 2 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง

- 2.1 ความสมคูลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- 2.3 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

ยกเว้น สมมติฐานข้อที่ 3 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผู้วิจัยแยกอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

### ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ก่อนการทดลองพบว่าคะแนนความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.710$  และ  $p = 0.092$  ตามลำดับ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.008$  และ  $p = 0.003$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมติฐานข้อที่ 1.1 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.021$  และ  $p = 0.005$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมติฐานข้อที่ 2.1

อธิบายได้ว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะขั้นพฤติกรรมและจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ดีขึ้น โดยใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้จัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรม จากการศึกษาของ Prochaska (1997) พบว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการเป็นกระบวนการหลักต้นในการเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่แต่ละขั้นพฤติกรรม ความเหมาะสมของกิจกรรมในแต่ละขั้นพฤติกรรมทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความสนใจและพร้อมที่จะรับฟังทำความเข้าใจมากขึ้น และมีผลต่อความสมดุลการตัดสินใจ ซึ่งความสมดุลในการตัดสินใจมีความสัมพันธ์กับการให้น้ำหนักระหว่างประโยชน์ (pros) และอุปสรรค (cons) ในการตัดสินใจที่นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรม (Velicer et al., 1998) ทำให้เกิดความตระหนักในผลดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลเสียหากไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นำไปสู่ความคิดให้น้ำหนักกับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากกว่าการติดอยู่กับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการที่นำมาจัดกิจกรรมงานวิจัยนี้ส่งผลต่อความสมดุลการตัดสินใจ ได้แก่ กิจกรรมการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเป็นกิจกรรมที่ใช้กระบวนการ

กระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) กระตุ้นการตื่นตัวถึงปัญหาทำให้เกิดการตัดสินใจ กิจกรรมการควิชีตีภาวะแทรกซ้อนจากโรคนำมาอภิปรายถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นการประเมินตนเอง (Self-reevaluation) และการประเมินสิ่งแวดล้อม บุคคลรอบข้าง (Environmental reevaluation) เป็นการประเมินการรับรู้ของตนเองและผลกระทบต่อบุคคลรอบข้าง ทำให้เข้าใจ พฤติกรรมและสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่กระทบต่อผู้อื่นได้ และใช้กระบวนการระบาย ความรู้สึก (Dramatic relief) ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกร่วมจากประสบการณ์ในด้านลบระหว่างที่ กระทำพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้เกิดอารมณ์ที่จะประเมินสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าคะแนนความสมดุลการ ตัดสินใจสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) สรุปได้ว่าเป็นผลจากโปรแกรมที่จัดขึ้น หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองยังคงมีความ ต่อเนื่องคงไว้ซึ่งความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายจากผลของโปรแกรมที่ยังคงมีอยู่ รวมทั้งการที่กลุ่มตัวอย่างอยู่ใน สถานที่ทำงานเดียวกันอาจเกิดแรงสนับสนุนในการคงไว้ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) ศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบ สาเหตุ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการแบ่งกลุ่มและการให้ คำปรึกษารายกลุ่มตามลักษณะขั้นพฤติกรรมโดยไม่แสดงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการชัดเจนแต่แทรกในกระบวนการให้คำปรึกษารายกลุ่ม ประกอบด้วย การให้ความรู้ การสาธิต การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียดและการจัดรายการอาหาร การใช้ตัวแบบที่มีพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้องเหมาะสม การรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนด้วยตนเองของผู้ป่วย และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง กลุ่มเปรียบเทียบ ไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ระยะเวลา 16 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความสมดุลใน การตัดสินใจดีขึ้นก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัย ของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ นำการแบ่งกลุ่มตามขั้นพฤติกรรมและการให้คำปรึกษามาใช้ในการจัด กิจกรรม ใช้การให้คำปรึกษามาเป็นกิจกรรมหลักโดยให้เนื้อหาตรงกับขั้นพฤติกรรมของกลุ่ม ตัวอย่าง อาจมีการใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเข้ามาร่วมในการจัดกิจกรรมแต่ไม่ได้ อธิบายชัดเจนในขั้นที่นำมาใช้ ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ป่วยเป็นโรค อาจมีความตระหนักใน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแตกต่างจากกลุ่มเสี่ยงซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ แต่กิจกรรมที่ใช้ หลักทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจึงสามารถจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่มี

ลักษณะพฤติกรรมแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี การศึกษาของ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553) ศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร กิจกรรมประกอบด้วย การให้ข้อมูลความรู้ การเสนอตัวแบบที่มีรูปร่างสุขภาพดี การอภิปรายกลุ่ม การกระตุ้นโดยสร้างกลุ่มเพื่อน การกำหนดเป้าหมาย การสาธิตการออกกำลังกายและการให้รางวัล ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงความสมดุลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นำกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสมดุลการตัดสินใจที่ดีขึ้นภายหลังการทดลองเหมือนกัน

### การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ก่อนการทดลองพบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.847$  และ  $p = 0.747$  ตามลำดับ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p = 0.002$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.039$  และ  $p = 0.048$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมุติฐานข้อที่ 1.2 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p = 0.002$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.023$  และ  $p = 0.033$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมุติฐานข้อที่ 2.2

อธิบายได้ว่าการรับรู้ความสามารถตนเองเป็นความเชื่อมั่นของบุคคลที่จะสามารถเผชิญกับสถานการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) และการเผชิญกับสิ่งล่อลวงที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (Temptation) เมื่อบุคคลเริ่มมีการรับรู้ความสามารถตนเองหรือความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) เท่ากับการเผชิญสิ่งล่อลวง (Temptation) ก็จะเริ่มมีความคิดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งตรงกับขั้นพร้อมปฏิบัติ เมื่อการรับรู้ความสามารถตนเองหรือมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Confidence) สูงมากกว่าการเผชิญสิ่งล่อลวง (Temptation) บุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ซึ่งตรงกับขั้นปฏิบัติ (Velicer และคณะ, 1998) งานวิจัยนี้เน้นการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรมของตน มีการจัดกิจกรรมในกลุ่มที่ยังไม่คิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือกลุ่มที่ขาดความพร้อมเพื่อปรับพฤติกรรมสู่ขั้นพร้อม

ปฏิบัติก่อน แล้วมาร่วมกิจกรรมกับกลุ่มที่มีความพร้อมในการปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง แนวคิดของ Bandura ในทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) เชื่อว่าในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองมีวิธีการ 4 วิธี คือ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experiences) การใช้ตัวแบบ (Modeling) การพูดย้ำจูง (Verbal Persuasion) และการกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) เป็นทฤษฎีหนึ่งที่ถูกนำมาเป็นแนวคิดของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และพบว่าเมื่อขั้นพฤติกรรมเปลี่ยนไปในสู่การปฏิบัติระดับการรับรู้ความสามารถตนเองจะสูงขึ้น (Greene et al., 1999) จากการศึกษาของ ลลิตา เขตต์กฤติ (2552) ศึกษาขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ของทหารกองประจำการกองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานที่ 1 จากการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการรับรู้ความสามารถตนเองในแต่ละขั้นพฤติกรรม และพบว่าเมื่อระดับการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้น แนวโน้มสู่ขั้นพฤติกรรมขั้นปฏิบัติก็ยิ่งสูงขึ้น ในงานวิจัยนี้จัดกิจกรรมการสาธิตและฝึกปฏิบัติโดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้แนะนำและสร้างความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือในขณะการฝึกปฏิบัติ (Helping relationship) รวมทั้งการติดตามพฤติกรรมนำมาร่วมพูดคุยถึงอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไขต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม (Counter conditioning) ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการได้ทดลองปฏิบัติและซักถามพูดคุยในกลุ่มนำไปสู่การรับรู้ความสามารถตนเองที่สูงขึ้น หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สามารถสรุปได้ว่าเป็นผลจากโปรแกรมที่จัดขึ้น ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองจากผลของโปรแกรมที่ยังคงมีต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) ศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการให้คำปรึกษารายกลุ่ม ได้แก่ การให้ความรู้ การสาธิตการออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียดและการจัดรายการอาหาร การใช้ตัวแบบที่มีพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้องเหมาะสม การรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนด้วยตนเองของผู้ป่วย และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ให้คำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในตนเองส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเองที่สูงขึ้น การศึกษาของ อุมารณ

สานุสันติ (2544) การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา ด้วยการจัดรูปแบบการบริการของคลินิกเบาหวาน โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานและบุคคลที่อยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมสุขศึกษาจัดกิจกรรมกลุ่ม 3 ครั้ง ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์และติดตามผลอีก 4 สัปดาห์ ใช้แบบสัมภาษณ์และตรวจเลือด ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคแทรกซ้อนดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีการนำกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้ยังไม่ระบุชัดเจน ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม โดยเน้นญาติที่อยู่บ้านเดียวกันมีส่วนร่วมในกิจกรรม การศึกษาของ ปิยมาศ สนวนกุล (2552) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่ของทหารเกณฑ์ค่ายวิภาวดีรังสิตจังหวัดสุราษฎร์ธานี โปรแกรมประกอบด้วยการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การใช้ตัวแบบ การระดมความคิดอภิปรายปัญหา กำหนดวิธีการปฏิบัติตัว กระตุ้นและติดตามผลการเลิกสูบบุหรี่ใช้ระยะเวลาทดลอง 10 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบบันทึกการสูบบุหรี่ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการเลิกสูบบุหรี่ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การจัดกิจกรรมใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการไม่ระบุชัดเจนมีกิจกรรมสู่การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติ แล้วจึงทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการปฏิบัติโดยการกำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปปฏิบัติและมีการกระตุ้นเป็นระยะๆ การศึกษาของ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553) ศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร นำกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้ในการจัดกิจกรรม กิจกรรมที่ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในตนเองให้สูงขึ้น ได้แก่ การกระตุ้นโดยสร้างกลุ่มเพื่อน การกำหนดเป้าหมาย การสาธิตการออกกำลังกายและการให้รางวัล พบว่าหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถในตนเองในการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นกระบวนการเพิ่มความมั่นใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเองที่สูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้

**พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย** ก่อนการทดลองพบว่าคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.177$  และ  $p = 1.000$  ตามลำดับ) หลังการ

ทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.010$  และ  $p = 0.037$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมุติฐานข้อที่ 1.3 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ด้านการรับประทานอาหาร  $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$ ; ด้านการออกกำลังกาย  $p = 0.021$  และ  $p = 0.038$  ตามลำดับ) ตรงกับสมมุติฐานข้อที่ 2.3

อธิบายได้ว่าโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรม จัดกิจกรรมปรับขั้นพฤติกรรมสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติก่อนนำสู่การปฏิบัติ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในการปฏิบัติหรือมีความพร้อมในการรับฟังคำแนะนำและนำไปปฏิบัติมากขึ้น จากการศึกษาของ Drevenhorn และคณะ (2005) ศึกษาผลการให้คำปรึกษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยประยุกต์ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลง โดยศึกษาการให้คำปรึกษาของพยาบาลที่อบรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการให้คำปรึกษาเปรียบเทียบกับการให้คำปรึกษาแบบปกติ หลังการทดลองพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับคำปรึกษาหลังจากที่พยาบาลผ่านการอบรมการให้คำปรึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีการประเมินความต้องการในการให้คำแนะนำตามขั้นพฤติกรรมก่อนให้คำแนะนำ พบมีจำนวนผู้รับคำแนะนำเพิ่มมากขึ้น มาพบตามนัดมากขึ้น เวลาการสนทนาเพิ่มมากขึ้นและการให้คำแนะนำของพยาบาลมีรายละเอียดครอบคลุมมากขึ้นจากการศึกษาขั้นต้นจะเห็นว่าความพร้อมของแต่ละบุคคลเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาก่อนให้กิจกรรมหรือคำปรึกษาเพราะหากบุคคลมีความพร้อมหรือความต้องการตรงกับผู้ให้บุคคลก็จะยอมรับข้อมูลและนำมาพิจารณาปฏิบัติ แต่ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลยังไม่พร้อมหรือไม่ต้อง ข้อมูลต่างๆที่นำไปย่อมถูกปฏิเสธ ทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ประสบผลสำเร็จ จากงานวิจัยนี้ได้จัดกิจกรรมตามลักษณะกลุ่มที่แบ่งตามขั้นพฤติกรรม มีการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติแล้วจึงนำสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและหาแนวทางในการแก้ไขอุปสรรคปัญหาาร่วมกัน โดยใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้ในการจัดกิจกรรม กิจกรรมที่จัดขึ้นจึงมีความเหมาะสมกับแต่ละบุคคลที่มีความพร้อมแตกต่างกัน หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สรุปได้ว่าเป็นผลจากโปรแกรมที่จัดขึ้น จากการศึกษาของ Helen และคณะ (2006) ศึกษาแบบภาคตัดขวางในกลุ่มมารดา

รายได้น้อยในแอฟริกัน เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และกระบวนการเปลี่ยนแปลงกับลำดับขั้นพฤติกรรมมารับประทานผักและผลไม้ พบว่ากิจกรรมในขั้นก่อนซั่งใจและซั่งใจควรเป็นกระบวนการสร้างความตระหนักและเห็นถึงประโยชน์ ในขั้นพฤติกรรมพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติต้องใช้กระบวนการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองและการเพิ่มความสามารถในการกระทำพฤติกรรม ในขั้นพฤติกรรมที่สูงขึ้นระดับความสมดุลการตัดสินใจและการรับรู้ความสามารถในตนเองก็สูงขึ้น และการศึกษาของ Debra และคณะ (2004) ทำการศึกษาภาคตัดขวางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในหญิงหลังคลอด เน้นการทำให้เห็นถึงประโยชน์และลดความคิดด้านอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย กระบวนการดังกล่าวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีเพื่อลดน้ำหนักในหญิงหลังคลอด สอดคล้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการที่มีผลต่อความสมดุลการตัดสินใจและสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่นำกระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการมาใช้จัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรมในแต่ละขั้นเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองยังคงมีความต่อเนื่องคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายจากผลของโปรแกรมที่ยังคงมีอยู่ รวมทั้งการที่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในสถานที่ทำงานเดียวกันอาจเกิดแรงสนับสนุนการคงไว้ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) ศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จัดกิจกรรมผ่านกระบวนการให้คำปรึกษารายกลุ่มที่เหมาะสมกับแต่ละขั้นพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของอุมาภรณ์ สานุสันติ (2544) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาด้วยการจัดรูปแบบการบริการของคลินิกเบาหวาน โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานและบุคคลที่อยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยเบาหวาน จัดกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับแต่ละขั้นพฤติกรรม ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการทดลองผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การมาตรวจตามแพทย์นัด การดูแลเท้า และการได้รับการสนับสนุนการดูแลตนเองจากญาติ ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของดวงเดือน เทียงสันเทียะและอุมาภรณ์ สานุสันติ มีการจัดกิจกรรมตามขั้นพฤติกรรมโดยจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน

คือ การให้คำปรึกษารายกลุ่ม และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับการใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการซึ่งไม่ระบุไว้ชัดเจน การศึกษาของ ฌ็องฟี ใจงาม (2551) การศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของสมาชิกกลุ่มตัดเย็บเสื้อผ้า มีการจัดแบ่งกลุ่มตามขั้นพฤติกรรมและใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการเป็นหลักในการจัดกิจกรรมอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ที่ใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการเป็นหลักในการจัดกิจกรรม ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในเรื่อง การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจัดชั่วโมงในการทำงาน อริยาบถท่าทางการทำงานและการออกกำลังกายเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังการทดลองและหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของ ปิยะมาศ สวนกุล (2552) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่ของทหารเกณฑ์ค่ายวิภาวดีรังสิต จังหวัดสุราษฎร์ธานี โปรแกรมประกอบด้วยการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การใช้ตัวแบบ การระดมความคิดอภิปรายปัญหา กำหนดวิธีการปฏิบัติตัว กระตุ้นและติดตามผลการเลิกสูบบุหรี่ใช้ระยะเวลาทดลอง 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองและระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนในการเลิกสูบบุหรี่ดีกว่าหลังการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553) ศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร นำกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการมาใช้ในการจัดกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการศึกษาทั้งหมดนี้ได้เน้นการจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมในแต่ละขั้นพฤติกรรม โดยแบ่งขั้นพฤติกรรมตามแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มีการประเมินขั้นพฤติกรรมตามเกณฑ์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ส่วนกิจกรรมอาจมีหลักการแตกต่างกันไปบ้างแบ่งได้ดังนี้ งานวิจัยใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการมาใช้จัดกิจกรรมอย่างชัดเจนเช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ได้แก่ งานวิจัยของ ฌ็องฟี ใจงาม และนิตยา สุขชัยสงค์ ส่วนงานวิจัยของดวงเดือน เทียงสันเทียะได้นำการให้คำปรึกษารายกลุ่มเป็นหลักในการจัดกิจกรรม งานวิจัยของอุมาภรณ์ สานุสันติ และปิยะมาศ

สวนกุล ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมส่วนกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการไม่ระบุชัดเจน

จากการศึกษาของ McKee และคณะ (2007) การศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดในผู้ป่วยพักฟื้นโรคหัวใจ ศึกษากลุ่มตัวอย่าง 187 คนที่เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะพักฟื้นโรคหัวใจ โปรแกรม 6 หรือ 8 สัปดาห์ โปรแกรม 6 สัปดาห์ จะต้องมา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนโปรแกรม 8 ครั้งต่อสัปดาห์จะต้องมา 2 ครั้งต่อสัปดาห์ แบ่งกิจกรรมเป็น 2 ระยะโดยได้รับการให้คำปรึกษารายบุคคลในการออกกำลังกายตามลำดับขั้นพฤติกรรมและสุขศึกษาแบบกลุ่มจากสาขาวิชาชีพ ผลการทดลองพบว่าการประเมินขั้นพัฒนาการมีการเปลี่ยนแปลงสู่พฤติกรรมเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างโปรแกรม แต่เมื่อประเมินหลังโปรแกรม 6 เดือนพบไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อติดตามผลในระยะยาวอาจพบว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีกิจกรรมกระตุ้นอย่างต่อเนื่องหรือการสร้างเครือข่ายที่มั่นคงในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อกองไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ดีในระยะยาว

#### ระดับความดันโลหิตตัวบน

ก่อนการทดลองพบว่าระดับความดันโลหิตตัวบนกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.461$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบนไม่แตกต่างไปจากก่อนการทดลอง ( $p = 0.325$  และ  $p = 0.325$  ตามลำดับ) และไม่แตกต่างไปจากกลุ่มเปรียบเทียบ ( $p = 0.461$  และ  $p = 0.806$  ตามลำดับ) ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ระดับความดันโลหิตตัวบนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ( $p = 1.000$ ) หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ระดับความดันโลหิตตัวบนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง ( $p = 0.806$ ) ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานข้อที่ 1.4 และ 2.4 ที่ตั้งไว้

การศึกษาของ Hamden (2009) ในประเทศอังกฤษโดยนำหลักการอาหารแบบ DASH มาส่งเสริมและประยุกต์ให้เข้ากับอาหารของประเทศอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่าสามารถปรับใช้ได้ ชาวอังกฤษและเมื่อปรับการรับประทานอาหารแบบ DASH พบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตที่ลดลง ระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลดลง 4.6 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) ลดลง 3.9 มิลลิเมตรปรอท การรับประทานอาหารแบบ DASH มีผลต่อไขมันในเลือดลดลงมีผลต่อแรงต้านของหลอดเลือด (vascular resistant) ลดลง ส่วนการควบคุมปริมาณเกลือ โซเดียมมีผลต่อปริมาณน้ำในหลอดเลือดส่งผลต่อปริมาณเลือด

ที่หัวใจต้องบีบตัวในแต่ละครั้ง (Stroke volume) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีผลต่อระดับความดันโลหิตที่ลดลง จากการศึกษาของ Fagard และ Cornelissen (2004 อ้างใน ลีริพร ศติมณฑลกุล, 2542) ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายเป็นอย่างไร โดยทำการศึกษางานวิจัย Meta-analysis 72 เรื่อง พบว่าการได้รับการฝึกเรื่องกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายมีผลทำให้ระดับความดันโลหิตในขณะพักลดลง 3.0/2.4 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตช่วงเวลากลางวันลดลง 3.3/3.5 มิลลิเมตรปรอท โดยพบการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตในผู้ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในผู้ที่มีระดับความดันโลหิตปกติ การออกกำลังกายทำให้สารในร่างกายที่มีผลต่อแรงต้านของหลอดเลือด (vascular resistant) ลดลง มีผลต่อระบบประสาทซิมพาทีติก (sympathetic nervous system) และระบบเรนินแองจิโอเทนซิน (rennin-angiotensin system) ซึ่งมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิต จากการศึกษาระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตเมื่อเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารหรือการออกกำลังกายพบว่าการศึกษา Meta analysis ของ Fagard และ Cornelissen พบการติดตามระดับความดันโลหิตที่เปลี่ยนแปลงช่วงเวลานี้น้อยที่สุดคือ 6 สัปดาห์หลังให้กิจกรรม แต่ส่วนใหญ่ติดตามที่ 14 สัปดาห์ ส่วนการศึกษาของ ศรีนภัทร์ เนตรณรงค์พร ในการสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์บาททั้งทดลองและกึ่งทดลอง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2523 – 2548 พบว่ามีการติดตามระดับความดันโลหิตที่เปลี่ยนแปลงช่วงเวลา 5 - 10 สัปดาห์หลังการทดลอง แต่งานวิจัยนี้พบระดับความดันโลหิตตัวบนหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน อาจด้วยระยะเวลาการติดตามผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาจสั้นเกินไปและเป็นการศึกษาในผู้ที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง อาจทำให้ยังไม่สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตตัวบนได้

**สรุป** จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมการประยุกต์ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มเสี่ยง ทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี แบ่งกลุ่มตามขั้นพฤติกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม จัดโปรแกรมที่สอดคล้องกับความพร้อมของแต่ละกลุ่ม โดยนำกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 กระบวนการเป็นหลักในการจัดกิจกรรม ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ 1) แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง 2) เขียนอภิปรายผลกระทบต่อนตนเองและต่อบุคคลข้างเคียงเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงหลังคู่มือชีดีผลกระทบของผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง 3) ประเมินข้อดีข้อเสียของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 4) เขียนเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 5) กิจกรรมสาธิตและทดลอง

ปฏิบัติ 6) การอภิปรายกลุ่มความสำเร็จและอุปสรรค 7) การเสริมแรงโดยการมอบรางวัลและเกียรติบัตร หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าระดับความสมดุลการตัดสินใจ, การรับรู้ความสามารถตนเอง, และพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายมีระดับคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และพบว่าการเปลี่ยนแปลงขึ้นพฤติกรรมไปสู่ขั้นปฏิบัติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำระดับความดันโลหิตตัวบนมาพิจารณาระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

สรุปได้ว่าการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 2 ด้านกับกลุ่มเสี่ยงที่มีความแตกต่างในความตระหนักถึงภาวะเสี่ยงของตนและความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี โดยการจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับลักษณะพฤติกรรมในแต่ละขั้นพฤติกรรม ประโยชน์ในการนำไปใช้คือช่วยลดการรบกวนเวลาในกลุ่มที่พร้อมปฏิบัติแล้ว ลดค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมและช่วยเพิ่มความสนใจแก่ผู้ร่วมกิจกรรมจากจำนวนผู้ร่วมกิจกรรมในแต่ละครั้งที่ลดลงและจากกิจกรรมที่ตรงกับความพร้อมความสนใจของผู้ร่วมกิจกรรม แต่ในระยะยาวควรมีกิจกรรมกระตุ้นเตือนเพื่อการคงไว้ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาวต่อไป

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi – Experimental Research) โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ในทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี ที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน เริ่มดำเนินการศึกษาตั้งแต่กรกฎาคม – สิงหาคม 2553 ระยะเวลารวม 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่มตามขั้นพฤติกรรม โดยขั้นก่อนซั้งใจและซั้งใจจัดไว้กลุ่มเดียวกัน ขั้นพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติ อยู่กลุ่มเดียวกันได้รับโปรแกรมซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ที่อยู่ขั้นก่อนซั้งใจและขั้นซั้งใจจะถูกเตรียมความพร้อมโดยกิจกรรมที่นำสู่ขั้นพฤติกรรมพร้อมปฏิบัติ คือ 1) แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง 2) เขียนอภิปรายผลกระทบต่อนตนเองและต่อบุคคลข้างเคียงเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงหลังควิซีตีผลกระทบบของผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง 3) การประเมินข้อดีข้อเสียของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อผ่านกิจกรรมครั้งที่ 1 แล้วกลุ่มที่ 1 จะถูกประเมินขั้นพฤติกรรมอีกโดยพบว่าสามารถปรับขั้นพฤติกรรมสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติได้ทั้งหมด หลังจากนั้นจึงนำกลุ่มที่ 1 ที่ปรับพฤติกรรมสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติมาทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มที่ 2 ที่อยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ คือ 1) การเขียนเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) กิจกรรมสาธิตและทดลองปฏิบัติ 3) การอภิปรายกลุ่มความสำเร็จและอุปสรรค 4) การเสริมแรง โดยการมอบรางวัลและเกียรติบัตร กลุ่มเปรียบเทียบมีการให้สุขศึกษา 1 ครั้ง เก็บข้อมูลโดยครั้งแรก รวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ประกอบด้วยข้อมูลคุณลักษณะประชากร ความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเองและการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ครั้งที่สองหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และครั้งที่สามหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม และมีเครื่องมือในการประเมินขั้นพฤติกรรมใช้ในการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมในการทำกิจกรรม นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square วิเคราะห์ข้อมูล

คุณลักษณะประชากร ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Dependent t-test และ Independent t-test กำหนดความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

### 1. คุณลักษณะประชากรและระดับความดันโลหิต

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วง มากกว่า 35 ปี เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.1 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย  $43.7 \pm 7.8$  ปี กลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย  $42.3 \pm 7.9$  ปี ดัชนีมวลกายกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ  $23.1 \pm 1.5$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร กลุ่มเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ  $22.7 \pm 1.9$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร ระดับความดันโลหิตตัวบนกลุ่มทดลองเฉลี่ย  $127.5 \pm 5.4$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ย  $127.3 \pm 5.9$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย  $85.78 \pm 4.93$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย  $86.87 \pm 3.29$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่คิดเป็นร้อยละ 81.3 และ 75.0 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คิดเป็นร้อยละ 68.7 และ 78.1 ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 46.9 และ 43.7 ตามลำดับ ในกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ 40.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้านอายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน

### 2. ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

กลุ่มทดลองก่อนการทดลองส่วนใหญ่ก่อนการทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายอยู่ในขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 50.0 อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 28.1 อยู่ในขั้นตั้งใจ คิดเป็นร้อยละ 12.5 และอยู่ในขั้นก่อนตั้งใจ คิดเป็นร้อยละ 9.4 ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 65.6 ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 68.7 ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ก่อนการทดลองอยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 50 อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 25 อยู่ในขั้นก่อนตั้งใจและตั้งใจเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 12.5

ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในชั้นพร้อมปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 43.7 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงกลุ่มไปจากหลังการทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงในด้านอาหารและการออกกำลังกายก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 3. ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบกลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจของกลุ่มทดลองหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่มีความแตกต่างกัน

### 4. การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองไม่แตกต่างกัน ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองของกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

5. พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลัง

การทดลอง ในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

## 6. ระดับความดันโลหิตตัวบน

ระดับความดันโลหิตตัวบนของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มทดลองพบว่าไม่แตกต่างกัน กลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 เปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ามากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน

## ข้อจำกัดในการวิจัย

- ก่อนการวิจัยเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในกรุงเทพมหานครระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2553 กลุ่มตัวอย่างบางส่วนได้เข้าร่วมภารกิจป้องกันความไม่สงบในเขตกรุงเทพมหานคร หลังจากสถานการณ์สงบระยะเวลาห่าง 3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะพักก่อนจะดำเนินการวิจัย จึงอาจมีผลต่อการประเมินแบบสอบถามก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายอาจจะต่ำกว่าเวลาปกติขณะปฏิบัติงานเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่พัก รวมทั้งช่วงเวลาทดลองมีการฝึกเตรียมพร้อมเป็นระยะ งานวิจัยนี้จึงไม่สามารถควบคุมผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจมีผลต่อการทดลองได้
- งานวิจัยนี้ไม่สามารถควบคุมนโยบายของหน่วยงานหรืออิทธิพลจากผู้บังคับบัญชาในการสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติหน้าที่

- งานวิจัยนี้ไม่สามารถควบคุมการได้รับคำแนะนำ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จากสื่อต่างๆหรือการบริการส่งเสริมสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- ในการจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคในกลุ่มเสี่ยงที่ยังไม่ทราบถึงความเสี่ยงของตนเอง จะทำให้มีความตระหนักในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคแตกต่างกัน จึงควรมีการจัดกิจกรรมที่สร้างความตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับโรคก่อนที่จะเข้าสู่แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันโรค เป็นการเตรียมความพร้อมกลุ่มที่ยังขาดความตระหนักก่อนเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มที่มีความตระหนักเพื่อประสิทธิผลที่ดีขึ้น

- การนำโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปใช้ในการจัดกิจกรรมในระยะยาวต้องคำนึงถึงการเลื่อนขึ้นลงของขั้นพฤติกรรม ควรมีการติดตามประเมินขั้นพฤติกรรมเป็นระยะๆ

- การนำโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปใช้ในการจัดกิจกรรมหรือการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การศึกษามากกว่า 2 พฤติกรรมร่วมกันอาจทำให้เกิดความสับสนในการแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับกลุ่มได้

- การนำไปใช้ในทางปฏิบัติอาจสามารถลดทอนเวลาให้สั้นลง โดยการจัดกิจกรรมใน 1-2 วัน โดยวันแรกเป็นการเตรียมความพร้อมในกลุ่มก่อนซั้งใจและกลุ่มซั้งใจ หลังจากนั้นในวันที่ 2 จึงจัดกิจกรรมสาธิตและทดลองปฏิบัติมีการมอบรางวัลภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม มีการประเมินผลหลังจัดกิจกรรม ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมและกระตุ้นเตือนเป็นระยะๆ

- ควรมีกิจกรรมกระตุ้นเตือนเพื่อการคงไว้ของพฤติกรรมหากนำไปใช้โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของพฤติกรรม ซึ่งอยู่ในขั้นคงไว้ซั้งพฤติกรรม (Maintenance Stag)

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- เปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการโรคกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มอื่นๆ

- เปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกับกลุ่มเสี่ยงที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีอื่นๆ
- เพื่อศึกษาประสิทธิผลในความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ต่อเนื่อง อาจต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาที่ยาวนานขึ้นเพื่อติดตามการคงไว้ของชั้นพฤติกรรมและศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อเลื่อนขั้นปฏิบัติสู่ชั้นการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมได้

ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นต้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกัน  
โรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี

EFFECTS OF THE TRANSTHEORETICAL MODEL APPLICATION TO PROMOTE  
HYPERTENSION PREVENTION BEHAVIORS IN NON-COMMISSIONED OFFICERS,  
LOPBURI PROVINCE.

อำไพ ขำลอบ 5037020 PPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ทศนิษฐ์ รวิวิรุฑ, ปร.ด. (การพยาบาล), สุรินทร กลัมพากร,  
Ph.D. (NURSING), สุวัฒน์ ศรีสรจักร, ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

## บทสรุปแบบสมบูรณ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการศึกษาความชุกในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ในปี พ.ศ.2523-2545 พบมีผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกร้อยละ 26.4 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ปี พ.ศ.2543 หรือประมาณ 972 ล้านคน (Kearney et al., 2005) สถิติในไทยจำนวนและอัตราผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ (75 กลุ่มโรค) จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข (ไม่รวม กทม.) พ.ศ.2552 พบอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงกับ 981.48 ต่อแสนประชากร สูงเป็นอันดับสองรองจากความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ (กระทรวงสาธารณสุข, 2552) โรคความดันโลหิตสูงยังสามารถทำให้เสียชีวิตและเกิดภาวะทุพพลภาพ ในปี พ.ศ.2550 ประเทศสหรัฐอเมริกา พบอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 และโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 13 (Xu et al., 2010) สำหรับในประเทศไทย ปีพ.ศ.2552 ผู้เสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) จำนวน 2,295 คน คิดเป็น 3.6 คนต่อแสนประชากร โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Disease) (I60-I69) จำนวน 13,353 คน คิดเป็น 21.0 คนต่อแสนประชากร เป็นหนึ่งในสิบอันดับแรกของสาเหตุการตายในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (กระทรวงสาธารณสุข, 2552) เห็นได้ว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในปัจจุบัน

จากการสุ่มสำรวจทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี โดยผู้วิจัย (อายุมากกว่า 35 ปี) จำนวน 3 กองพันๆ ละ 30 คนรวมเป็น 120 คน ศึกษาผลการตรวจร่างกายและแบบสอบถามคัดกรองความเสี่ยงเมื่อมีภูษาณ พ.ศ.2552 พบมีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 48 คน (ร้อยละ 40) และกลุ่มที่มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 49 คน (ร้อยละ 40.83) และจากการคัดกรองความเสี่ยงในกำลังพล 49 คน พบร้อยละ 6.12 ดื่มนสุรา มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ สูบบุหรี่ร้อยละ 38.78 ร้อยละ 57.14 ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือไม่ออกกำลังกายนเลยส่วนใหญ่มักวิ่ง บางส่วนเล่นกีฬา เช่น ฟุตบอล เป็นต้น แต่ไม่สม่ำเสมอและไม่เพียงพอที่จะส่งผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ไม่มีการอบอุ่นร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายน สรุปลักษณะเสี่ยงที่สำคัญที่พบมากในทหารชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยงที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ คือ การสูบบุหรี่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายน แต่การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาในเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายน ส่วนพฤติกรรมด้านการสูบบุหรี่ที่มีจำนวนมากพอสมควร แต่จากการศึกษาการพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงยังไม่มีการยืนยันแน่นอนในผลการงดสูบบุหรี่ต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เช่นเดียวกับเรื่องการจัดการความเครียด (Moser, 2006: 307) ผู้วิจัยจึงเน้นปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นที่ระดับความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension) พบได้ในทุกช่วงอายุ กลุ่มที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง อาจมีความพร้อม ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง รับรู้ข้อดีและข้อเสียรวมทั้งความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแตกต่างกัน การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมควรคำนึงถึงความพร้อมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน เพื่อความร่วมมือในการทำกิจกรรมและความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจของแต่ละบุคคล (Decisional making) (Velicer et al., 1998) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล โดยแบ่งกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะความพร้อมใกล้เคียงกันอยู่กลุ่มเดียวกัน จัดกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่มจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มใหญ่ทุกคนร่วมกิจกรรมทุกกิจกรรม รวมทั้งยังเพิ่มประสิทธิผลในการจัดกิจกรรมเนื่องจากขนาดกลุ่มเล็กลง เป็นข้อดีในการนำไปปฏิบัติจริงซึ่งต้องพิจารณาด้านงบประมาณหรือความคุ้มค่าความคุ้มทุนและคำนึงถึงเวลาของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสียเวลาน้อยแต่ได้ประโยชน์มากที่สุด ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจึงเป็นทฤษฎีที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลสาธารณสุขจึงมีความสนใจในการศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนในการจัดการโปรแกรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนต่อไป

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในทหารบกชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยง (Prehypertension)

## วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ในเรื่อง
  - 1.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 1.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 1.3 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ในเรื่อง
  - 2.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.3 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย
3. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตตัวบนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6

## สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังกการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง
  - 1.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 1.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

- 1.3 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย
2. หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่อง
  - 2.1 ความสมดุลการตัดสินใจในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
  - 2.3 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย
3. หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ข้าราชการทหารบกชั้นประทวน ชั้นยศตั้งแต่ สิบตรี ถึง จำสิบเอก ที่สังกัดกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี

**กลุ่มตัวอย่าง** คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยคัดเลือกจากหน่วยทหารที่ลักษณะการทำงานใกล้เคียงกัน 5 แห่ง ได้หน่วยทหารที่มี 4 หน่วยย่อยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หลังจากนั้นสุ่มแบ่งพื้นที่ในการคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามระยะห่างของพื้นที่เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง (Contamination) โดยกลุ่มทดลอง ได้แก่ กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ และกองพันทหารราบที่ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ กองพันทหารราบที่ 1 และกองพันทหารราบที่ 3 ทั้งสองกลุ่มห่างกันประมาณ 5 กิโลเมตร รับสมัครทหารชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยงตามเกณฑ์การคัดเข้า ได้กลุ่มทดลอง 32 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน

### เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ทหารชั้นประทวนสังกัดกรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์ จังหวัดลพบุรี ที่มีระดับความดันโลหิตตัวบนอยู่ระหว่าง 120 - 140 หรือระดับความดันโลหิตตัวล่างอยู่ระหว่าง 80 - 90 มิลลิเมตรปรอท
2. ไม่เคยรับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

3. ไม่มีประวัติโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน, โรคหัวใจ, โรคไต เป็นต้น หรือได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิต
4. ต้องสามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ สื่อสารเข้าใจ
5. สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยลงชื่อเป็นผู้ยินยอมตนเพื่อเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มใจ

**เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)**

1. ประเมินขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพบอยู่ในระดับขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance)
2. ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง รับการรักษาหรือได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิตภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม
3. ผู้ที่มีคุณสมบัติครบแต่ติดภารกิจในระหว่างดำเนินกิจกรรม
4. ผู้ยินยอมที่ยินดีและสนใจเข้าร่วมโครงการในตอนแรก ต่อมาขอเลิกและถอดตัวรู้สึกอึดอัดใจ ไม่สะดวกใจในการทำกิจกรรมและตอบแบบสอบถาม
5. ต้องออกราชการหรือเจ็บป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ศึกษา

**เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** ประกอบด้วย แผนและสื่อการสอนโปรแกรมการประยุกต์ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง คู่มือการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สไลด์ภาพประกอบคำบรรยายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง วิธีตีผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากโรคความดันโลหิตสูง และใบงาน

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบประเมินขั้นตอนพฤติกรรม แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน นำมาทดสอบความตรงตามสภาพ (Face Validity) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับทหารชั้นประทวน 5 คน และนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (try out) กับทหารชั้นประทวนที่มีความดันโลหิตระดับเสี่ยงที่ลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หลังจาก

นั้นนำผลมาวิเคราะห์และปรับปรุงแบบสอบถามให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ต่อไปนี้ วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากร

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามประเมินความสมดุลการตัดสินใจที่จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับจำนวน 15 ข้อ วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนความสมดุลการตัดสินใจ เท่ากับ 0.717 พิจารณารายด้าน ด้านพฤติกรรมกรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.711 ด้านพฤติกรรมกรอกกำลังกาย เท่ากับ 0.724

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการมีพฤติกรรมกรป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยพัฒนามาจาก ดวงเดือน เที่ยงสันเทียะ (2544: 97) โดยลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ มีคำถามทั้งหมด 15 ข้อ วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนการรับรู้ความสามารถตนเอง เท่ากับ 0.745 พิจารณารายด้าน ด้านพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.754 ด้านพฤติกรรมกรอกกำลังกาย เท่ากับ 0.865

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามประเมินพฤติกรรมกรป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงด้านการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย โดยประเมินความถี่ ความต่อเนื่อง จำนวนครั้งของการปฏิบัติต่อหน่วยเวลา รวม 19 ข้อ ด้านการเลือกรับประทานอาหาร 14 ข้อ แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงส่วนพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.736 ส่วนพฤติกรรมกรอกกำลังกาย เท่ากับ 0.734

**แบบสอบถามประเมินขั้นพฤติกรรม** ใช้ประเมินกลุ่มตามขั้นพฤติกรรมของทฤษฎีลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Prochaska et al., 2002: 99-120) จำนวน 25 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยกำหนดข้อคำถามตามลักษณะความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมหรือลักษณะการแสดงพฤติกรรมตามระยะเวลา มีเกณฑ์การคิดคะแนนในการแบ่งขั้นพฤติกรรม คือ ตอบแบบสอบถามได้คะแนนระยะใดมากที่สุดจะจัดสมาชิกอยู่ในขั้นนั้น หากตอบแบบสอบถามได้คะแนนเท่ากัน 2 ขั้นจะจัดให้อยู่ในขั้นที่อยู่ขั้นต้นที่สุด วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วย Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.857

## การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบ่งประชากรที่ศึกษาออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 32 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 32 คน มีรูปแบบการวิจัยแบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ใช้ระยะเวลาดำเนินการศึกษาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองมีการประเมินขั้นพฤติกรรมเพื่อแบ่งกลุ่มก่อนทำกิจกรรม โดยกลุ่มที่ 1 คือขั้นก่อนซึ้งใจและซึ้งใจ กลุ่มที่ 2 คือขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ โปรแกรมทำกิจกรรม 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ มีการประเมินก่อนทำกิจกรรมหากไม่ผ่านไปขั้นพร้อมปฏิบัติจะต้องให้คำปรึกษารายบุคคลก่อนเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป ติดตามผล 2 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบได้รับสุขศึกษา 1 ครั้ง วัดผลโดยใช้แบบสอบถามเดียวกัน เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 สร้างความตระหนัก กระตุ้นให้ตื่นตัวในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยแบบประเมินความเสี่ยง สะท้อนความรู้สึกและประเมินผลกระทบผลเสียต่อตนเองและบุคคลรอบข้างโดยชมวีซีดีบุคคลที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงและการอภิปรายกลุ่มสรุปแนวทางการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงผ่านสไลด์ประกอบคำบรรยาย ใช้ระยะเวลา 100 นาที (กลุ่มที่ 1 ระยะเวลาก่อนซึ้งใจและระยะเวลาซึ้งใจ จำนวน 7 คน)

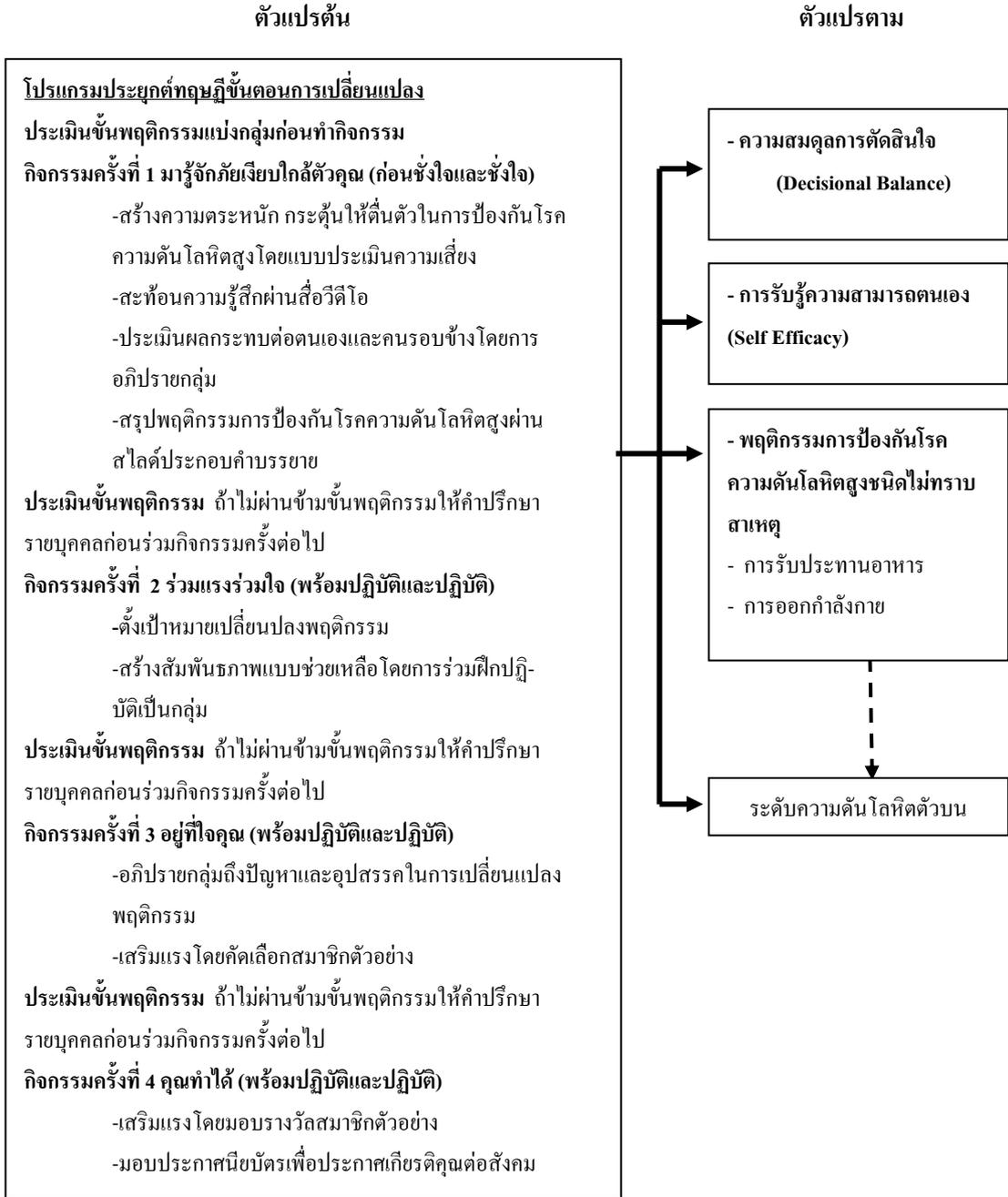
สัปดาห์ที่ 2 ให้คำสัญญากับตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยตั้งเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สาธิต ฝึกปฏิบัติโดยมีสัมพันธภาพภายในกลุ่มแบบช่วยเหลือ สร้างความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ใช้ระยะเวลา 100 นาที (กลุ่มที่ 1 ที่ประเมินขั้นผ่านสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติ จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 ขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ จำนวน 25 คน รวม 32 คน)

สัปดาห์ที่ 3 อภิปรายกลุ่มถึงปัญหาและอุปสรรคเป็นการต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรมและการควบคุมสิ่งเร้า ใช้ระยะเวลา 60 นาที (กลุ่มที่ 1 ที่ประเมินขั้นผ่านสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติ จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 ขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ จำนวน 25 คน รวม 32 คน)

สัปดาห์ที่ 4 เสริมแรงโดยการมอบรางวัลสมาชิกตัวอย่างและมอบประกาศนียบัตรเพื่อประกาศเกียรติคุณต่อสังคม ใช้ระยะเวลา 45 นาที (กลุ่มที่ 1 ที่ประเมินขั้นผ่านสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติ จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 ขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ จำนวน 25 คน รวม 32 คน)

เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้แบบสอบถามเดียวกัน กลุ่มเปรียบเทียบได้รับสุขศึกษาจากผู้วิจัย 1 ครั้ง

แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Chi-square

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และค่าความดันโลหิตตัวบน ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 โดยเปรียบเทียบทีละคู่ด้วยสถิติ Dependent t-test

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและค่าความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 โดยเปรียบเทียบทีละคู่ด้วยสถิติ Independent t-test

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากร

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วงมากกว่า 35 ปี เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.1 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย  $43.7 \pm 7.8$  ปี กลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย  $42.3 \pm 7.9$  ปี ดัชนีมวลกายกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ปกติเป็นส่วนใหญ่ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ  $23.1 \pm 1.5$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร กลุ่มเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติเป็นส่วนใหญ่ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ  $22.7 \pm 1.9$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร ระดับความดันโลหิตตัวบนกลุ่มทดลองเฉลี่ย  $127.5 \pm 5.4$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ย  $127.3 \pm 5.9$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย  $85.78 \pm 4.93$  มิลลิเมตรปรอท ระดับความดันโลหิตตัวล่างในกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย  $86.87 \pm 3.29$  มิลลิเมตรปรอท กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่คิดเป็นร้อยละ 81.3 และ 75.0 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คิดเป็นร้อยละ 68.7 และ 78.1 ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 46.9 และ 43.7 ตามลำดับ ในกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ 40.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้านอายุ ค่าดัชนี

มวลกาย ระดับความดันโลหิตตัวบน สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน

### ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

กลุ่มทดลองก่อนการทดลองส่วนใหญ่ก่อนการทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายอยู่ในขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 50.0 อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 28.1 อยู่ในขั้นตั้งใจ คิดเป็นร้อยละ 12.5 และอยู่ในขั้นก่อนตั้งใจ คิดเป็นร้อยละ 9.4 ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 65.6 ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 68.7 ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ก่อนการทดลองอยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 50 อยู่ในขั้นปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 25 อยู่ในขั้นก่อนตั้งใจและตั้งใจเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 43.7 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงกลุ่มไปจากหลังการทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่องต่อไปนี้ (รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 1)

#### 1. ความสมดุลการตัดสินใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.008$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.003$  ตามลำดับ)

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนความสมดุลการตัดสินใจด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.021$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.005$  ตามลำดับ)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจของกลุ่มทดลองหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

## 2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.039$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.002$  และ  $p = 0.048$  ตามลำดับ)

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.023$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.002$  และ  $p = 0.033$  ตามลำดับ)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองของกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

## 3. พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.010$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.037$  ตามลำดับ)

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและด้านการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ

$p = 0.021$  ตามลำดับ) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p = 0.038$  ตามลำดับ)

แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

#### 4. ระดับความดันโลหิตตัวบน

ระดับความดันโลหิตตัวบนของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มทดลองพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.325$  และ  $p = 0.325$  ตามลำดับ) กลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 เปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p = 1.000$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตตัวบนกับก่อนการทดลองภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร/การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6		เปรียบเทียบภายในกลุ่ม t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ความสมดุลการตัดสินใจ</b>							
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>							
กลุ่มทดลอง	27.5	5.0	32.5	5.3	32.5	5.4	5.7, 31; <0.001, 5.7, 31; <0.001, 0.2, 31; 0.872
กลุ่มเปรียบเทียบ	27.9	4.3	28.2	3.8	27.9	4.6	0.3, 31; 0.747, 0.03, 31; 0.969, 0.5, 31; 0.608
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	0.4, 32; 0.710		3.7, 32; <0.001		3.7, 32; <0.001		
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>							
กลุ่มทดลอง	29.3	3.3	30.9	3.7	30.8	3.8	2.8, 31; 0.008, 2.4, 31; 0.021, 1.5, 31; 0.136
กลุ่มเปรียบเทียบ	27.7	4.2	27.9	4.1	27.8	4.2	0.3, 31; 0.782, 0.2, 31; 0.829, 0.2, 31; 0.844
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	1.7, 32; 0.092		3.1, 32; 0.003		2.9, 32; 0.005		

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร/การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6		เปรียบเทียบภายในกลุ่ม t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>การรับรู้ความสามารถตนเอง</b>							
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>							
กลุ่มทดลอง	21.1	4.0	24.4	4.4	24.4	4.4	4.6, 31; < 0.001, 4.5, 31; < 0.001, 0.2, 31; 0.823
กลุ่มเปรียบเทียบ	20.9	3.7	21.2	3.7	21.0	3.7	1.1, 31; 0.263, 0.3, 31; 0.786, 0.4, 31; 0.677
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	0.2, 32; 0.847		3.3, 32; 0.002		3.3, 32; 0.002		
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>							
กลุ่มทดลอง	11.1	2.9	12.2	2.9	12.4	3.1	2.1, 31; 0.039, 2.4, 31; 0.023, 1.6, 31; 0.110
กลุ่มเปรียบเทียบ	10.9	2.5	10.9	2.5	10.9	2.6	0.0, 31; 1.000, 0.0, 31; 1.000, 0.0, 31; 1.000
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	0.3, 32; 0.747		2.0, 32; 0.048		2.2, 32; 0.033		

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร/การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6		เปรียบเทียบภายในกลุ่ม t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง</b>							
<b>ด้านการรับประทานอาหาร</b>							
กลุ่มทดลอง	41.9	4.3	45.4	5.6	45.6	5.5	5.3, 31; < 0.001, 5.6, 31; < 0.001, 1.6, 31; 0.119
กลุ่มเปรียบเทียบ	40.3	5.2	40.6	5.1	40.3	5.1	1.8, 31; 0.086, 0.2, 31; 0.0845, 1.1, 31; 0.278
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	1.4, 32; 0.177		3.5, 32; < 0.001		4.0, 32; < 0.001		
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>							
กลุ่มทดลอง	10.8	2.8	12.5	2.9	12.3	3.0	2.7, 31; 0.010, 2.4, 31; 0.021, 1.3, 31; 0.206
กลุ่มเปรียบเทียบ	10.8	2.9	10.9	2.9	10.7	2.9	1.1, 31; 0.292, 0.5, 31; 0.625, 1.3, 31; 0.184
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม t, df; p-value	0.0, 32; 1.000		2.1, 32; 0.037		2.1, 32; 0.038		

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการรับประทานอาหาร/การออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตตัวบน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 32) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6		เปรียบเทียบภายในกลุ่ม t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ระดับความดันโลหิตตัวบน							
กลุ่มทดลอง	127.5	5.4	127.6	5.2	127.6	5.2	1.0, 31; 0.325, 1.0, 31; 0.325
กลุ่มเปรียบเทียบ	127.3	5.9	127.3	5.9	128.1	6.7	0.0, 31; 1.000, 2.396, 31; 0.023, 1.973, 31; 0.057
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม	0.742, 32; 0.461		0.742, 32; 0.461		0.247, 32; 0.806		
t, df; p-value							

## อภิปรายผล

จากโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี โ ค ย จั ค กิจกรรมแบ่งกลุ่มตามขั้นพฤติกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ขั้นก่อนซังใจและขั้นซังใจ 2. ขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ ใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับแต่ละขั้นพฤติกรรมนำสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่พฤติกรรมพึงประสงค์ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 พบการเปลี่ยนแปลงด้านความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเอง และพฤติกรรมรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) แต่การประเมินระดับความดันโลหิตตัวบนในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบไม่แตกต่างกัน

อธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นผลจากโปรแกรมที่จัดขึ้นจากการประยุกต์กระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับขั้นพฤติกรรมโดยในกลุ่มที่ 1 ขั้นก่อนซังใจและขั้นซังใจจะเน้นการสร้างความตระหนักจากแบบประเมินความเสี่ยง สร้างอารมณ์ร่วมระบายความรู้สึกจากการควิซิติ์และอภิปรายผลกระทบต่อตนเองและบุคคลรอบข้าง กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติจะเน้นกิจกรรมโดยเริ่มจากตั้งจุดหมายกับตนเอง การสร้างความเชื่อมั่นในตนเองโดยการสาธิตและทดลองปฏิบัติโดยสร้างความแบบช่วยเหลือ การอภิปรายปัญหาอุปสรรค และเสริมแรงด้วยรางวัลและเกียรติบัตร กิจกรรมดังกล่าวสร้างความสมดุลการตัดสินใจและการรับรู้ความสามารถตนเองให้สูงขึ้น นำสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Helen และคณะ (2006) ศึกษาแบบภาคตัดขวางในกลุ่มมารดาอายุได้น้อยในแอฟริกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเองและกระบวนการเปลี่ยนแปลงกับลำดับขั้นพฤติกรรมรับประทานผักและผลไม้ พบว่ากิจกรรมในขั้นก่อนซังใจและขั้นซังใจควรเป็นกระบวนการสร้างความตระหนักและเห็นถึงประโยชน์ ในขั้นพฤติกรรมพร้อมปฏิบัติและปฏิบัติต้องใช้กระบวนการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองและการเพิ่มความสามารถในการกระทำพฤติกรรมในขั้นพฤติกรรมที่สูงขึ้นระดับความสมดุลการตัดสินใจและการรับรู้ความสามารถตนเองที่สูงขึ้น และการศึกษาของ Debra และคณะ (2004) ทำการศึกษาภาคตัดขวางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในหญิงหลังคลอด เน้นการทำให้เห็นถึงประโยชน์และลดความคิดด้านอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย กระบวนการดังกล่าวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีเพื่อลดน้ำหนักในหญิงหลังคลอดทั้งสองงานวิจัยชี้ถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการที่ใช้ใน

แต่ละชั้นพฤติกรรมที่แตกต่างกัน และสมดุการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเองที่แตกต่างกัน ในแต่ละชั้นพฤติกรรมโดยยิ่งความสมดุการตัดสินใจและการรับรู้ความสามารถตนเองจะสูงขึ้นในชั้นพฤติกรรมที่สูงขึ้น นำสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่พฤติกรรมเป้าหมาย

ด้านความสมดุการตัดสินใจ การทำให้เกิดความตระหนักในผลดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลเสียหากไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นำไปสู่ความคิดให้น้ำหนักกับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากกว่าการติดอยู่กับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น กิจกรรมการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเป็นกิจกรรมที่ใช้กระบวนการกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) กระตุ้นการตื่นตัวถึงปัญหาทำให้เกิดการตัดสินใจ กิจกรรมการควิชีวิตภาวะแทรกซ้อนจากโรคนำมาอภิปรายถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นการใช้กระบวนการระบายความรู้สึก (Dramatic relief) ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกจากประสบการณ์ในด้านลบระหว่างที่กระทำพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้เกิดอารมณ์ที่จะประเมินสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การประเมินตนเอง (Self-reevaluation) และการประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental reevaluation) เป็นการประเมินการรับรู้ของตนเองและผลกระทบต่อบุคคลรอบข้าง ทำให้เข้าใจพฤติกรรมและสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่กระทบต่อผู้อื่นได้ กิจกรรมที่กระตุ้นความตระหนักจะมีผลต่อความสมดุการตัดสินใจที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544) และ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553)

ด้านการรับรู้ความสามารถตนเอง การสาธิตและฝึกปฏิบัติโดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้แนะนำ และสร้างความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือในขณะการฝึกปฏิบัติ (Helping relationship) รวมทั้งการติดตามพฤติกรรมนำมาร่วมพูดคุยถึงอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไขต่อผู้กับเงื่อนไขพฤติกรรม (Counter conditioning) ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการได้ทดลองปฏิบัติและซักถามพูดคุยในกลุ่มนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนเองที่สูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544), อุมาภรณ์ สานุสันติ (2544), ปิยมาศ สวนกุล (2552) และ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553)

ด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย การจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับชั้นพฤติกรรมโดยประยุกต์การแบ่งชั้นพฤติกรรมตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความสมดุการตัดสินใจและการรับรู้ความสามารถตนเอง เมื่อบุคคลมีความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมประกอบกับมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองจะนำสู่การปฏิบัติตามพฤติกรรมเป้าหมายได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทียงสันเทียะ (2544), อุมาภรณ์ สานุสันติ (2544), ณิชฐรพี ใจงาม (2551), ปิยมาศ สวนกุล (2552) และ นิตยา สุขชัยสงค์ (2553) จะเห็นได้ว่าการศึกษาทั้งหมดนี้ได้เน้นการจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมในแต่ละชั้น

พฤติกรรม โดยแบ่งชั้นพฤติกรรมตามแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มีการประเมินชั้นพฤติกรรมตามเกณฑ์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ส่วนกิจกรรมอาจมีหลักการแตกต่างกันไปบ้างแบ่งได้ดังนี้ งานวิจัยที่ใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลง 10 ประการมาใช้จัดกิจกรรมอย่างชัดเจนเช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ ได้แก่ งานวิจัยของ ฌ็องรพี ใจงาม และนิตยา สุขชัยสงค์ ส่วนงานวิจัยของดวงเดือน เทียงสันเทียะ ได้นำการให้คำปรึกษารายกลุ่มมาร่วมในกิจกรรม งานวิจัยของอุมาภรณ์ สาณสันติ และปิยมาศ สนวนกุล ใช้กระบวนการเรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่วนกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 ประการไม่ระบุชัดเจน

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า การประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง ในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี สามารถเปลี่ยนแปลงความสมดุลการตัดสินใจ การรับรู้ความสามารถตนเองและพฤติกรรม การป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายให้ดีขึ้นได้

### ข้อจำกัดในการวิจัย

- ก่อนการวิจัยเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในกรุงเทพมหานครระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2553 กลุ่มตัวอย่างบางส่วนได้เข้าร่วมภารกิจป้องกันความไม่สงบในเขตกรุงเทพมหานคร หลังจากสถานการณ์สงบระยะเวลาห่าง 3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะพักก่อนจะดำเนินการวิจัย จึงอาจมีผลต่อการประเมินแบบสอบถามก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายอาจจะต่ำกว่าเวลาปกติขณะปฏิบัติงานเนื่องจากเป็นช่วงเวลาพัก รวมทั้งช่วงเวลาทดลองมีการฝึกเตรียมพร้อมเป็นระยะ งานวิจัยนี้จึงไม่สามารถควบคุมผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจมีผลต่อการทดลองได้

- งานวิจัยนี้ไม่สามารถควบคุมนโยบายของหน่วยงานหรืออิทธิพลจากผู้บังคับบัญชา ในการสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติหน้าที่

- งานวิจัยนี้ไม่สามารถควบคุมการได้รับคำแนะนำ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จากสื่อต่างๆหรือการบริการส่งเสริมสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- ในการจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคในกลุ่มเสี่ยงที่ยังไม่ทราบถึงความเสี่ยงของตนเอง จะทำให้มีความตระหนักในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคแตกต่างกัน จึงควรมีการจัดกิจกรรมที่สร้างความตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับโรคก่อนที่จะเข้าสู่แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันโรค เป็นการเตรียมความพร้อมกลุ่มที่ยังขาดความตระหนักก่อนเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มที่มีความตระหนักเพื่อประสิทธิผลที่ดีขึ้น

- การนำโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปใช้ในการจัดกิจกรรมในระยะยาวต้องคำนึงถึงการเลื่อนขึ้นลงของขั้นพฤติกรรม ควรมีการติดตามประเมินขั้นพฤติกรรมเป็นระยะๆ

- การนำโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปใช้ในการจัดกิจกรรมหรือการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การศึกษามากกว่า 2 พฤติกรรมร่วมกันอาจทำให้เกิดความสับสนในการแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับกลุ่มได้

- การนำไปใช้ในทางปฏิบัติอาจสามารถลดทอนเวลาให้สั้นลง โดยการจัดกิจกรรมใน 1-2 วัน โดยวันแรกเป็นการเตรียมความพร้อมในกลุ่มก่อนซึ่งใจและกลุ่มซึ่งใจ หลังจากนั้นในวันที่ 2 จึงจัดกิจกรรมสาธิตและทดลองปฏิบัติมีการมอบรางวัลภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม มีการประเมินผลหลังจัดกิจกรรม ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมและกระตุ้นเตือนเป็นระยะๆ

- ควรมีกิจกรรมกระตุ้นเตือนเพื่อการคงไว้ของพฤติกรรมหากนำไปใช้โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของพฤติกรรม ซึ่งอยู่ในขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance Stag)

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- เปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มอื่นๆ

- เปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกับกลุ่มเสี่ยงที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีอื่นๆ

- เพื่อศึกษาประสิทธิผลในความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ต่อเนื่อง อาจต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาที่ยาวนานขึ้นเพื่อติดตามการคงไว้ซึ่งขั้นพฤติกรรมและศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อเลื่อนขั้นปฏิบัติสู่ขั้นการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมได้

EFFECTS OF THE TRANSTHEORETICAL MODEL APPLICATION TO PROMOTE HYPERTENSION PREVENTION BEHAVIORS IN NON-COMMISSIONED OFFICERS, LOPBURI PROVINCE.

UMPAI KUMLA-OR 5037020 PPHP/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE: TASSANEE RAWIWORRAKUL, Ph.D. (NURSING), SURINTORN KALUMPAKORN, Ph.D. (NURSING), SUWAT SRISORRACHATR, Ph. D. (MEDICAL SOCIAL SCIENCE AND PUBLIC HEALTH)

## EXTENDED SUMMARY

### Background and significance

Hypertension is the major cause of disabilities and death. Approximately, there are 972 million hypertensive patients worldwide (1980 – 2002) accounted for 26.4 percent of the adult population in 2000 (Kerney et al., 2005). In Thailand, admission rate for hypertension patients in government hospital (excluding Bangkok) found 981.48 persons per one hundred thousand of population. Rank 2<sup>nd</sup> in top ten of chronic disease (Ministry of Public Health, 2009). In 2007, stroke was the 3<sup>rd</sup> cause of death in the Unites states and hypertension is the 13<sup>th</sup> cause of death (Xu et al., 2010). In 2009, hypertension was found 2,295 persons or 3.6 persons per hundred thousand of populations which ranked top ten cause of death in Thailand (Ministry of Public Health, 2009). According to a pilot study conducted by the researcher found that smoking, food consumption, and physical exercise were risk behaviors of hypertension in non-commissioned officers in Lopburi Province.

Samples with prehypertension (systolic blood pressure 120 - 140 or diastolic blood pressure 80 - 90 mmHg.) may be different in their readiness to change

behaviors. The Transtheoretical Model by Prochaska (1998) stated that people should be classified into difference stage of behaviors change and activities should be arranged to meet the needs of each individual. The researcher therefore applied the Trastheoretical Model in designing intervention on hypertensive prevention behaviors. These could result in increasing hypertensive prevention behavior, and reducing systolic blood pressure.

## **Research Objective**

To evaluate the effectiveness of application of the Transtheoretical Model of behavior change on hypertension preventive behaviors of prehypertension in Non-Commissioned Officers.

### **Specific Objectives**

To study the effectiveness of a behavior change program through the application of the Transtheoretical Model.

1. The behavioral changes among prehypertensions in regard to:
  - a. Decisional balance.
  - b. Self-efficacy.
  - c. Hypertension preventive behaviors.
2. The change of systolic blood pressure among prehypertensions.

## **Research Hypotheses**

1. At the 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week, after the intervention in non-commissioned officers with prehypertension in the experimental group will have Decisional balance, Self-efficacy, and hypertension preventive behaviors, higher than that before the intervention and higher than comparison group.

2. At the 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week, after the intervention in non-commissioned officers with prehypertension in the experimental group will have

reducing systolic blood pressure less than that before the intervention and less than comparison group.

## **Samples**

The samples consisted of 32 non-commissioned officers with prehypertension in the experimental group and 32 non-commissioned officers with prehypertension in the comparison group.

### **Sampling Procedure**

The samples were selected by simple random sampling, from the Prehypertension in Non-Commissioned Officers in Lopburi Province.

The inclusion criteria were as follow:

1. Non-Commissioned Officers in Lopburi Province who have systolic blood pressure 120 - 140 or diastolic blood pressure 80 - 90 mmHg.
2. Were not diagnosed by the doctors that were sick with essential hypertension.
3. Were not diagnosed by the doctors that were sick with chronic disease such as Heart disease, Diabetic.
4. Voluntarily participated in this study and signed the consent from.

The exclusion criteria were as follow:

1. Were assessed that in maintenance stage or termination stage.
2. Were diagnosed by the doctors that were sick with essential hypertension after participated in this study.
3. Being unable to participate in the program.

## Research Instrument

The study instrument consisted of two parts.

Part 1 The interventions instruments include teaching plan and media about hypertension prevention, guide book, risk assessment, and the hypertension prevention program that applying the Transtheoretical Model.

Part 2 The instrument for the data collection is the questionnaire consisted of 5 parts.

1. Socio-demographic characteristics of subjects. This part contains 7 questions. Regarding demographic and sociographic characteristics of the subjects. Including age, BMI, blood pressure, status, and education, alcohol drinking behavior, and smoking behavior.

2. Decisional balance, this part contains 15 questions. 8 question in food consumption that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.711. 7 question in Physical exercise that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.711.

3. Self-efficacy, this part contains 15 questions. 10 question in food consumption that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.754. 5 question in Physical exercise that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.865.

4. Hypertension prevention behavior, this part contains 19 questions. 14 question in food consumption that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.736. 7 question in Physical exercise that reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.734.

5. Questions aim to classify the Prehypertension in Non-Commission Officers into difference stage of behavior change according to the Transtheoretical Model researcher modified the questionnaire from the stage of change assessment scale. There were 25 questions. Reliability of the scale using Cronbach's Alpha Coefficient was 0.857.

## **Research Methodology**

This study was Quasi-Experimental Research design with objective to study outcomes of a preventive program applying the Transtheoretical Model in Non-Commissioned Officers, Lopburi Province. The samples consisted of 64 prehypertensive persons: 32 in the experimental group and 32 in the comparison group. The experimental group was exposed to 4 times of a health education program organized by risk assessment, group discussion, arousing emotion, decision making, goal identification, commitment making, demonstrations, knowledge sharing and rewards, while comparison group was receive a session of health education. The program lasted for 6 weeks.

## **Intervention**

Based on the Transtheoretical Model, various activities were organized accordingly with the stages of behavioral change. The activities were organized into 4 weekly sessions.

The 1<sup>st</sup> week, the health education activities during the precontemplation stage and contemplation stage were increasing awareness by risk assessment, increasing emotional experiences followed by VCD about person who had complication, self assessment and environmental reevaluation by discussions, and media to conclude about hypertension preventive behaviors.

The 2<sup>nd</sup> week, the health education activities during the preparation stage and action stage were self-liberation that both the belief that one can change and the commitment and recommitment to act on that belief. Helping relationship was provided to increase self confidence to change behaviors.

The 3<sup>rd</sup> week, the health education activities during the preparation stage and action stage were group discussion to solve obstacles occurred and repeated skill practice in order to ensure that the samples could be able to do.

The 4<sup>rd</sup> week, the health education activities during the preparation stage and action stage were provided. Rewards and certificate were also given.

## Data analysis

The data analysis was done by using SPSS for windows.

1. Socio-demographic data analysis by frequency distribution, mean, standard deviation, and percentage, chi-square was used for testing the differences.

2. Dependent t-test was used for testing the differences of the mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension preventive behaviors, and systolic blood pressure, before and after the experimentation, within the experiment and the comparison group.

3. Independent t-test was used for testing the differences of the mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension preventive behaviors, and systolic blood pressure, between the experimental group and comparison group.

## Results of the study

### Socio-demographic data

All of the samples were male, majority aged more than 35 years. The average age of the experimental group was  $43.7 \pm 7.8$  years compared to  $42.3 \pm 7.9$  years of the comparison group. Majorities had normal body mass index (BMI). The average BMI of the experimental group was  $23.1 \pm 1.5$  kg/m<sup>2</sup> compared to  $22.7 \pm 1.9$  kg/m<sup>2</sup> of the comparison group. The average systolic blood pressure of the experimental group was  $127.5 \pm 5.4$  mmHg compared to  $127.3 \pm 5.9$  mmHg of the comparison group. The average diastolic blood pressure of the experimental group was  $85.78 \pm 4.93$  mmHg compared to  $86.87 \pm 3.29$  mmHg of the comparison group. High percent of the married status and education in certificate level both the experimental and comparison group. Alcohol drinking behaviors and smoking in the experimental group was 46.9 percent and 43.7 percent. Alcohol drinking behaviors and smoking in the comparison group was 37.5 percent and 40.6 percent. Testing the differences with chi-square was not significantly different.

### **Stage of behavioral change**

Before the experiment, there was not difference between the experimental group and the comparison group. (p-value > 0.05)

After intervention at 4<sup>th</sup> week. The experimental group had higher stage of change to hypertension preventive behaviors than that before the experiment and than those in the comparison group with statistical significance. (p-value < 0.05) The experimental group was mostly in the action stage while the comparison group was mostly in the preparation stage.

After intervention at 6<sup>th</sup> week. The experimental group had higher stage of change to hypertension preventive behaviors than that before the experiment and than those in the comparison group with statistical significance. (p-value < 0.05) The experimental group was mostly in the action stage while the comparison group was mostly in the preparation stage.

### **Decision balance**

The mean score of the respondent's decisional balance in food consumption part, before the experiment was  $27.5 \pm 5.0$  compared to  $32.5 \pm 5.3$ ,  $32.5 \pm 5.4$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The decisional balance mean score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value < 0.001 and p-value < 0.001) The decisional balance mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value < 0.001 and p-value < 0.001)

The mean score of the respondent's decisional balance in physical exercise part, before the experiment was  $29.3 \pm 3.3$  compared to  $30.9 \pm 3.7$ ,  $30.8 \pm 3.8$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The decisional balance mean score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value = 0.008 and p-value = 0.021) The decisional balance mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value = 0.003 and p-value = 0.005)

### **Self-efficacy**

The mean score of the respondent's self-efficacy in food consumption part, before the experiment was  $21.1 \pm 4.0$  compared to  $24.4 \pm 4.4$ ,  $24.4 \pm 4.4$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The self-efficacy mean score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value < 0.001 and p-value < 0.001) The self-efficacy mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value = 0.002 and p-value = 0.002)

The mean score of the respondent's self-efficacy in physical exercise part, before the experiment was  $11.1 \pm 2.9$  compared to  $12.9 \pm 2.9$ ,  $12.4 \pm 3.1$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The self-efficacy score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value = 0.039 and p-value = 0.023) The self-efficacy mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value = 0.048 and p-value = 0.033)

### **Hypertension preventive behaviors**

The mean score of the respondent's food consumption part, before the experiment was  $41.9 \pm 4.3$  compared to  $45.4 \pm 5.6$ ,  $45.6 \pm 5.5$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The food consumption score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value < 0.001 and p-value < 0.001) The food consumption mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value < 0.001 and p-value < 0.001)

The mean score of the respondent's physical exercise part, before the experiment was  $10.8 \pm 2.8$  compared to  $12.5 \pm 2.9$ ,  $12.3 \pm 3.0$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. The physical exercises mean score before the experiment was significantly higher than the mean score the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. (p-value = 0.010 and p-value = 0.021) The physical exercise mean score of the experimental group was significantly higher than the mean score of the comparison group. (p-value = 0.037 and p-value = 0.038) table 1

**Systolic blood pressure**

The mean score of systolic blood pressure, before the experiment was  $127.5 \pm 5.4$  compared to  $127.6 \pm 5.2$ ,  $127.6 \pm 5.2$  at the after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. Systolic blood pressure score before the experiment was not different from the mean score after intervention at 4<sup>th</sup> week and 6<sup>th</sup> week. Systolic blood pressures mean score of the experimental group was not difference from the mean score the comparison group.

**Table 1** Comparison of the difference mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension prevention behaviors, and systolic blood pressure between groups between the experimental group and the comparison group, before, after intervention 4<sup>th</sup>, and after intervention 6<sup>th</sup> weeks. (n = 32)

	Threat Appraisal		Before		After intervention 4 <sup>th</sup> weeks.		After intervention 6 <sup>th</sup> weeks.		Within groups t, df, p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>Decisional balance</b>									
<b>Food Consumption Behavior</b>									
Experimental Group	27.5	5.0	32.5	5.3	32.5	5.4	32.5	5.4	5.7, 31; <0.001, 5.7, 31; <0.001, 0.2, 31; 0.872
Comparison Group	27.9	4.3	28.2	3.8	27.9	4.6	27.9	4.6	0.3, 31; 0.747, 0.03, 31; 0.969, 0.5, 31; 0.608
Between groups	0.4, 32; 0.710		3.7, 32; <0.001		3.7, 32; <0.001		3.7, 32; <0.001		
t, df, p-value									
<b>Physical Exercise Behavior</b>									
Experimental Group	29.3	3.3	30.9	3.7	30.8	3.8	30.8	3.8	2.8, 31; 0.008, 2.4, 31; 0.021, 1.5, 31; 0.136
Comparison Group	27.7	4.2	27.9	4.1	27.8	4.2	27.8	4.2	0.3, 31; 0.782, 0.2, 31; 0.829, 0.2, 31; 0.844
Between groups	1.7, 32; 0.092		3.1, 32; 0.003		3.1, 32; 0.003		2.9, 32; 0.005		
t, df, p-value									

**Table 1** Comparison of the difference mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension prevention behaviors, and systolic blood pressure between groups between the experimental group and the comparison group, before, after intervention 4<sup>th</sup>, and after intervention 6<sup>th</sup> weeks. (n = 32)  
(Continued)

Threat Appraisal	Before		After intervention 4 <sup>th</sup> weeks.		After intervention 6 <sup>th</sup> weeks.		Within groups t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>Self-Efficacy</b>							
<b>Food Consumption Behavior</b>							
Experimental Group	21.1	4.0	24.4	4.4	24.4	4.4	4.6, 31; < 0.001, 4.5, 31; < 0.001, 0.2, 31; 0.823
Comparison Group	20.9	3.7	21.2	3.7	21.0	3.7	1.1, 31; 0.263, 0.3, 31; 0.786, 0.4, 31; 0.677
<b>Between groups</b>	0.2, 32; 0.847		3.3, 32; 0.002		3.3, 32; 0.002		
<b>t, df; p-value</b>							
<b>Physical Exercise Behavior</b>							
Experimental Group	11.1	2.9	12.2	2.9	12.4	3.1	2.1, 31; 0.039, 2.4, 31; 0.023, 1.6, 31; 0.110
Comparison Group	10.9	2.5	10.9	2.5	10.9	2.6	0.0, 31; 1.000, 0.0, 31; 1.000, 0.0, 31; 1.000
<b>Between groups</b>	0.3, 32; 0.747		2.0, 32; 0.048		2.2, 32; 0.033		
<b>t, df; p-value</b>							

**Table 1** Comparison of the difference mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension prevention behaviors, and systolic blood pressure between groups between the experimental group and the comparison group, before, after intervention 4<sup>th</sup>, and after intervention 6<sup>th</sup> weeks. (n = 32)  
(Continued)

Threat Appraisal	Before		After intervention 4 <sup>th</sup> weeks.		After intervention 6 <sup>th</sup> weeks.		Within groups t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>Hypertension Prevention Behaviors</b>							
<b>Food Consumption Behavior</b>							
Experimental Group	41.9	4.3	45.4	5.6	45.6	5.5	5.3, 31; <0.001, 5.6, 31; <0.001, 1.6, 31; 0.119
Comparison Group	40.3	5.2	40.6	5.1	40.3	5.1	1.8, 31; 0.086, 0.2, 31; 0.0845, 1.1, 31; 0.278
Between groups	1.4, 32; 0.177		3.5, 32; <0.001		4.0, 32; <0.001		
t, df; p-value							
<b>Physical Exercise Behavior</b>							
Experimental Group	10.8	2.8	12.5	2.9	12.3	3.0	2.7, 31; 0.010, 2.4, 31; 0.021, 1.3, 31; 0.206
Comparison Group	10.8	2.9	10.9	2.9	10.7	2.9	1.1, 31; 0.292, 0.5, 31; 0.625, 1.3, 31; 0.184
Between groups	0.0, 32; 1.000		2.1, 32; 0.037		2.1, 32; 0.038		
t, df; p-value							

**Table 1** Comparison of the difference mean scores of decisional balance, self-efficacy, hypertension prevention behaviors, and systolic blood pressure between groups between the experimental group and the comparison group, before, after intervention 4<sup>th</sup>, and after intervention 6<sup>th</sup> weeks. (n = 32)

(Continued)

Threat Appraisal	Before		After intervention 4 <sup>th</sup> weeks.		After intervention 6 <sup>th</sup> weeks.		Within groups t, df; p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>Systolic Blood Pressure</b>							
Experimental Group	127.5	5.4	127.6	5.2	127.6	5.2	1.0, 31; 0.325, 1.0, 31; 0.325
Comparison Group	127.3	5.9	127.3	5.9	128.1	6.7	0.0, 31; 1.000, 2.396, 31; 0.023, 1.973, 31; 0.057
<b>Between groups</b>	0.742, 32; 0.461		0.742, 32; 0.461		0.247, 32; 0.806		
<b>t, df; p-value</b>							

## Discussion

By applying the Transtheoretical Model to promote hypertension preventive behaviors in non-commissioned officers, Lopburi Province, it was found that the experimental group had mean score of improving decisional balance, self-efficacy, hypertension preventive behaviors, and systolic blood pressure significantly higher than that before participating in the program and those of the comparison group ( $p$ -value  $< 0.05$ ). It can be explained that these changes of mean scores of behaviors related to 10 process of change, that appropriate in difference ready stage. The Transtheoretical Model is designed to develop interventions that are matched to the specific needs of the individual. This result is consistent with Doungdean (2001) who studies effectiveness of the application of the Transtheoretical Model to prevent hypertension complication. Intervention designed to health education program organized by providing group counseling and skill training. It clouded lead to improvement of knowledge regarding hypertension, decisional balance, self-efficacy, and complication behaviors in the experimental group compared to those of comparison group and that before experiment. This was also supported by the result Nittaya (2010) who studies effectiveness of the Transtheoretical Model to promote exercise. Intervention designed to an exercise program organized by 10 processes. It clouded lead to improvement of decisional balance, self-efficacy, and exercise behaviors in the experimental group compared to those of comparison group and that before experiment.

The result suggested that the appropriate hypertension preventive behaviors program applying the Transtheoretical Model of prehypertension in non-commissioned officers related to improving decisional balance, self-efficacy, hypertension preventive behaviors, and systolic blood pressure.

## Recommendations

1. Intervention for behaviors change in risk peoples that difference in ready state. Should be making ready state before action behaviors.

2. In long period, should be considering about relapse of stage and maintenance intervention for behaviors continuously.
3. Public health nurse can use hypertension preventive intervention by applying the Transtheoretical Model.
4. The Transtheoretical Model applying inappropriate more than 2 factors in behavior change.

### **Recommendations for future studies**

1. The study of the effectiveness of the preventive program applying the Transtheoretical Model should be carried on with other chronic diseases that need to change the risk behaviors
2. The study of the effectiveness of the preventive program applying the Transtheoretical Model should be compared with the preventive program applying the other theory.
3. The time duration of the studies should be extended in order to assess the maintenance stage.

## บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *สถิติสาธารณสุข*. กรุงเทพมหานคร: ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข  
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- กันทิมา ลีจันทิก. (2552). 10 ข้อระวังในการออกกำลังกาย. Retrieved January 26, 2010, from the web  
site: <http://www.thaihealth.or.th/node/10036>.
- จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์. (2550). โรคความดันโลหิตสูง. ใน *วิทยา ศรีมาดา (บรรณาธิการ), ตำรา  
อายุรศาสตร์ 4* (หน้า 175-201). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตชนก หัสดี. (2542). *การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดในการสร้างพลังใน  
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มนายทหารชั้นประทวน  
กรมพลธิการทหารบก จังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชมพูนุท อ่องจรีต. (2527). ความดันโลหิตสูง. ใน *สังพันธ์ อิศรเสนา, ประดิษฐ์ เจริญลากและศรีจิตรา  
บุญนาถ (บรรณาธิการ), อายุรศาสตร์ในเวชปฏิบัติ 1 เรื่องการดูแลผู้ป่วยนอก* (หน้า 127-  
149). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สินประสิทธิ์การพิมพ์.
- ชนวนทอง ธนสุกาญจและสุรีย์ จันทร์โมลี. (2542). *แนวคิด ทฤษฎี และการนำไปใช้ในการดำเนินงาน  
สุขภาพศึกษาและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ*. นนทบุรี: กองสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวง  
สาธารณสุข.
- ณัฐรพี ใจงาม. (2552). *ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวด  
เมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของสมาชิกกลุ่มตัดเย็บเสื้อผ้า*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศา  
สตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดวงเดือน เทียงสันเทียะ. (2544). *การประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริม  
พฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ  
โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ดวงพร พูลสุขสมบัติ, ครุณี อุเทนนาม, ปรางฉาย เศรษฐจันทร์, ชัยพฤกษ์ ปิลกศิริ, เพียว มาลัยรัตน์, เสถียร แสงจันทร์, และคณะ. (2546). ผลการสำรวจสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2546. รายงานโครงการวิจัยประจำปี 2546. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก.
- \_\_\_\_\_. (2547). ผลการตรวจร่างกายประจำปี 2547 ในกำลังพลกองทัพบก เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. รายงานโครงการวิจัยประจำปี 2547. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก.
- เดือนใจ หมวกแก้ว. (2540). การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของนายทหารชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิตยา สุขชัยสงค์. (2553). การประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2547). ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- ปิยมาศ สวานกุล. (2552). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่ของทหารเกณฑ์ในค่ายวิภาวดีรังสิต จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. (2550). ความดันโลหิตสูงกับการออกกำลังกาย. วารสารพยาบาล, 56(1-2), 10-22.
- พึงใจ งามอุโฆษ. (2539). ความดันโลหิตสูง. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), ตำราอายุรศาสตร์ 2 (หน้า 158-173). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ยูนิตี พับลิเคชั่น.
- ลลิตา เขตต์กู่. (2547). ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ ของทหารกองประจำการ กองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- วิลโลว์ พัววิลโลว์. (2549). HYPERTENSION 2006. ใน กลุ่มงานอายุรศาสตร์ราชวิถี, *อายุรศาสตร์ 2006* (หน้า 1-10). กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีดีพรีนซ์ จำกัด.
- ศรินภัทร์ เนตรณรงค์พร. (2551). *การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์แบบทดลองและแบบกึ่งทดลอง ที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2549). *แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลโภชนบำบัดในโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสำหรับผู้สูงอายุ*. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสภกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สิริพร ศศิณกุล. (2542). *การศึกษากับการแพทย์*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. (2532). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 2*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อนุชา นิลอยู่. (2543). *การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง ของประชาชนอายุ 40-59 ปี อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรนุช พงษ์สมบูรณ์. (2552). *โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในระดับปฐมภูมิในชุมชนจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2547). *ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Aekplakorn, W., Abbott-Klafter, J., Khonputsa, P., Tatsanavivat, P., Chongsuvivatwong, V., Chariyalertsak, S., et al. (2004). Prevalence and Management of Prehypertension and Hypertension by Geographic regions of Thailand: The Third National Health Examination Survey. *Journal of Hypertension*, 26(2), 191-198.
- American College of Sports Medicine. (2002). *ACSM' guidelines for Exercise testing and Prescription*. (6<sup>th</sup> ed). Baltimore: Williams & Wilkins.
- \_\_\_\_\_. (2006). Decision Balance. Retrived June 20, 2009, from the web site: <http://www.MyExercisePlan.com/assessment/DecisionalBalance.pdf>.

- Best, J. W. (1977). *Research in Education*. (3<sup>rd</sup> ed). Engle Wood Clift: Prentice Hall.
- Bloom, B.S. (1971). *Handbook on formative and Sumative Evaluation Learning*. New York: McGraw-Hall.
- Boulware, L. E., Gail L. D., Kevin, D. F., Cynthia, S. M., Robert, S. L., & Neil, R.P. (2001). An Evidence-Based Review of Patient-Centered Behavioral Interventions for Hypertension. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(3), 221–232.
- Chobanian, A. V. (2006). Prehypertension Revisited. Retrived June 20, 2009, from the web site: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/48/5/812>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2<sup>rd</sup> ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cutler, J. A., Follmann, D., & Allender, P. S. (1997). Randomized trials of sodium reduction: an overview. *America Journal of Clinical Nutrition*, 65(2), 643S –651S.
- Daniel, W. W. (1995). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. (6<sup>th</sup> ed). Singapore: John Wiley & Sons. Inc.
- Debra, A. K., Elizabeth, S., Janis, B., Paul, M. G., and Kevin, T. L. (2004). Stage of Change for Weight Management in Postpartum Women. *Journal of the American Dietetic Association*, 104. 1102-1108.
- Drevenhorn. E., Bengtson, A., Jerilyn, K., Allen, B., Roger, S., Karin, I., et al. (2007). Counseling on lifestyle factors in hypertension care after training on the stages of change model. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 6, 46 – 53.
- European Society of Hypertension and European Society of Cardiology. (2007). Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *European Heart Journal*, 28, 1462-1536.
- Fagard, R.H., & Cornelissen, V.A. (2006). Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *European Journal of Cardiovascular Preventive and Rehabilitation*, 14, 12-17.
- Geoffrey, W. G., Susan, R. R., Joseph, S. R., Wayne, F. V., Joseph, L. F., & James, O. P. (1999). Dietary applications of the stages of change Model. *Journal of the American Dietetic association*, 99(6), 673-678.
- Harnden, K. E., Frayn, K. N., & Hodson, L. (2009). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet: applicability and acceptability to UK population. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 1-9.

- He, J., Ogden, L. G., Vupputuri, S., Bazzano, L. A., Loria, C., & Whelton, P. K. (1999). Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults. *The Journal of American Medical Association*, 282(21), 2027–2034.
- He, J., Whelton, P.K., Appel, L.J., Charleston, J., & Klag, M.J. (2000). Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Journal of Hypertension*, 35(2), 544–549.
- Helen, H., Kathy, R., Chery, S., & Marla, M. (2006). Associations of Decisional Balance, Processes of Change and Self-Efficacy with Stages of Change for Increased Fruit and Vegetable Intake among Low-Income, African-American Mothers. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(6), 841-849.
- Howteerakul, N., Suwannapong, N., Sittilerd, R., & Rawdaree, P. (2006). Health risk Behaviours, Awareness, Treatment and Control of Hypertension among rural community people in Thailand. *Asia-Pacific journal of Public Health*, 18 (1), 3-9.
- Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Whelton, P.K., & He, J. (2004). Worldwide prevalence of hypertension. A Systematic review. *Journal of Hypertension*, 22 (1), 11-19.
- Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P.K., & He, J. (2005). Global Burden of Hypertension: Analysis of Worldwide Data. *The Lancet*, 365, 217-223.
- McKee, G., Bannon, J., Kerins, K., & FitzGerald, G. (2007). Change in Diet, Exercise and Stress Behaviours using The Stage of Change Model in Cardiac Rehabilitation Patients. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 6, 233–240.
- Moser, M., (2006). From JNC1 to JNC7-What Have We Learned. *Progress in Cardiovascular Disease*, 48(5), 303-315.
- Napradit, P., Pantaewan, P., Nimit-arnun, N., Souvannakitti, D., & Rangsin, R. (2007). Prevalence of overweight and Obesity in Royal Thai Army Personnel. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 90 (2), 335-340.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (1996). National High Blood Pressure Education Program. Retrieved October 10, 2009, from the web site: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/ prof/heart/hbp/hbp\\_salt.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/ prof/heart/hbp/hbp_salt.pdf).

- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2002). Primary Prevention of Hypertension: Clinical and Public Health Advisory from the National High Blood Pressure Education Program. Retrieved October 10, 2009, from the web site: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/pphbp.pdf>.
- \_\_\_\_\_. (2006). Your guide to lowering your Blood Pressure with DASH. Retrieved October 10, 2009, from the web site: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf).
- \_\_\_\_\_. (2007). Disease statistics. Retrieved October 10, 2010, from the web site: <http://www.nhlbi.nih.gov/about/factbook/chapter4.htm>.
- Prochaska, J.O., Redding, C.A., & Ever, K. (2002). The Transtheoretical Model and Stages of Change. In Granz, K., Rimen, B., & Lenis, F.M. (ed.). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. (99-120). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rahman, S., & Salek, A.K.M. (2009). Role of Exercise as a Therapeutic Intervention for Hypertension. *University Heart Journal*, 5 (1), 36-39.
- Sanusanti, U. (2001). *An application of Transtheoretical Model and Participatory Learning to Approach to Promote Diabetic Self-Care Behavior in Tha-Tako District, Nakhonsawan Province*. M.Sc. (Public Health) Thesis, major in Health Education and Behavioral Sciences Thesis, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Stephoe, A., Kerry, S., Rink, E., & Hilton, S. (2001). The Impact of Behavioral Counseling on Stage of Change in Fat Intake, Physical Activity, and Cigarette Smoking in Adults at Increased Risk of Coronary Heart Disease. *American Journal of Public Health*, 91 (2), 265-269.
- Svetkey, L. P. (2005). Management of Prehypertension. Retrieved October 10, 2009, from the web site: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/45/6/1056>.
- The PREMIER Collaborative Research Group. (2003). Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Clinical Trial Blood Pressure Control. *The Journal of American Medical Association*, 289 (16), 2083-2093.
- \_\_\_\_\_. (2006). Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Diet, Weight, Physical Fitness, and Blood Pressure Control: 18-Month Results of a randomized Trial. *Annals of Internal Medicine*, 144 (7), 485-495.

- The JNC7 Report. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *The Journal of American Medical Association*, 289, 2560-2572.
- Vander, W.M., Klesges, R.C., Ebbert, J.O., Lichty, E.J., DeBon, M., North, F., et al. (2008). Trial Design: Blood pressure control and weight gain prevention in prehypertensive and hypertensive smokers: The treatment and prevention study. *Contemporary Clinical Trials*, 29, 281-292.
- Velicer, W. F, Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Smoking cessation and stress management, In Applications of the Transtheoretical Model of behavior change. *Homeostasis*, 38, 216-233.
- Whelton, P.K., He, J., & Cutler, J.A. (1997) Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *The Journal of American Medical Association*, 277 (20), 1624–1632.
- Whelton, S.P., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Annal of Internal Medicine*, 136 (7), 493–503.
- World Health Organization. (2009). World Health Statistic 2009. Retrieved June 25, 2009, from the web site: <http://www.who.int/research/en/>.
- Xin, X., He, J., Frontini, M.G., Ogden, L.G., Motsamai, O.I., & Whelton, P.K. (2001). Effects of alcohol reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension*, 38 (5), 1112–1117.
- Xu, J., Kochanek, K. D., Murphy, S.L., & Tejada-Vera, B. (2010). Deaths: Final Data for 2007. *National Vital Statistics Report*, 58 (19), 2.

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก



เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารรับรองเลขที่ MUPH2010-112

ชื่อโครงการ ผลการประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดลพบุรี

รหัสโครงการ 40/2553

ชื่อหัวหน้าโครงการ ร้อยเอกหญิงอำไพ ขำลอบ

ที่ทำงาน หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)  
สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
420/1 ถนนราชวิถี กรุงเทพมหานคร

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับคำประกาศ  
เอลซิงกิ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลงนาม .....  
*(Handwritten Signature)*

(รองศาสตราจารย์พีพัฒน์ ลิขมีจักรกุล)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ลงนาม .....  
*(Handwritten Signature)*

(รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล)  
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

วันที่รับรอง : 18 มิถุนายน 2553

วันที่เอกสารรับรองหมดอายุ : 17 มิถุนายน 2554



**Documentary Proof of Ethical Clearance  
Ethics Committee for Human Research  
Faculty of Public Health, Mahidol University**

<b>Proof Number</b>	MUPH2010-112
<b>Project Title</b>	Effects of the Program Applying Transtheoretical Model on Hypertension Prevention Behaviors in Non-Commissioned Officers, Lopburi Province
<b>Project Number</b>	40/2553
<b>Principal Investigator</b>	CAPT. Umpai Kumla-Or
<b>Official Address</b>	Master of Science (Public Health) Program in Public Health Nursing Faculty of Public Health, Mahidol University 420/1 Rajvithi Road, Bangkok, Thailand

The aforementioned project and informed consent have been reviewed and approved by Ethics Committee for Human Research, according to the Declaration of Helsinki.

*P. Luksamijarulkul*

.....  
(Assoc. Prof. Pipat Luksamijarulkul)

**Chairman of Ethics Committee for Human Research**

*Phitaya Charupoonphol*

.....  
(Assoc. Prof. Phitaya Charupoonphol)

**Dean of Faculty of Public Health**

**Date of Approval : 18 June 2010**

**Date of Expiration : 17 June 2011**

**ภาคผนวก ข**  
**เครื่องมือการวิจัย**

แบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดที่.....

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นโดย ร้อยเอกหญิงอำไพ ขำลอ อ นักศึกษาปริญญาโท สาขาพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อศึกษาความสมดุลการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง, การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง, การปฏิบัติตนด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ข้อมูลทั้งหมดในแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะถือเป็นความลับโดยเคร่งครัดและจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานรับบริการด้านสุขภาพหรือการปฏิบัติงานของท่าน ครั้งนี้ขอให้ท่านพิจารณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริงและความรู้สึกของท่านมากที่สุด ให้ครบทุกข้อ

คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานด้านการพยาบาลสาธารณสุข ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในระดับปฐมภูมิ เพื่อจะนำไปจัดบริการได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มทหารชั้นประทวนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป (5 ข้อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามประเมินความสมดุลในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (15 ข้อ)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (15 ข้อ)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (20 ข้อ)

ด้วยความขอบคุณ

ร้อยเอกหญิง.....

(อำไพ ขำลอ)

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป (5 ข้อ)

**คำชี้แจง** โปรดเติมคำในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี
2. ท่านมีสถานภาพสมรสอย่างไร
  - 1 ( ) โสด      2 ( ) คู่      3 ( ) หม้าย      4 ( ) หย่าร้าง      5 ( ) แยกกันอยู่
3. ท่านจบการศึกษาระดับใด
  - 1 ( ) ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา
  - 2 ( ) ปริญญาตรี
  - 3 ( ) ปริญญาโทขึ้นไป
  - 4 ( ) อื่นๆ ระบุ.....
4. ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
  - 1 ( ) ไม่ดื่ม
  - 2 ( ) ดื่ม นาน.....ปี จำนวน...../ครั้ง
    - 2.1 ( ) 1-2 ครั้ง/สัปดาห์      2.2 ( ) 3 ครั้ง/สัปดาห์
    - 2.3 ( ) มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์      2.4 ( ) บางโอกาส
5. ประวัติการสูบบุหรี่
  - 1 ( ) ไม่สูบ
  - 2 ( ) สูบ นาน.....ปี จำนวน.....มวน/วัน

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามประเมินความสมดุลในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค  
ความดันโลหิตสูง (15 ข้อ)

**คำชี้แจง** ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการทำกิจกรรมต่อไปนี้ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับ  
ความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

ข้อ	ข้อความ	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1.	ท่านคิดว่าการรับประทานผักและผลไม้ทุกมื้อ ทุกวัน จะช่วยป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้					
2.	ท่านคิดว่าเป็นการเสียเวลาที่ต้องเลือกซื้ออาหารไม่มันไม่เค็มมารับประทานเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง					
3.	ท่านคิดว่าผักและผลไม้ ราคาไม่แพงหาซื้อมารับประทานง่าย					
4.	ท่านคิดว่าการรับประทานอาหารที่มีผักเป็นส่วนประกอบอย่างน้อย 1½-2 ทัพพีต่อมื้อ ทำได้ยาก					
5.	ท่านคิดว่าการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงโดยเลือกอาหารเค็มน้อย ไม่เติมซอสหรือไม่เติมพริกน้ำปลาเพิ่มทำได้ยากเพราะทำให้ท่านรับประทานอาหารไม่อร่อย					
6.	เมื่อไปงานเลี้ยงหรือรับประทานอาหารนอกบ้าน ท่านคิดว่าเป็นเรื่องยุ่งยากในการเลือกรับประทานผัก,ผลไม้และอาหารประเภทไม่มัน ไม่เค็มเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง					
7.	ท่านคิดว่าอาหารมันหลิกล้างได้ยากเพราะพบมาก หาซื้อง่าย เช่น อาหารทอด, อาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ, และเนื้อสัตว์ติดมัน					
8.	ท่านคิดว่าอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน, อาหารทอด เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง					
9.	ท่านคิดว่าการออกกำลังกายอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์สามารถป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
10.	ท่านคิดว่าถ้าออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยควบคุมน้ำหนักได้					
11.	ท่านคิดว่าการออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ จะทำให้ร่างกายแข็งแรง					
12.	ท่านคิดว่าสถานที่ในการออกกำลังกายหาได้ง่าย					
13.	ท่านคิดว่าสภาพอากาศ เช่น ฝนตก แดดร้อน ทำให้ท่านไม่ยอมออกกำลังกาย					
14.	ท่านคิดว่าการออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการดูทีวีและพักผ่อน					
15.	ท่านคิดว่าการออกกำลังกายยุ่งยากเพราะต้องมีอุปกรณ์ เช่น รองเท้า, เสื้อผ้า, อุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น					

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค  
ความดันโลหิตสูง (15 ข้อ)

**คำชี้แจง** ท่านมีความมั่นใจว่าท่านสามารถทำสิ่งเหล่านี้ได้มากน้อยเพียงใด โปรดเขียนเครื่องหมาย  
√ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

ข้อ	ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.	ท่านมั่นใจว่า ท่านสามารถ... งดรับประทานอาหารรสเค็มจัด เช่น ปลาเค็ม, ไข่เค็ม, อาหารหมักดอง, อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น			
2.	เลือกรับประทานผักอย่างน้อยมีมือละ 1½ -2 ทัพพี ทุกวัน			
3.	งดรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น หมูสามชั้น, ขาหมู, หนังไก่, แก้มหมู เป็นต้น			
4.	งดเติมน้ำปลา, ซอทปรุงรส, น้ำปลาพริก ในอาหารก่อนรับประทาน			
5.	ลดการรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทูเรียน, มะม่วงสุก เป็น ต้น			
6.	เลือกรับประทานอาหารหรือขนมที่ทำจากกะทิให้น้อยลงได้ เช่น แกง กะทิ, พะแนง, ขนมแกงบัวช เป็นต้น			
7.	หลีกเลี่ยงอาหารหมักดอง เช่น ผักกาดดอง, หน่อไม้ดอง, ปลา เค็ม เป็นต้น			
8.	งดรับประทานอาหารมันและลดเค็มได้ เมื่ออยู่ในงานเลี้ยง			
9.	เพิ่มการรับประทานเนื้อปลาให้มากกว่าเนื้อหมูเนื้อวัวติดมัน และเนื้อไก่ ติดหนัง			
10.	รับประทานผลไม้อย่างน้อยมีมือละ 1 ผล (ขนาดกลาง) ได้ทุกวัน			
11.	อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ก่อนออกกำลังกายอย่างถูกต้อง			
12.	ผ่อนคลายร่างกาย (Cool down) หลังออกกำลังกายอย่างถูกต้อง			
13.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาครั้งละไม่น้อยกว่า 30 นาที มากกว่า 3 ครั้งต่อ สัปดาห์			
14.	เลือกออกกำลังกายที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงได้ เช่น การเดินเร็ว, การวิ่งเหยาะๆ, การว่ายน้ำ, ปั่น จักรยาน, บาร์เต็ว, บาร์คู้ เป็นต้น			
15.	ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาจนรู้สึกเหนื่อยพอทนหรือหัวใจเต้นเร็วขึ้น			

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (20 ข้อ)

**4.1 การปฏิบัติตนด้านการเลือกรับประทานอาหาร (14 ข้อ)**

**คำชี้แจง** ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านเลือกรับประทานอาหารประเภทต่างๆเหล่านี้บ่อยเพียงใด โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อ	ประเภทอาหาร	ความถี่ในการบริโภคต่อสัปดาห์			
		ทุกวัน	มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	1-3 ครั้ง/สัปดาห์	ไม่รับประทานเลย
1.	เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง เช่น ขาหมู, หมูสามชั้น, หนังไก่, หนังหมู เป็นต้น				
2.	อาหารทะเลประเภท หอยนางรม, ปลาหมึก, กุ้ง (ยกเว้น ปลาทะเล)				
3.	อาหารทอดน้ำมัน เช่น ปาท่องโก๋, ก๋วยเตี๋ยว, ไข่เจียว เป็นต้น				
4.	อาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แกงกะทิ, หลนต่างๆ, หมูสับเต้า, แกงเทโพ เป็นต้น				
5.	ขนมที่มีกะทิหรือหวานจัด เช่น ทองหยิบ, ทองหยอด, ฝอยทอง, บัวลอย, ข้าวเหนียวทุเรียน, แกงบัวขี้กุง เป็นต้น				
6.	น้ำอัดลม น้ำหวาน				
7.	เติมน้ำปลาพริกหรือซอทปรุงรสระหว่างรับประทานอาหาร				
8.	บะหมี่สำเร็จรูป ขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม				
9.	ผักใบเขียว เช่น คะน้า, ตำลึง, ผักบุ้ง, ผักกาด เป็นต้น				
10.	ผักและผลไม้ดอง หรือผักผลไม้กระป๋อง				
11.	ผลไม้ไม่หวานมาก เช่น ส้ม, ฝรั่ง, มะละกอ เป็นต้น				
12.	อาหารแห้งที่มีรสเค็ม เช่น ไข่เค็ม, ปูดอง, ปลาเกล็ดตากแห้ง เป็นต้น				
13.	เครื่องในสัตว์				
14.	อาหารจานด่วน เช่น แฮมเบอร์เกอร์, พิซซ่า, ไส้กรอก, แอม เป็นต้น				

#### 4.2 การปฏิบัติด้านการออกกำลังกาย (5 ข้อ)

**คำชี้แจง** โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับการปฏิบัติของคุณ ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมามากที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ท่านมักออกกำลังกายหรือไม่ โดยวิธีการใดมากที่สุด
  - 1 ( ) ไม่ออกกำลังกาย
  - 2 ( ) ออกกำลังกาย โดย เล่นเทนนิส, เล่นแบดมินตัน, วิ่งระยะสั้น, ยกน้ำหนัก
  - 3 ( ) ออกกำลังกาย โดย การเดินเร็ว, การวิ่งเหยาะๆ, การว่ายน้ำ, การปั่นจักรยาน, กระโดดเชือก, เต้นแอโรบิก, บาร์เต็ยวหรือบาร์คู
2. ใน 1 สัปดาห์ ท่านออกกำลังกายบ่อยเพียงใด
  - 1 ( ) ไม่ปฏิบัติเลย
  - 2 ( ) 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
  - 3 ( ) >3 ครั้งต่อสัปดาห์
3. ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาท่านใช้เวลานานเท่าใด
  - 1 ( ) 10-15 นาที
  - 2 ( ) 20-30 นาที
  - 3 ( ) มากกว่า 30 นาที
4. ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย โดย.....นาน.....นาที
  - 1 ( ) ไม่ปฏิบัติ
  - 2 ( ) ปฏิบัติบางครั้ง
  - 3 ( ) ปฏิบัติทุกครั้ง
5. การผ่อนคลายร่างกายหลังการออกกำลังกาย โดย.....นาน.....นาที
  - 1 ( ) ไม่ปฏิบัติ
  - 2 ( ) ปฏิบัติบางครั้ง
  - 3 ( ) ปฏิบัติทุกครั้ง

**แบบสอบถามประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง**  
**คำชี้แจง** โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นและการปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว (25 ข้อ)

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1.	ฉันคิดว่า การออกกำลังกาย <b>ไม่</b> สามารถป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้เลย					
2.	ฉันคิดว่า โรคความดันโลหิตสูง <b>ไม่</b> สามารถป้องกันได้					
3.	การพูดถึงเรื่องการออกกำลังกายเป็นเรื่องน่าเบื่อ					
4.	ฉันคิดว่า <b>ไม่</b> จำเป็นต้องเลือกรับประทานอาหาร เพราะเสียเวลาและค่าใช้จ่าย					
5.	การรับประทานอาหารเค็ม, ไขมันสูง <b>ไม่</b> ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง					
6.	ฉันคิดว่า การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและเพียงพอ <b>จะ</b> ปฏิบัติได้ถ้าฉันมีเวลามากกว่านี้					
7.	ฉันเคยคิดว่าจะออกกำลังกายให้ได้มากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ยังไม่เคยทำ					
8.	ฉัน <b>ไม่</b> แน่ใจว่า การออกกำลังกายและการเลือกรับประทานอาหารลดเค็ม งดมัน เพิ่มผักและผลไม้ จะป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้					
9.	การเลือกรับประทานอาหารลดเค็ม งดมัน และเพิ่มผักผลไม้ฉัน <b>ไม่</b> แน่ใจว่าฉันจะทำได้					
10.	ฉันอยากจะเลือกรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงถ้าได้รับคำแนะนำมากกว่านี้					
11.	ฉันพยายามหาข้อมูลเพื่อป้องกันตนเองจากโรคความดันโลหิตสูง					
12.	ฉันเตรียมอุปกรณ์และหาสถานที่ในการออกกำลังกาย					
13.	ถึงแม้ว่าการออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอจะเป็นเรื่องยากแต่ฉันก็จะพยายามปฏิบัติ					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
14.	แม้ฉันจะไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารลด เค็ม งดมัน เพิ่มผักผลไม้ได้อย่างสม่ำเสมอแต่ฉันก็ จะพยายาม					
15.	ฉันเตรียมเมนูอาหารและวางแผนในการจัดหา อาหารสุขภาพเพื่อป้องกันตนเองจากโรคความดัน โลหิตสูง					
16.	ฉันออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมากกว่า 3 ครั้งต่อ สัปดาห์					
17.	ฉันเรียนรู้การออกกำลังกายที่ถูกวิธีและนำมา ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ					
18.	แม้จะไปทำงานหรือไปงานเลี้ยงนอกบ้าน ฉัน สามารถเลือกรับประทานอาหารไขมัน ลดเค็มและ เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้ได้					
19.	ฉันงดอาหารมัน ลดเค็ม เพิ่มการรับประทานผัก และผลไม้อย่างสม่ำเสมอ					
20.	ฉันมั่นใจว่าการออกกำลังกายและการเลือก รับประทานอาหารที่เหมาะสมสามารถป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงได้					
21.	ฉันออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3 ครั้งต่อ สัปดาห์ มานานมากกว่า 6 เดือน					
22.	ฉันออกกำลังกายอย่างถูกวิธี โดยมีการอบอุ่น ร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายมานาน มากกว่า 6 เดือน					
23.	ฉันพยายามป้องกันตนเองจากโรคความดันโลหิต สูง มานานมากกว่า 6 เดือน					
24.	แม้จะไปทำงานนอกบ้านหรือไปงานเลี้ยง ฉันก็ สามารถเลือกรับประทานอาหารไขมัน ลดเค็มและ เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้ได้มานาน มากกว่า 6 เดือน					
25.	ฉันงดอาหารมัน ลดเค็ม เพิ่มการรับประทานผัก และผลไม้อย่างสม่ำเสมอ มานานมากกว่า 6 เดือน					

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

เรื่อง	มารู้จักตัวยักษ์กับยักษ์ตัวคุณ
สาระสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกระตุ้นให้ค้นคว้า (Consciousness raising) โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการแพ้ของโรค ความเสี่ยงของโรค และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำเพื่อให้เกิดการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม</li> <li>- การสะท้อนความรู้สึกล้น (Dramatic relief) โดยการจัดสื่อให้เกิดอารมณ์ร่วมและเกิดอารมณ์ที่ประเมินสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม</li> <li>- การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและคนรอบข้างเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน (Self-reevaluation, Environment reevaluation) เป็นการประเมินตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่องความคิด บรรทัดฐาน ค่านิยมซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการประเมินผลกระทบจากพฤติกรรมที่มีผลต่อคนรอบข้าง ทำให้เข้าใจพฤติกรรมของตนเองที่มีผลต่อคนรอบข้างได้</li> </ul>
ผู้ร่วมกิจกรรม	กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชั้นก่อนตั้งใจและตั้งใจ
วัน/เวลา	
ผู้จัดกิจกรรม	ร้อยเอกหญิงอำเภอ จำลองและทีมผู้ช่วยวิจัย
ระยะเวลา	100 นาที
สถานที่	กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์

2

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
1. สร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม	1. สร้างสัมพันธภาพโดยกิจกรรมการแนะนำตัวเองระหว่างสมาชิกกลุ่มและผู้วิจัย	5 นาที		1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น
2. สมาชิกกลุ่มสามารถอธิบายถึงพฤติกรรมเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้	2. สร้างความตระหนัก (Consciousness raising) ถึงความเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยให้สมาชิกกลุ่มประเมินความเสี่ยงของตนเอง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายการแปลผลและสรุปความเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูง สมาชิกแปลผลแบบประเมินความเสี่ยงของตนให้เพื่อนในกลุ่มทราบและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงที่เกิดขึ้น	20 นาที	-แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง	2. สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม การถาม/ตอบ และการอภิปราย
3. สมาชิกกลุ่มสามารถอธิบายภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโรคความดันโลหิตสูงได้	3. ให้สมาชิกกลุ่มชมวีซีดีเกี่ยวกับผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของโรคและผลกระทบบทที่เกิดขึ้นภายหลังเกิดภาวะแทรกซ้อน เพื่อสร้างอารมณ์ร่วมในการประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกระบวนการระบายความรู้สึก (Dramatic relief)	20 นาที	-วีซีดี	3. การตอบใบงาน
4. สมาชิกกลุ่มสามารถอธิบายถึงผลกระทบของตนเองและบุคคลรอบข้าง เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงได้	4. สมาชิกกลุ่มอภิปรายผลกระทบของตนเองและต่อบุคคลข้างเคียงเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง (Environment reevaluation, Self-reevaluation) และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม	15 นาที	-ใบงานที่ 1	

3

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>5. สมาชิกกลุ่มสามารถอธิบายถึงแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้</p>	<p>5. ผู้วิจัยกล่าวสรุปแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยมีเนื้อหาต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การควบคุมน้ำหนัก โดยให้ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร</li> <li>2. บริโภคเกลือ (โซเดียมคลอไรด์) ไม่เกิน 6 กรัมของเกลือแกง ซึ่งอธิบายปริมาณเกลือในอาหารแต่ละชนิด (ตารางภาคผนวกในคู่มือ)</li> <li>3. การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย เมื่อออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) ระดับปานกลางอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที (ตารางภาคผนวกในคู่มือ)</li> <li>4. งดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือดื่มไม่เกินขนาดปานกลาง แนะนำไม่ควรรับ โภคเกิน 30 มิลลิตรของเอทานอล (เท่ากับ 720 มิลลิตรของเบียร์, 300 มิลลิตรของไวน์, หรือ 60 มิลลิตรของวิสกี้) ต่อวัน อาจต้องลดลงเหลือครึ่งหนึ่งต่อวันในผู้หญิงหรือบุคคลที่มีน้ำหนักตัวน้อย</li> <li>5. รับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว 1½-2 เท่า ผลไม้อย่างน้อยมีผลขนาดกลาง เพิ่มการรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรือไขมันอิ่มตัว (ตารางภาคผนวกในคู่มือ)</li> </ol>	<p>20 นาที</p>	<p>-สไลด์ ภาพประกอบ คำบรรยาย -คู่มือและ แบบบันทึก พฤติกรรม</p>	

4

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>6. สมาชิกกลุ่มสามารถบอก ข้อดีและข้อเสียของการเลือก รับประทานอาหารและออกกำลังกายได้</p>	<p>6. ให้สมาชิกกลุ่มเขียนข้อดีและข้อเสียของการเลือกรับประทานอาหารและการ ออกกำลังกายได้ เพื่อกระตุ้นความคิดเกิดสมดุลในการตัดสินใจ (Decisional Balance) ผู้วิจัยกล่าวสรุปจากใบงานที่ 2</p>	<p>20 นาที</p>	<p>-ใบงานที่ 2</p>	

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2

เรื่อง ร่วมแรงร่วมใจ

สาระสำคัญ

- สร้างความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ การ โดยให้สัญญากับตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Self Liberation) เชื่อว่าบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้
- สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการดูแล, ว่างใจ, เบียดใจ, และยอมรับในพฤติกรรมระหว่างสมาชิก ทำให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคม (Helping Relationship) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ผู้ร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชั้นพร้อมปฏิบัติ, และปฏิบัติ

วันที่

ผู้บรรยาย ร้อยเอกหญิงอำเภอ ขำลอมและผู้ช่วยวิจัย

ระยะเวลา 100 นาที

สถานที่ กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. สมาชิกกลุ่มสามารถอธิบายความหมายของโรค อាកาเร และอาการแสดง รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงได้</p>	<p>กิจกรรม</p> <p>1. สร้างความตระหนัก (Consciousness raising) โดยผู้วิจัยสรุปความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค โดยมีเนื้อหา ดังนี้</p> <p>จากสถานการณ์ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงที่สูงขึ้นและพบได้ทั่วโลก เฉลี่ยประมาณร้อยละ 26 รวมทั้งพบมากในประเทศไทยและในกำลังพลทหาร โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่พบบ่อย ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการจนกว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อน จึงถูกเรียกว่า “เพชฌฆาตเงียบ”</p> <p>ความดันโลหิต หมายถึง ความดันของเลือดต่อผนังหลอดเลือดแดง ค่าความดันตัวบน เป็นค่าความดันของเลือดสูงสุดในขณะที่หัวใจบีบตัว ค่าความดันตัวล่าง เป็นค่าความดันต่ำสุดที่เกิดขึ้นในระหว่างที่หัวใจคลายตัว (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2532: 104)</p> <p>เกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงในปัจจุบันใช้ค่าความดันโลหิตที่มากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท เมื่อวัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องอย่างน้อย 2 ครั้ง หากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงต้องรับการรักษาก่อนหากแพทย์โดยการปรับพฤติกรรมหรือรับประทานยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ส่วนระดับความดันโลหิต 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท ถือว่าเป็นความดันโลหิตระดับเสี่ยง แนะนำให้ปรับพฤติกรรมเพื่อลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในอนาคต</p>	<p>15 นาที</p>	<p>-สไลด์ ประกอบคำบรรยาย -คู่มือและแบบบันทึก พฤติกรรม</p>	<p>การประเมินผล</p> <p>1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น</p> <p>2. สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม การซักถาม และการอภิปราย</p> <p>3. การตอบใบงาน</p>

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>2. สมาชิกกลุ่มสามารถกำหนดเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองที่สามารถปฏิบัติได้จริง</p>	<p>กิจกรรม</p> <p>โรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ร้อยละ 90 เป็นชนิดไม่ทราบสาเหตุ จากการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์กับพันธุกรรม, ดัชนีมวลกาย, การรับประทานอาหารเค็มหรือมัน, การดื่มสุราและการสูบบุหรี่</p> <p>โดยทั่วไปไม่แสดงอาการ อาการที่พบบ่อย คือ ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะหรือเหนื่อยง่าย อาจพบอาการแทรกซ้อน เช่น ปวดศีรษะตาพร่ามัว, วิงเวียน, อาการของภาวะหัวใจวาย, เจ็บแน่นหน้าอกหรือเป็นอัมพาต ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นมีผลมาจากความดันโลหิตสูงมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดคือทำให้เส้นเลือดแข็งตัว (พิงใจ งามอุโฆษ, 2539: 159) โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีอันตรายถึงกับชีวิตและก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพหากไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้แต่ก็สามารถป้องกันได้ หากรู้จักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง</p> <p>2. ให้คำมั่นสัญญากับตนเอง (Self-Iberation) โดยการเขียนเป้าหมายระยะสั้น/ระยะยาวในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงลงใบงานที่ 3 และแจ้งเป้าหมายของตนเองแก่สมาชิกกลุ่ม</p>	<p>10 นาที</p>	<p>-ใบงานที่ 3</p>	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>3. สมาชิกกลุ่มสามารถเลือกรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและบอกปริมาณที่ควรบริโภคได้ โดยสามารถยกตัวอย่างเมนูอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ได้ถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>3. แบ่งกลุ่มเรียนรู้ 4 กลุ่ม เพื่อเกิดความสัมพันธ์ช่วยเหลือ (Helping Relationship) โดยผู้วิจัยบรรยายเรื่องพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยมีเนื้อหาดังนี้</p> <p>จากการศึกษาพบว่าอาหารที่สามารถช่วยป้องกันหรือลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูงที่สำคัญ คือ อาหารที่มีผักและผลไม้อย่างเพียงพอ และการรับประทานอาหารที่มีมันสูงหรือไขมันอิ่มตัวและโซเดียมสูง ตัวอย่างอาหารสำหรับคนไทยตามแนวทางของ DASH แต่ละวัน ประกอบด้วย</p> <p>ข้าวและอาหารประเภทแป้ง (หรือบะหมี่, ก๋วยเตี๋ยว, ขนมจีนที่เทียบเท่าปริมาณ 1 ส่วน) ไม่เกิน 7-8 ทัพพี</p> <p>ผักวันละ 4-6 ทัพพี (ผักกาดขาว, ผักบุ้ง, ผักคะน้า, แดงกวา, มะเขือเทศ ฯลฯ)</p> <p>เนื้อสัตว์ไม่ติดมันวันละ 6-12 ช้อนกินข้าว (ควรจะเป็นพวกปลาหมักกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก หนูดึงเป็นหมูเนื้อแดง)</p> <p>ผลไม้มีรสหวานปานกลาง (เช่น ส้ม 1 ลูก, ฝรั่ง 1 ลูก, มะม่วงครึ่งซีก, มะละกอ 8 ชิ้นคำ, แดงโม 12 ชิ้นคำ, ถั่วลิสงครึ่งถ้วย, ถั่วลันเตา 1 ถ้วย, กล้วย 2-3 ผล, ขนุน 2-3 ขวง ฯลฯ)</p> <p>โซเดียมไม่เกินวันละ 2,400 มิลลิกรัม สามารถเทียบเป็นเกลือเค็มได้ 1 ช้อนชา นอกจากนี้โซเดียมยังมีในอาหารรูปอื่นๆ ที่ไม่มีรสเค็ม เช่น ขนมอบต่างๆ ที่ใช้ผงฟู รวมทั้งอาหารต่างๆ ดูได้จากตารางภาคผนวก (ตารางภาคผนวกในคู่มือ)</p>	20 นาที	-สไลด์ ประกอบคำบรรยาย	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>เพิ่มอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงในผักและผลไม้บางชนิด เช่น กะหล่ำปลี, ส้ม, ฝรั่ง, มะเขือเทศ, นมสด ฯลฯ</p> <p>ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มคิดเมนูอาหารใน 1 สัปดาห์ลงในใบงานที่ 4 และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงความถูกต้องเหมาะสม</p> <p>4. แบ่งกลุ่มเรียนรู้ 4 กลุ่ม เพื่อเกิดความสัมพันธ์ช่วยเหลือ (Helping Relationship) โดยผู้วิจัยบรรยายเรื่องกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อป้องกันโรคเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยมีเนื้อหา ดังนี้</p> <p>กิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายช่วยในการป้องกันหรือลดโอกาสในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แต่ต้องปฏิบัติตามที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ การออกกำลังกายหลายวิธีด้วยกันแต่วิธีที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดนั้นจะกล่าวต่อไป การออกกำลังกายแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้</p> <p>1. การออกกำลังกายที่ร่างกายใช้ออกซิเจนน้อย (Anaerobic exercise) โดยกล้ามเนื้อจะมีการเปลี่ยนแปลงความยาวของมัดกล้ามเนื้อน้อยแต่กล้ามเนื้อจะมีการดึงตัวมากขึ้น เป็นการออกกำลังกายโดยร่างกายมีการเคลื่อนไหวน้อยแต่ใช้แรงมาก ไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อการเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย แต่มีประโยชน์ต่อการสร้างกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรงขึ้น การออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การวิ่งระยะสั้นๆ, การยกน้ำหนัก, การเล่นเทนนิส, หรือเบสบอล เป็นต้น</p>	<p>10 นาที</p> <p>30 นาที</p>	<p>- ใบงานที่ 4</p> <p>- สไลด์</p> <p>- ประกอบคำบรรยาย</p> <p>- คู่มือและแบบบันทึก</p> <p>- พจนานุกรม</p>		

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
	<p>2. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เพื่อเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจและปอด โดยกล้ามเนื้อจะมีการเปลี่ยนแปลงความยาว ขณะเดียวกันแรงดึงตัวกล้ามเนื้อจะเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายมีการใช้และขนส่งออกซิเจนมากขึ้นทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำหน้าที่ดีขึ้นเนื่องจากร่างกายมีการเคลื่อนไหวและใช้ออกซิเจนตลอดเวลา สามารถเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานของระบบหายใจการไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การเดินเร็ว, การวิ่งเหยาะๆ, การว่ายน้ำ, บันจี้กระดาน, กระโดดเชือก, เต้นแอโรบิก, บารตี้ว, บารดู่ เป็นต้น โดยการออกกำลังกายนอกจากเลือกชนิดที่เหมาะสมแล้ว วิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นสิ่งที่สำคัญ</p> <p>หลักการออกกำลังกายเบื้องต้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550: 16-17)</p> <p>1. ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้องหลัก</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เป็นการเตรียมร่างกายให้ตื่นตัวในการปรับสภาพอุณหภูมิของร่างกายและเป็นการบริหารกล้ามเนื้อ เต็มกระดูก ข้อต่อ ให้มีความอบอุ่นพอเหมาะเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ได้แก่ การยืด, เขยียดกล้ามเนื้อ, ลูกนั่งข้างอ แล้วเริ่มออกกำลังกาย อาจใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายน้อยลงถ้าอากาศร้อน</p>			

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
	<p>ผู้ช่วยวิจัยสาธิตตัวอย่างท่าทางในการอบอุ่นร่างกาย</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) ต่อเนื่องและไม่กลั้นหายใจขณะออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ช่วงผ่อนคลาย (Cool down) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อปรับร่างกายให้กลับสู่สภาวะปกติ ก่อนคลายความหนักลงเรื่อยๆช่วยระบายกรดแลคติก ผู้ช่วยวิจัยสาธิตตัวอย่างท่าทางในการผ่อนคลาย</p> <p>2. หลักการออกกำลังกายที่เพิ่มประสิทธิภาพต่อระบบหายใจและการทำงานของปอดตาม FIIT (American College of Sports Medicine : ACSM, 2000) ได้แก่</p> <p>F = Frequency คือ ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ จะมีผลดีต่อการลดระดับความดันโลหิต</p> <p>I = Intensity คือ ความหนักเบาของการออกกำลังกายควรมีระดับปานกลาง คือนับอัตราการเต้นของชีพจรขณะออกกำลังกายได้ประมาณร้อยละ 40-59 ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด (220-อายุเป็นปี) อย่างไรก็ตามผู้ที่เริ่มโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด ควรมีการประเมินสมรรถภาพและข้อจำกัดต่อการออกกำลังกายไว้เป็นพื้นฐาน</p>			

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
	<p>T = time คือ ระยะเวลาต่อเนื่องในการออกกำลังกายประมาณ 30-60 นาที แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรออกกำลังกายเกิน 1 ชั่วโมงจะทำให้กล้ามเนื้อไป อาจใช้การออกกำลังกายแบบสะสมเวลาครั้งละ 10 นาที ให้ได้ระยะเวลารวม 30-60 นาทีต่อวัน</p> <p>T = type คือ ประเภทของการออกกำลังกายควรเป็นแบบแอโรบิกเป็นหลักเพราะมีการใช้แรงของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นการเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต เช่น การออกกำลังกายบริหาร, กระโดดเชือก, การเดินแอโรบิก, การเดินเร็ว, วิ่งเหยาะ, ว่ายน้ำ, โยคะ, รำมวยจีน เป็นต้น</p> <p>ควรหยุดออกกำลังกายทันทีถ้ามีอาการต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวใจเต้นเร็ว แรงผิดปกติ</li> <li>- เจ็บบริเวณหัวใจ เจ็บแน่นบริเวณลิ้นปี่</li> <li>- หายใจไม่เต็มอิ่ม รู้สึกเหนื่อยมาก</li> <li>- เวียนศีรษะ ตัวเย็น เหงื่อออกมาก ตามัว</li> </ul> <p>หลังจากจบรายยผู้วิจัยทำการสาธิตพร้อมให้สมาชิกปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายก่อน (Warm up) และหลังการออกกำลังกาย (Cool down) รวมทั้งการประเมินชีพจรหลังการออกกำลังกาย</p> <p>ให้สมาชิกวางแผนในการออกกำลังกายในรอบ 1 สัปดาห์ลงในใบงานที่ 5 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม</p>	15 นาที	-ใบงานที่ 5	

13

แผนการจัดการครั้งที่ 3

- เรื่อง อยู่ที่ใจของคุณ
- สาระสำคัญ
- การต่อสู้กับเงื่อนไขพฤติกรรมและการควบคุมสิ่งเร้า (Counter conditioning, Stimulus control) เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมแก่พฤติกรรม ป้องกันการกลับไปสู่พฤติกรรมไม่ดี โดยการหาทางเลือก, การหลีกเลี่ยง, การจัดการกับสิ่งแวดล้อม, และกระบวนการกลุ่ม
  - การให้รางวัลหรือการลงโทษเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ให้รางวัลเพื่อเกิดความรู้สึกอยากทำพฤติกรรมและการลงโทษเพื่อลดการอยากทำกิจกรรมลง (Reinforce management) ให้รางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ผู้ร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชั้นพร้อมปฏิบัติ, และปฏิบัติ

วันที่

ผู้จัดกิจกรรม ร้อยเอกหญิงอำเภอ ขำลอมและทีมผู้ช่วยวิจัย

ระยะเวลา 60 นาที

สถานที่ กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. สมาชิกสามารถบอกถึงสิ่งที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองได้</p> <p>2. สมาชิกสามารถบอกถึงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้</p>	<p>1. สมาชิกร่วมกันอภิปรายความสำเร็จและอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่วางแผนไว้และร่วมกันแลกเปลี่ยนหาแนวทางแก้ไข</p> <p>2. สมาชิกร่วมกันคัดเลือกผู้ที่มีภาระเปลี่ยนแปลงไปสู่พฤติกรรมที่ดีและสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้คำปรึกษาแก่สมาชิกภายในกลุ่มได้ ให้สมาชิกที่ได้รับเลือกพูดถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองและนำแนวทางแก่สมาชิกในกลุ่ม</p>	<p>45 นาที</p> <p>15 นาที</p>		<p>1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น</p> <p>2. สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม</p> <p>การซักถาม และการอภิปราย</p>

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 4

เรื่อง	คุณทำได้
สาระสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเสริมแรง (Reinforce management) ให้รางวัลเพื่อให้อยากทำพฤติกรรมต่อเนื่อง</li> <li>- การประสาธติสภาพกับสังคม (Social-liberation) เป็นการประกาศให้สังคมรู้ ตระหนักถึงประโยชน์และยอมรับในการเลือกปรับวิถีชีวิต ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมต่อเนื่อง</li> </ul>
ผู้ร่วมกิจกรรม	กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชั้นหรือปฏิบัติ, และปฏิบัติ
วันที่	
ผู้จัดกิจกรรม	ร้อยเอกหญิงอำเภอไฟ ขำลอมและทีมผู้ช่วยวิจัย
	ผู้บังคับบัญชาหน่วย
ระยะเวลา	45 นาที
สถานที่	กรมทหารราบที่ 31 รักษาพระองค์

16

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
1. สมาชิกกลุ่มเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง	1. เสริมแรง (Reinforce management) โดยผู้บังคับบัญชาหน่วยมอบรางวัล ให้กำลังใจที่เข้าร่วมกิจกรรมที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้เหมาะสมและเป็นต้นแบบที่ดีแก่สมาชิก	10 นาที	-รางวัล	1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น 2. สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม การซักถาม และสารอภิปราย 3. แบบสอบถาม
2. สมาชิกกลุ่มเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง	2. ประกาศอิสรภาพกับสังคม (Social-liberation) โดยกิจกรรมเชิญผู้บังคับบัญชามอบเกียรติบัตรแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนและกล่าวชื่นชมแสดงความยินดี	20 นาที	-เกียรติบัตร	
	3. ประเมินผลการดำเนินกิจกรรม	15 นาที		

2

คณะกรรมการ

ที่ปรึกษา	
อ.ดร.ทัศนีย์ ธีรวิฑูล	ภาคการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่ปรึกษาร่วม	
รศ.ดร.สุวิมลร กลิ่นพากร	ภาคการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.สุวัฒน์ ศรีสรณ์	ภาคโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้เชี่ยวชาญ	
รศ.ดร.สุณีย์ ละกะปิ่น	ภาคการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.พิมพ์สุภาวี จันทนะไศดย์	ภาคการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อ.ดร.วรรณรณีย์ เสถียรนพเก้า	ภาคโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๕. คู่มือ...การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง



เรียบเรียงโดย ร.อ.หญิงอำเภอ จำลอง

นักศึกษาลัทธิศาสตร์มหาวิทยาลัย เอกพยาบาลสาธารณสุข

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ.....สกุล.....อายุ.....ปี

ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกัน

โรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตสูงคืออะไร ???

หากท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือเรียกง่าย ๆ ว่า “โรคความดันสูง” หมายถึงว่า หัวใจที่ทำงานนี้ในการบีบเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายทำงานได้แรงมีมากกว่าปกติ มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท ส่วนความดันขณะหัวใจคลายตัวมากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (140/90 มิลลิเมตรปรอท) ส่วนใหญ่เมื่อเป็นโรคความดันโลหิตสูงมักไม่แสดงอาการ อาจพบอาการได้บ้าง เช่น อาการปวดศีรษะตอนเช้า หรือเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนก็อาจเกิดอาการตามภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

เป็นความดันโลหิตสูงแล้วเกิดอะไรตามมา ???

- หัวใจทำงานหนักเพื่อสูบเลือดต้านแรงดันของหลอดเลือดทำให้ผนังหัวใจหนาขึ้น ทำให้เลือด ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจในภาวะปกติไม่เพียงพอ จึงนำไปสู่โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
- หลอดเลือดบริเวณตาถูกทำลายจากแรงดันเลือดที่สูง ทำให้เกิดตามัวมองไม่ชัด
- หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตถึงกัน จะถูกทำลายจากแรงดันเลือดที่สูงทำให้เกิดไตวาย นำมาสู่การฟอกกรองที่งานของไตและโรคไตวายตามมา
- เลือดที่มีแรงดันสูงคั่งอยู่ในหลอดเลือดจะมีผลต่ออวัยวะที่สำคัญในร่างกาย คือ สมอง เมื่อหลอดเลือดสมองถูกทำลายจากแรงดันสูงของตนเองตัวขึ้นจนหลอดเลือดตีบ อาจทำให้เส้นเลือดแตกได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนสูงอายุที่หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นหรือแข็ง ร่วมกับการมีไขมันในเลือดสูง นำมาสู่โรคอัมพาตและอัมพฤกษ์ได้ ซึ่งนำมาสู่ภาวะพิการและควรสูญเสียชีวิตไปมากมายด้วยความไม่รู้ถึงอันตรายจากภัยเงียบนี้

“เพชรฆาตเงียบ”

คำนำ

สมุดคู่มือ “การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง” เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในทหารบกชั้นประทวน จังหวัดชลบุรี ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเอกการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และใช้ในโครงการส่งเสริมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลอานันทมหิดล จังหวัดชลบุรี ซึ่งได้จัดทำโดยมุ่งหวังที่จะเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยง ป้องกันการเกิดโรคในอนาคต โดยเน้นการปฏิบัติด้านการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมและการบันทึกพฤติกรรมของตนเองในการเลือกรับประทานอาหารและออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ที่ร่วมกิจกรรม ส่วนที่ 3 ภาคผนวก แสดงตารางอาหารและการออกกำลังกายที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือนี้ จะเอื้อประโยชน์ให้ผู้ได้ใช้ เพื่อคุณภาพชีวิตของทหารและครอบครัว รวมทั้งประชาชนชาวไทยให้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและคณะผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนโรงพยาบาลอานันทมหิดล เป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้การสนับสนุนในการทำคู่มือเล่มนี้

อำไพ จำลออ

นักศึกษาศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหิดล

5

ท่าเสี่ยงเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ ???

ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

1. อ้วน น้ำหนักเกิน
2. ออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อย
3. รับประทานอาหารไขมันสูง เป็นการรับประทานอาหารมากกว่าหลักและผลไม้
4. รับประทานอาหารรสเค็ม หรืออาหารที่มีไขมันสูง เช่น อาหารหมักดอง, ขนมอบ เป็นต้น
5. ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและหลอดเลือดสมองในครอบครัว
6. การสูบบุหรี่
7. การดื่มสุรา

ถ้าเราจะป้องกันโรคความดันโลหิตสูงต้องทำอย่างไร ???

1. การควบคุมน้ำหนักโดยให้ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กิโลกรัมตารางเมตร

เมตร

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

2. บริโภคเกลือไม่เกินวันละ 1 ช้อนชาเท่ากับโซเดียม 2,400 มิลลิกรัม (ปริมาณโซเดียมในอาหารแต่ละชนิดในภาคผนวก)
3. เพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย เมื่อออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) ระดับปานกลางอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยครั้งละ 30 นาที มากกว่า 3 ครั้งสัปดาห์ (ตัวอย่างตามภาคผนวก)
4. งดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือดื่มไม่เกินขนาดปานกลาง แนะนำไม่ควรมีโรคเกิน 30 มิลลิตรของเอทานอล (เท่ากับ 720 มิลลิตรของเบียร์, 300 มิลลิตรของไวน์, หรือ 60 มิลลิตรของวอดก้า) ต่อวัน อาจต้องลดลงเหลือครึ่งหนึ่งต่อวันในผู้หญิงหรือบุคคลที่มีน้ำหนักตัวน้อย

6

5. รับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว 1% - 2 ทัพพี ผลไม้อย่างน้อยมีผลผสมขนาดกลาง เพิ่มการรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น มะเขือเทศ, กัญชง, ส้ม, ฝรั่ง เป็นต้น

ลดการรับประทานไขมันสูง (ตัวอย่างอาหารดีภาคผนวก)

การเสริมเส้นใยอาหารแบบ DASH หรืออาหารต้านความดันโลหิตสูง

เนื่องจากอาหารแบบ DASH จะมากด้วยผักและผลไม้ สำหรับผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ไม่บ่อยเมื่อรับประทาน DASH อาจไม่คุ้นเคย คิดว่าเป็นเรื่องยาก จึงมีข้อเสนอแนะมา ดังนี้ (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2006)

1. หากท่านรับประทานผักวันละมือ ก็ให้เพิ่มผักจนครบทุกมือๆ ละ 1% - 2 ทัพพี
2. หากท่านไม่รับประทานผลไม้ แนะนำให้ท่านเริ่มรับประทานผลไม้หลังอาหารเช้า และรับประทานผลไม้ทุกมื้อหลังอาหารมื้อละผลขนาดกลาง
3. เลือกดื่มนมพร่องมันเนย
4. ให้อ่านฉลากอาหารทุกครั้งโดยการลดเกลือโซเดียมและไขมันอิ่มตัว
5. ให้อ่านปริมาณไขมันอิ่มตัวไม่ติดมันวันละ 6-12 ช้อนกินข้าว (ควรจะเป็นพวกปลา มากกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก หนูดึงเป็นหมูเนื้อแดง)
6. ให้อ่านปริมาณอาหารหรือมีสารที่คล้ายคลึงกับไขมันอิ่มตัว 2 มื้อ เพื่อเพิ่มการรับประทานผักและผลไม้

ให้ดื่มน้ำเป็นอาหารว่างแทนอาหารที่ให้พลังงานสูง

หลักการออกกำลังกายเบื้องต้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550: 16-17)

1. จำนวนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง
  - ขั้นตอนที่ 1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ให้ความอบอุ่นพอเหมาะ คลายกล้ามเนื้อป้องกันอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ได้แก่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ลูกนั่งข้างอ แล้วเริ่มออกกำลังกาย
  - ขั้นตอนที่ 2 ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) ต่อเนื่องและไม่กั้นหายใจขณะออกกำลังกายใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที
  - ขั้นตอนที่ 3 ช่วงผ่อนคลาย (Cool down) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อปรับร่างกายให้กลับสู่สภาวะปกติ

8  
 สัปดาห์ที่ 1 ระดับความถี่โลหิต.....มีสัปดาห์ตรวจ

เริ่มวันที่.....	ตั้งเป้า ทำ ไม่ทำ	ไปตรวจตาม X นี้ระหว่างวัน							อุปสรรค
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	
กินผักสดสดกิน เมื่อประมาณ 1% - 2 เท่าที่									
กินผลไม้อย่างน้อยมีผลจะผลจนกลาง									
กินขนมหวานน้ำตาล > 1 ช้อน									
กินเนื้อสัตว์ติดมัน.หนึ่งสัปดาห์									
กินอาหารประเภทกะทิ อาหารวัน									
กินอาหารเค็มหรืออาหารไขมันสูง									
ออกกำลังกายติดต่อกัน > 30 นาที									
ทำกิจกรรมทางกายของหนักอย่างน้อย 1 ครั้ง									
ออก									

8  
 สัปดาห์ที่ 2 ระดับความถี่โลหิต.....มีสัปดาห์ตรวจ

เริ่มวันที่.....	ตั้งเป้า ทำ ไม่ทำ	ไปตรวจตาม X นี้ระหว่างวัน							อุปสรรค
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	
กินผักสดสดกิน เมื่อประมาณ 1% - 2 เท่าที่									
กินผลไม้อย่างน้อยมีผลจะผลจนกลาง									
กินขนมหวานน้ำตาล > 1 ช้อน									
กินเนื้อสัตว์ติดมัน.หนึ่งสัปดาห์									
กินอาหารประเภทกะทิ อาหารวัน									
กินอาหารเค็มหรืออาหารไขมันสูง									
ออกกำลังกายติดต่อกัน > 30 นาที									
ทำกิจกรรมทางกายของหนักอย่างน้อย 1 ครั้ง									
ออก									

7

2. หลักการออกกำลังกายที่เพิ่มประสิทธิภาพต่อระบบหายใจและการ

ไหลเวียนเลือดตาม FITT (American College of Sport Medicine, ACSM, 2000) ได้แก่

F = Frequency คือ ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วัน.สัปดาห์ จะมีผลดีต่อการลดระดับความดันโลหิต

I = Intensity คือ ความหนักเบาของการออกกำลังกายความหนักระดับปานกลาง คือ นับอัตราการเต้นของชีพจรขณะออกกำลังกายได้ประมาณร้อยละ 40-59 ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด (220-อายุเป็นปี)

T = Time คือ ระยะเวลา ต่อเนื่องในการออกกำลังกายประมาณ 30-60 นาที

T = Type คือ ประเภทของการออกกำลังกาย.เป็นแบบแอโรบิกเป็นหลัก.เพราะมีการใช้แรงของกล้ามเนื้อหัวใจอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นการเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต เช่น การออกกำลังกาย กระโดดเชือก การเดินเอโรบิก การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ โยคะ ว่ายน้ำ เป็นต้น

ควรหยุดออกกำลังกายที่ถ้ามีอาการต่อไปนี้

- หัวใจเต้นเร็ว แรงผิดปกติ
- เจ็บบริเวณหัวใจ เจ็บแน่นบริเวณลิ้นปี่
- หายใจไม่เต็มอิ่ม รู้สึกเหนื่อย
- เวียนศีรษะ ตัวเย็น เหงื่อออกมาก ตาขาว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกพฤติกรรม  
 สำหรับแจ้ง ทำเครื่องหมาย X ในช่องที่ท่านสามารถปฏิบัติได้ตามที่กำหนดในแต่ละข้อ ของแต่ละวัน หากไม่สามารถปฏิบัติได้ให้เขียนเหตุผลสั้นๆ ในช่องอุปสรรค







15

อาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก-กรัม	ปริมาณ ไขมัน
บะหมี่สำเร็จรูปพร้อม เครื่องปรุง	1 ห่อ	50	977
บะหมี่มีหมูแดง	1 ซาม	350	1480
ข้าวคั่ว	1 จาน	295	416
ข้าวต้มหมู	1 ซาม	390	881
ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ	1 จาน	354	1352
ปลากระพงขาวนึ่ง	1 ชิ้น	50	110
ปอเปี๊ยะทอด	2 อัน	60	235
แกงส้มผักรวม	1 ถ้วย	100	1130
ส้มตำอีสาน	1 จาน	100	1006
ไข่ทอดกวน	1 อัน	16	152
ก๋วยเตี๋ยวหมูสับ	1 จาน	300	1450
ข้าวราดปลาสด	1 จาน	240	1117
บะหมี่ราดหน้าไก่	1 จาน	300	1819
น้ำพริกกลางคอง	2 ช้อนโต๊ะ	15	170
คัสตาร์ดนมมันหอย	1 จานเล็ก	110	426
ไข่ทอด	1 อัน	45	504
โมโหม่า	1 แผ่น	30	305
แซนวิชสเปิร์ด	1 ช้อนโต๊ะ	15	152
เบคอน	1 ชิ้น	6	101
แฮม	1 ชิ้น	30	395
ขนมปัง	1 แผ่น	25	105
ข้าวโพดต้มอบ	15 ชิ้น	30	117
แฮมเบอร์เกอร์	1 ชิ้น	98	463

16

ปริมาณแคลอรีของอาหาร 100 กรัม  
ที่มา : สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

ชนิดอาหาร	ปริมาณของไขมันอิ่มตัว (กิโลกรัม)
นม	24
เนยแข็ง	140
เนยไก่, เนยเค็ม	60-90
เนยถั่ว	150-200
เนยหมูไม่เค็ม	70-90
เนยหมู	145
หอยแครง, หอยแมลงภู่	454
เนื้อวัว	65
ซีโรนหมู	105
คัมพู	420
ไส้หมู, กระเพาะหมู	150
ไอศกรีม	40
แฮม, ขาไก่	100-110
น้ำสลัดครีม	165-225
ไข่ขาวล้วน	0
ไข่แดงล้วน	1480
ไขมันกระเทียม	3640
ไข่ไก่ 1 ฟอง	504

กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายระดับปานกลาง

ที่มา: NHLBI, 2009

กิจกรรมทางกาย	การออกกำลังกายหรือออกกำลังกาย
<ul style="list-style-type: none"> <li>ล้างรถและฉีดสีรถ (Washing and waxing a car) 45-60 นาที</li> <li>ทำความสะอาดบ้าน เช่น ถูบ้าน กวาดบ้าน (Washing windows or floors) 45-60 นาที</li> <li>ทำสวน เช่น ปลูกต้นไม้ คายหญ้า (Gardening) 30-45 นาที</li> <li>เข็นรถนั่ง (Wheeling self in wheelchair) 30-40 นาที</li> <li>เข็นรถเข็น (Pushing a stroller) 2.5 กิโลเมตรใน 30 นาที</li> <li>กวาดใบไม้ (Raking leaves) 30 นาที</li> <li>ขุดโคลนหรือทรายหรือหิมะ (Shoveling snow) 15 นาที</li> <li>เดินขึ้นบันได (Stair walking) 15 นาที</li> </ul>	<p>การเล่นวอลเลย์บอล (Playing volleyball) 45-60 นาที</p> <p>เล่นแชร์บอล (Playing touch football) 45 นาที</p> <p>เดินเล่น (Walking) 3.2 กิโลเมตรใน 30 นาที</p> <p>เล่นโยนบาส (shoot basketball) 30 นาที</p> <p>เต้นรำ สืบลาศ (Dancing fast (social)) 30 นาที</p> <p>เต้นแอโรบิกในน้ำ (Performing water aerobic) 30 นาที</p> <p>ว่ายน้ำไปกลับ (Swimming laps) 20 นาที</p> <p>เล่นบาสบีน้มน้ำ (Playing basketball) 15-20 นาที</p> <p>กระโดดเชือก (Jumping rope) 15 นาที</p> <p>วิ่ง (Running) 2.5 กิโลเมตรใน 15 นาที</p>

เอกสารอ้างอิง

จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์. (2550). โรคความดันโลหิตสูง. ใน วิทยา ศิริมาดา (บรรณาธิการ), *ตำราอายุรศาสตร์* (หน้า 175-204). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงพร หุสสุสมบัติ, ศุภศิ อุเทนนาม, ปรางฉาย เศรษฐจันทร์, ชัยพฤกษ์ นิลศิริ, พเยาว์ มลย์รัตน์, เสธียร แสงจันทร์, และคณะ. (2546). *ผลการสำรวจสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2546*. รายงานโครงการวิจัยประจำปี 2546. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก.

\_\_\_\_\_. (2547). *ผลการตรวจร่างกายประจำปี 2547 ในกำลังพลกองทัพบก เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. รายงานโครงการวิจัยประจำปี 2547. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก.

พานทิพย์ แสงประเสริฐ. (2550). ความดันโลหิตสูงกับการออกกำลังกาย. *วารสารพยาบาล*, 56(1-2), 10-22.

พึงใจ งามอุไฉย. (2539). ความดันโลหิตสูง. ใน วิทยา ศิริมาดา (บรรณาธิการ), *ตำราอายุรศาสตร์* (หน้า 158-173). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศูนย์ดี พิมพ์ดี.

วิลโลว์ไวโล. (2549). HYPERTENSION 2006. ใน กลุ่มงานอายุรศาสตร์ราชวิถี, *อายุรศาสตร์ 2006* (หน้า 1-10). กรุงเทพมหานคร: บริษัทดีดีพีเอ็นท์ จำกัด.

สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2549). *แนวทางการปฏิบัติการณ์ดูแลโรคความดันโลหิตสูง*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพในเลือดผิดปกติ สำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพในเลือดผิดปกติ สำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพในเลือดผิดปกติ สำหรับผู้สูงอายุ.

สุรเกียรติ์ อชานานภาพ. (2532). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 2*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.

American College of Sports Medicine. (2002). *ACSM guidelines for Exercise testing and Prescription*. (6<sup>th</sup> ed). Baltimore: Williams&Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2006). Decision Balance. Retrieved June 20, 2009, from the web site: <http://www.MyExercisePlan.com/assessment/DecisionBalance.PDF>

Cutler, J.A., Follmann, D., & Allender, P.S. (1997). Randomized trials of sodium reduction: an overview. *American Journal of Clinical Nutrition*, 63(2), 643S - 651S.

European Society of Hypertension and European Society of Cardiology. (2007). Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *European Heart Journal*, 28, 1462-1536.

Fagard, R.H., & Cornelissen, V.A. (2006). Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *European Journal of Cardiovascular Preventive and Rehabilitation*, 14, 12-17.

He, J., Ogden, L.G., Vupputuri, S., Bazzano, L.A., Loria, C., & Whelton, P.K. (1999). Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults. *JAMA*, 282(21), 2027-2034.

Howteerakul, N., Suwanapong, N., Sittlerd, R., & Ruvdaree, P. (2006). Health risk Behaviours, Awareness, Treatment and Control of Hypertension among rural community people in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 18(1), 3-9.

Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Whelton, P.K., & He, J. (2004). Worldwide prevalence of hypertension: A Systematic review. *Journal of Hypertension*, 22(1), 11-19.

Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Munnner, P., Whelton, P.K., & He, J. (2005). Global Burden of Hypertension: Analysis of Worldwide Data. *The Lancet*, 365, 217-223.

Moser, M., (2006). From INCI to INCT-What Have We Learned. *Progress in Cardiovascular Disease*, 48(5), 303-315.

National Heart, Lung, and Blood Institute (1996). National High Blood Pressure Education Program. Retrieved October 10, 2009, from the web site: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/hbp\\_salt.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/hbp_salt.pdf).

\_\_\_\_\_. (2002). Primary Prevention of Hypertension: Clinical and Public Health Advisory from the National High Blood Pressure Education Program. Retrieved October 10, 2009, from the web site: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/pphhbp.pdf>.

\_\_\_\_\_. (2006). Your guide to lowering your Blood Pressure with DA5H. Retrieved October 10, 2009, from the web site: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf).

\_\_\_\_\_. (2009). Your guide to lowering High Blood Pressure. Retrieved October 10, 2009, from the web site: [http://www.nhlbi.nih.gov/hbp/prevent/p\\_active.html](http://www.nhlbi.nih.gov/hbp/prevent/p_active.html).

Rahman, S., & Salek, A.K.M. (2009). Role of Exercise as a Therapeutic Intervention for Hypertension. *University Heart Journal*, 3(1), 36-39.

The JNC 7 Report. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *The Journal of American Medical Association*, 289, 2560-2572.

**แบบประเมินความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง**

ชื่อ..... วัน/เดือน/ปี

.....		
1.	ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....
2.	การออกกำลังกาย	<input type="checkbox"/> ไม่ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย
	ถ้าออกกำลังกาย ความถี่	<input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> < 2 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> ไม่แน่นอน
	เวลานาน	<input type="checkbox"/> < 30 นาที/ครั้ง <input type="checkbox"/> ≥ 30 นาที/ครั้ง  <input type="checkbox"/> ไม่แน่นอน
	ประเภทการออกกำลังกาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	<input type="checkbox"/> วิ่ง <input type="checkbox"/> เล่นกีฬา ระบุ.....  <input type="checkbox"/> กิจกรรมอื่นๆ ระบุ.....
3.	การบริโภคอาหาร แหล่งอาหารส่วนใหญ่	<input type="checkbox"/> ทำกินเอง <input type="checkbox"/> ซื้ออาหารสำเร็จรูป (ปรุงเสร็จแล้ว)  <input type="checkbox"/> ทั้งสองอย่าง
	ประเภทอาหาร ไขมัน, เนื้อสัตว์ติดมัน เช่น อาหารประเภททอด, คอหมู ย่าง, ข้าวขาหมู, ข้าวมันไก่ติดหนัง เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> บางวัน (2-3 ครั้ง/สัปดาห์) <input type="checkbox"/> นานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... (1 ครั้ง/สัปดาห์)

	<p>แกงกะทิ/ขนมใส่กะทิ เช่น แกงเขียวหวาน, ก๋วยเตี๋ยว, บัวลอย เป็นต้น</p>	<input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> บางวัน (2-3 ครั้ง/สัปดาห์)  <input type="checkbox"/> นานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... (1 ครั้ง/สัปดาห์)
	<p>รสชาติอาหารที่ชอบส่วนใหญ่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p>	<input type="checkbox"/> เค็ม <input type="checkbox"/> เฝื่อน  <input type="checkbox"/> หวาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
	<p>ผัก (มีอยู่ 1 ½-2 ทัพพี) ผลไม้ (มีอยู่ 1 ผลกลาง)</p>	<input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> บางวัน (2-3 ครั้ง/สัปดาห์)  <input type="checkbox"/> นานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ ..... (1 ครั้ง/สัปดาห์)
4.	สูบบุหรี่	<input type="checkbox"/> ไม่สูบ <input type="checkbox"/> สูบ สูบครั้งแรกเมื่ออายุ.....ปี ปัจจุบันสูบ.....มวน/วัน <input type="checkbox"/> เคยสูบแต่เลิกแล้ว สูบครั้งแรกอายุ.....ปี สูบนาน.....ปี เลิกสูบมานาน.....ปี
5.	ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	<input type="checkbox"/> ไม่ดื่ม <input type="checkbox"/> ดื่ม ดื่มครั้งแรกเมื่ออายุ.....ปี ปัจจุบันดื่ม.....แก้ว/วัน <input type="checkbox"/> เคยดื่มแต่เลิกแล้ว ดื่มครั้งแรกอายุ.....ปี ดื่มนาน.....ปี เลิกดื่มมานาน.....ปี

6. การตรวจร่างกาย

น้ำหนัก.....กิโลกรัม

ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัม/ตารางเมตร

เส้นรอบเอว (วัดผ่านสะดือ).....นิ้ว

ระดับความดันโลหิต.....มิลลิเมตรปรอท

สรุปการประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงต่ำ

ความเสี่ยงปานกลาง

ความเสี่ยงสูง

**สรุปผลจากแบบวัดคัดกรอง \* แบ่งได้เป็น****1. กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำ**

มีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 อย่าง (การบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, กิจกรรมทางกาย)

หรือ ดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 21-22.9 ถือว่า น้ำหนักเกินมากกว่าหรือเท่ากับ 23 ถือว่าอ้วน

หรือ เส้นรอบเอว (วัดผ่านสะดือ) ผู้ชาย มากกว่า 36 นิ้ว ผู้หญิง มากกว่า 32 นิ้ว

**2. กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลาง**

มีปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป (การบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, กิจกรรมทางกาย, ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว)

**3. กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูง**

**3.1 กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูง** มีปัจจัยเสี่ยง 2 อย่าง (การสูบบุหรี่, การบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่ม

แอลกอฮอล์, กิจกรรมทางกาย, ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว)

หรือ มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคอัมพาต

**3.2 กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูงปานกลาง** มีปัจจัยเสี่ยง 3-5 อย่าง (การสูบบุหรี่, การบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่ม

แอลกอฮอล์, กิจกรรมทางกาย, ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว)

หรือ ระดับความดันโลหิต  $\geq 120/80$  mmHg 2 ครั้งติดต่อกัน (มากกว่า 2 ครั้งรอบการตรวจรักษา)

หรือ ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีไขมันในเลือดสูง

**3.3 กลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงมาก** มีปัจจัยเสี่ยง > 5 อย่าง (การสูบบุหรี่, การบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่ม,

แอลกอฮอล์, กิจกรรมทางกาย, ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว)

\* ปรับปรุงมาจากแบบคัดกรองความเสี่ยงของ ส.ป.ส.ช.



## ใบงานที่ 2

ชื่อ.....วัน/เดือน/ปี.....

ให้สมาชิกเขียนข้อดีและข้อเสียของการเลือกรับประทานอาหารประเภทผักผลไม้ปริมาณมาก งดมัน ลดเค็มและการออกกำลังกาย

### 1. การเลือกรับประทานอาหารประเภทผัก ผลไม้ปริมาณมาก งดมัน ลดเค็ม

	ข้อดี	ข้อเสีย
เลือกรับประทานอาหาร		
ไม่เลือกรับประทานอาหาร		

2. การออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์

	ข้อดี	ข้อเสีย
ออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย		

### ใบงานที่ 3

ชื่อ.....วัน/เดือน/ปี.....

สมาชิกเขียนเป้าหมายระยะสั้น (1 สัปดาห์) และระยะยาว (7-8 สัปดาห์) ในการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

#### 1. การรับประทานอาหารประเภทผักผลไม้ปริมาณมาก งดมัน งดเค็ม

เป้าหมายระยะสั้น

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

เป้าหมายระยะยาว

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

#### 2. การออกกำลังกายนานครั้งละ 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์

เป้าหมายระยะสั้น

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

เป้าหมายระยะยาว

- 5) .....
- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....



วางแผนอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในสองวัน โดยที่เมนูแต่ละมื้อห้ามซ้ำกัน

วัน	เช้า	กลางวัน	ระหว่างมือ	เย็น
ตัวอย่าง	- ข้าวต้มปลา - ส้มเขียวหวาน	- ก๋วยเตี๋ยวไก่ นึ่ง - มะละกอสุก	- ถั่วเขียวต้ม น้ำตาล (ไม่หวาน)	- ข้าวกล้อง - แกงเคียงฝักรวม - ปลาช่อนผัดขึ้นฉ่าย - ส้มโอ
จันทร์				
อังคาร				

\* หากรับประทานมื่อคึก แนะนำผลไม้ประเภทที่รสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง, แดงโม, พุทรา เป็นต้น  
หรือนมพร่องมันเนย

## ใบงานที่ 5

ชื่อ.....วัน/เดือน/ปี.....

ให้สมาชิกวางแผนในการออกกำลังกายของตนเองในรอบ 1 สัปดาห์ โดยระบุชนิดของกิจกรรมทางกายหรือกีฬาที่เล่น และระยะเวลาในการออกกำลังกาย

วัน	เช้า	กลางวัน	เย็น
จันทร์			
อังคาร			
พุธ			
พฤหัสบดี			
ศุกร์			
เสาร์			
อาทิตย์			

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล

ร้อยเอกหญิงอ่ำไพ จำลออ

วัน เดือน ปีเกิด

2 เมษายน พ.ศ. 2524

สถานที่เกิด

จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

วุฒิการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2542-2546

พยาบาลศาสตรบัณฑิต (วิทยาลัยพยาบาล  
กองทัพบก)

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2550 - 2553

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

ที่อยู่ปัจจุบัน

78/2 หมู่ 2 ตำบลดงละคร อำเภอเมือง

จังหวัดนครนายก 26000

โทรศัพท์ 037-330323

E-mail : umpai\_50@hotmail.com

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและสถานที่ทำงาน

พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลอานันทมหิดล

35 หมู่ 6 ตำบลเขาสามยอด อำเภอเมือง

จังหวัดลพบุรี 15000

โทรศัพท์ 036 414 353