

ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความ
ดันโลหิตสูง

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)

are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF MOTIVATION COMBINED WITH EXERCISE PROGRAM ON BLOOD PRESSURE AMONG PERSONS WITH PREHYPERTENSION

Miss Aunchalee Khoam



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
โดย	นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ระพีณ ผลสุข

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ระพีณ ผลสุข)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สິนเดชารักษ์)

อัญชลี เกาะอ้อม : ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (THE EFFECT OF MOTIVATION COMBINED WITH EXERCISE PROGRAM ON BLOOD PRESSURE AMONG PERSONS WITH PREHYPERTENSION) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ร.ต.อ.หญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ผศ. ร.ต.อ.หญิง ดร.ระพีณ ผลสุข, 185 หน้า.

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงทั้งเพศชายและเพศหญิงจำนวน 44 คน ที่มารับบริการตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 22 คน และกลุ่มทดลอง 22 คน จับคู่ให้มีความใกล้เคียงกันในอายุ เพศ และระดับความดันโลหิต กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการฝึกทักษะ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ เครื่องมือกำกับการทดลอง คือแบบสอบถามพฤติกรรมกรออกกำลังกาย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค .95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและการทดสอบ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

1.ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5877209836 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS: MOTIVATION / PASLOP EXERCISE / PREHYPERTENSION

AUNCHALEE KHOAOM: THE EFFECT OF MOTIVATION COMBINED WITH EXERCISE PROGRAM ON BLOOD PRESSURE AMONG PERSONS WITH PREHYPERTENSION.
 ADVISOR: ASSOC. PROF. POL.CAPT.YUPIN AUNGSUROCH, Ph.D., CO-ADVISOR:
 ASST. PROF. POL. CAPT.RAPIN POLSOOK, Ph.D., 185 pp.

This study, a two-groups quasi-experimental with pretest/posttest design, aimed to determine the effect of motivation combined with Paslop exercise program on blood pressure among persons with prehypertension. The sample were 44 patients with prehypertension who were recruited from the out patient department, Chulalongkorn Memorial Hospital. Both control group (n=22) and experimental group (n=22) were matched pair by age, gender, and level of blood pressure. The control group received conventional care while the experimental group attended the eight-weeks motivation combined with Paslop exercise program, which included information, motivation, and behavioral skill. The instrument for collecting data was blood pressure record. The behavioral exercise questionnaire was used to monitor the intervention. Its Cronbach's Alpha Coefficient was .95. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test.

The major findings were as follows:

1. After participating in the motivation combined with paslop exercise program, the experimental group's mean systolic BP significantly decreased ($p < 0.05$). The mean diastolic blood pressure between pre and post intervention in experimental group were not significantly decreased.

2. The mean systolic blood pressure and diastolic blood pressure in experimental group were significantly lower than the control group ($p < 0.05$).

Field of Study: Nursing Science

Academic Year: 2017

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จาก รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ระพีณ ผลสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยด้วยความเอาใจใส่และสนับสนุนเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์ ประธานสอบวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สิ้นเดชาวัฑฒ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะพยาบาลศาสตร์ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยบางส่วนในการทำวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย รวมทั้งกรุณาให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล พยาบาลและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความยินดี ขอกราบขอบพระคุณหัวหน้าหอติภปร.13 พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เสียสละเวลาทำงานเพิ่มขึ้นระหว่างที่ผู้วิจัยลาศึกษาต่อ ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจที่มีให้แก่ผู้วิจัย

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา บุคคลอันเป็นที่รักของครอบครัวผู้วิจัย ที่มีส่วนช่วยเหลือเอาใจใส่และเป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาเป็นอย่างดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	9
วัตถุประสงค์การวิจัย	9
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย	9
สมมติฐานการวิจัย	11
ตัวแปรที่ศึกษา.....	11
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	14
บทที่ 2	15
เอกสาร งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	15
1. ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Prehypertension)	16
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง.....	25
3. โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย.....	27
4. บทบาทพยาบาลในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง	45

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	54
บทที่ 3	55
วิธีการดำเนินการวิจัย	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	56
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	63
การดำเนินการวิจัย	64
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	71
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	72
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
บทที่ 5	83
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	83
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	98
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป	99
รายการอ้างอิง	101
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก	115

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	115
ภาคผนวก ข.....	117
จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	117
หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย.....	117
ภาคผนวก ค.....	125
เอกสารการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	125
และเอกสารการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	125
ภาคผนวก ง.....	143
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	143
ภาคผนวก จ.....	178
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	178
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	185

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	เกณฑ์การแบ่งระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป	19
ตารางที่ 2	ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป 2558).....	25
ตารางที่ 3	ความสัมพันธ์ของการออกแรงในการออกกำลังกายกับพลังงานที่ใช้ (American College of Sport Medicine) ACSM guidelines (Medicine, 2013).....	41
ตารางที่ 4	แสดงคุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (Matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความดันโลหิต.....	58
ตารางที่ 5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ และระดับการศึกษา.....	74
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม (n=22) โดยใช้สถิติ Paired t-test.....	76
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง (n=22) โดยใช้สถิติ Paired t-test.....	77
ตารางที่ 8	แสดงความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	78
ตารางที่ 9	เปรียบเทียบการควบคุมความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ภายหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย.....	79
ตารางที่ 10	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n1=22, n2=22) โดยใช้สถิติ Independent t-test.....	80

- ตารางที่ 11** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจ ร่วมกับการออกกำลังกายกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test..... 81
- ตารางที่ 12** คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและ หลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 179
- ตารางที่ 13** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 180
- ตารางที่ 14** จำนวนครั้งของการออกกำลังกายแบบสากลใน 8 สัปดาห์ ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง 181



สารบัญภาพ

รูปที่ 1	กลไกการเกิดความดันโลหิตสูงจากระบบหัวใจและหลอดเลือด แหล่งที่มา พยาธิ สรีรวิทยาทางการพยาบาล	18
รูปที่ 2	ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพ.....	29
รูปที่ 3	ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง	30
รูปที่ 4	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	54



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 mmHg และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 mmHg (Chobanian et al., 2003; กระทรวงสาธารณสุข, 2558) ภาวะนี้พบประมาณร้อยละ 25-50 ของประชากรทั่วโลกในวัยผู้ใหญ่ (Egan & Stevens-Fabry, 2015) ในประเทศสหรัฐอเมริกา จากการสำรวจประชากร ในปีค.ศ. 2010-2011 จำนวน 7,524 คน อายุ 35-74 ปี พบความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 32.5 (Rubinstein et al., 2016) ในประเทศจีน จากการตรวจสุขภาพผู้ใหญ่อายุ 18-70 ปี จำนวน 5,170 คน พบความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 35.15 (Wang, Lu, Hu, & You, 2015) สำหรับประเทศไทย จากรายงานผลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง ปี 2557 ในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 25,504,009 คน พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง 5,763,635 คน คิดเป็นร้อยละ 22.60 (ธาริณี พังจันทน์ และนิตยา พันธุเวทย์, 2558) และจากการตรวจคัดกรองสุขภาพคนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ในปี 2560 จำนวน 20,893,267 คน พบกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 2,958,710 คน คิดเป็นร้อยละ 22.36 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

นอกจากนี้ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2556-2557 พบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 44.7 ที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559) และพบว่ามีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.7 เมื่อเปรียบเทียบกับผลสำรวจฯ ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 ซึ่งพบว่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 21.4 (วิชัย เอกพลากร, 2557) จากการศึกษาความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนในประชาชนอายุ 35-59 ปี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 469 คน พบว่ามีความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 (ศิรินันท์ ตรีมงคลทิพย์, 2555) และจากการศึกษาความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในกำลังพลกรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์ ในช่วงเดือนมิถุนายน 2550 เก็บข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพและตรวจร่างกาย จำนวน 1,472 คน พบความชุกของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40.01 (นครินทร์ ศันสนยุทธ, 2552) ดังนั้นจะเห็นว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี หากไม่ได้รับการบำบัด ป้องกัน จะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี (Guo et al., 2011) และพบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่มียกระดับความดันโลหิตปกติเป็น 1.55-1.66 เท่า (Lee et

al., 2011) และสามารถพัฒนาให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าคนที่มึ่ระดับความดันโลหิตปกติถึง 1.36 เท่า (Shen, Ma, Xiang, & Wang, 2013) ภาวะนี้ยังส่งผลให้หัวใจห้องล่างซ้ายทำงานผิดปกติซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจ (Jang et al., 2016) นอกจากนี้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง 1.28 เท่าขึ้นไป เมื่อเทียบกับคนที่มึ่ระดับความดันโลหิตปกติ (Li, Xia, Xu, Wang, & Chen, 2016) ผลกระทบของด้านเศรษฐกิจพบว่า จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของประเทศไทย มีค่ารักษาทั้งสิ้น 79,263 ล้านบาทต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) ดังนั้นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจึงเป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงที่พัฒนาไปสู่การป่วยในไม่ช้า หากสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง โดยไม่ใช้ยาลดความดันโลหิต แต่เป็นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อลดความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ก็จะนำไปสู่การลดการเกิดโรคไม่ติดต่ออื่นๆ อีกจำนวนมาก จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีความสำคัญในการป้องกันโรคไม่ติดต่อ (กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ปัจจัยที่ป้องกันได้ เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง และการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ($r=0.236-0.339$, $p<0.01$ ตามลำดับ) (จินดาพร ศีลาทอง, 2553) และการได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ($r=0.204$, $p<0.01$) (กัลยารัตน์ แก้ววันดี, 2558)

นอกจากนี้ ยังพบว่าการออกกำลังกายสามารถทำนายการลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้ร้อยละ 67 ($\beta=-0.67$, $p<.001$) และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้ร้อยละ 57 ($\beta=-0.57$, $p<.03$) (Bruneau et al., 2016) สอดคล้องกับการศึกษาของ Liu, Goodman, Nolan, Lacombe, & Thomas (2012) ที่พบว่าการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้ ($r=0.89$, $p<0.01$) และลดความดันไดแอสโตลิกได้ ($r=0.75$, $p<0.01$) และการออกกำลังกายสามารถทำนายการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงได้ (Sun et al., 2010; Zheng et al., 2010) ดังนั้นมวลกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความดันโลหิต ($r=0.43$, $p=0.01$) (Okwuonu et al., 2015) ความเครียดสามารถทำนายความดันโลหิตได้ร้อยละ 20.5 (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556) อิทธิพลจากสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงสามารถทำนายความดันโลหิตได้ร้อยละ 26.8 (หทัยรัตน์ กระต่ายน้อย, 2558) จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าแรงจูงใจด้านสุขภาพสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคได้มากที่สุด ($\beta=0.28$, $p<.01$) (สุจิตรา

เหมวิเชียร, 2550) จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ความรู้และทัศนคติ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ($r=0.595$, $r=0.499$, $p=0.000$ ตามลำดับ) (ประภาส ขำมาก, 2558) และปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกันได้ เช่น โรคทางพันธุกรรมสามารถทำนายความดันโลหิตได้ร้อยละ 18.7 อายุสามารถทำนายความดันโลหิตได้ ร้อยละ 13.8 (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556) อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความดันโลหิต ($r=0.16$, $p<0.01$) (Okwuonu et al., 2015) เพศ มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (Okwuonu et al., 2015; Wang et al., 2015)

แรงจูงใจ เป็นแรงขับภายในของบุคคล ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง การที่บุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หรือพฤติกรรมป้องกันโรคจำเป็นต้องอาศัยแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญ (อรวรรณ จุลวงษ์, 2557) เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุจิตรา เหมวิเชียร (2550) ที่พบว่า แรงจูงใจด้านสุขภาพสามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้มากที่สุด เนื่องจากการมีแรงจูงใจในการปฏิบัติ เช่น มีความสนใจและเอาใจใส่ ดูแลสุขภาพอยู่เสมอ มีสุขภาพที่แข็งแรง สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาส ขำมาก (2558) พบว่าการมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และการได้รับคำแนะนำจากบุคลากรด้านสุขภาพ ได้รับการสนับสนุนทางสังคม จากแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ($r=0.204$, $p<0.01$) (กัลยารัตน์ แก้ววันดี, 2558) ดังนั้นบทบาทพยาบาลในการสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรคด้านการออกกำลังกายจะทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ โดยการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง และมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

พยาบาลมีบทบาทอิสระในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค โดยช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถควบคุมและปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น พยาบาลควรปรับเปลี่ยนทิศทางมาสู่การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น การสร้างแรงจูงใจ โดยพยาบาลเป็นผู้สนับสนุนและกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ต่างๆ ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีในการปรับพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในตัวบุคคล ให้เกิดการอยากปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการการสนับสนุนทางสังคม คือ การได้รับคำแนะนำของอาสาสมัครสาธารณสุขหรือทีมสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550) ช่วยส่งเสริม กระตุ้น ให้

กำลังใจ รวมถึงการสนับสนุนอุปกรณ์ คู่มือการดูแลสุขภาพ และเพิ่มศักยภาพทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองในการดูแลสุขภาพ (ปิยะธิดา นาคเกษียร, 2558) โดยบทบาทการสนับสนุนของพยาบาลจะทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมในการควบคุมความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) ร่วมกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตนและแรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง พบว่ามีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) ไม่แตกต่างกัน (เสาวลักษณ์ มูลสาร และเกษร สำเภาทอง, 2559) การออกกำลังกายด้วยการเดินที่ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อระดับความดันโลหิต (Duangpunmat, 2013) การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันโรค พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนการทดลอง (จำไพ นอกตาจั่น, 2559) การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กองทัพอากาศ พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความตั้งใจและพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคดีกว่าก่อนการทดลอง (บุญชู เหลิมทอง, 2554)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายหรือลดภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง (Diaz & Shimbo, 2013; Faselis et al., 2012; Liu et al., 2012; Zheng et al., 2010; หทัยรัตน์ กระจ่างน้อย, 2558) การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ระดับโปรตีนแอนโดริลิน (Endothelin) ซึ่งเป็นโปรตีนที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวและในทางกลับกันจะส่งผลให้ระดับของไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide) ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ค่าความต้านทานของการไหลของเลือด (Total peripheral resistance) ลดลง ระดับความดันโลหิตลดลง (สิทธา พงษ์พิบูลย์ 2556) นอกจากนี้การออกกำลังกายสม่ำเสมอตามกำหนด ความหนัก ความนานและความถี่จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเมื่อหัวใจบีบตัวใน 1 ครั้ง เพิ่มขึ้น (Stroke volume) กล้ามเนื้อหัวใจหดตัวได้ดี หัวใจห้องล่างจะหดตัวบีบเลือดออกได้จำนวนมาก (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2554) ซึ่งการออกกำลังกายมี 3 แบบ ประกอบด้วย 1) การออกกำลังกายที่เป็นการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง (Aerobic Exercise) คือ การออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และเล็กในการเคลื่อนไหว ออกซิเจนจะถูกนำมาใช้และเข้ากระบวนการสร้างพลังงานขั้นพื้นฐาน (ATP) 2) การออก

กำลังกายเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและโครงสร้างของร่างกาย (Resistance Exercise) คือ การออกกำลังกายที่ใช้แรงต้านในรูปแบบต่างๆ เช่น ยางยืด ลูกเหล็ก หรืออุปกรณ์เสริมสร้างกล้ามเนื้อ (Weight Machine) เป็นต้น จะเพิ่มความแข็งแรงคงทนของกล้ามเนื้อและเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูก 3) การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่นของร่างกาย (Flexibility Exercise) คือ การออกกำลังกายที่เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น และทำให้ข้อต่างๆของร่างกายดีขึ้น (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) จากรูปแบบการออกกำลังกายข้างต้นจะพบว่า การออกกำลังกายที่เป็น การเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง มีผลการศึกษาที่ชัดเจนว่า สามารถลดความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูงได้ มีความปลอดภัย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการออกกำลังกายและสามารถปฏิบัติ ได้เองที่บ้าน (Cornelissen and Smart, 2013; Faselis et al., 2012; Liu et al., 2012; กษมาพร บุญมาศ และ ธนิตา ผาติเสนะ, 2558; จารุวรรณ ภู่อาสี และสุนิดา ปรีชาวงษ์, 2557)

การออกกำลังกายในระดับปานกลางมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ความแรงของการออกกำลังกาย ระดับปานกลาง โดยมีชี้แจงเป็นตัวกำหนดระดับของการออกกำลังกาย มีชี้แจงเป้าหมายในการออกกำลังกายที่ร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นสูงสุด (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2555) การออกกำลังกายในระดับปานกลางอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลทางสรีรวิทยาของหลอดเลือดสมอง และหลอดเลือดหัวใจ โดยจะช่วยส่งเสริมการทำงานของผนังชั้นในของหลอดเลือดทำงานดีขึ้น ซึ่งผนังชั้นในของหลอดเลือดจะทำหน้าที่หลั่ง Endothelium-derived relaxing factor เช่น Nitric oxide ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัว (จารุณี นุ่มพูล, 2557) การออกกำลังกายแบบบาสโลบเป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่อง ระดับปานกลาง พบว่าร่างกาย มีการตอบสนองทั้งการทำงานของระบบประสาทและการทำงานของฮอร์โมน (Plasma norepinephrine) ที่ส่งผลต่อระดับความดันโลหิต การตอบสนองของร่างกายต่อความดันโลหิตหลังการออกกำลังกาย เกิดจากกลไกหลัก 2 ประการ คือ ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นเนื่องจากการที่หัวใจทำงาน ได้ดีขึ้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550) การลดลงของแรงต้านส่วนปลายของหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการยับยั้งระบบประสาทซิมพาเทติกและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดภายหลัง ออกกำลังกาย นอกจากนี้ระดับความดันโลหิตลดลงจากการปลดปล่อยสารที่ทำให้หลอดเลือด ขยายตัวเฉพาะที่ทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อและเพิ่มการไหลเวียนเลือดสู่กล้ามเนื้อเช่น การ หลั่งสาร Nitric oxide อีกกลไกหนึ่งเกิดจากการตอบสนองของหลอดเลือดต่อการกระตุ้น α adrenergic ที่ลดลง การตอบสนองนี้จะช่วยให้หลอดเลือดขยายตัวและลดแรงต้านส่วนปลายของ หลอดเลือดได้ (Pescatello LS et al., 2004) ผู้วิจัยจึงเลือกการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่ง นอกจาก เป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่อง แล้วยังมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกาย

ภายใต้ระยะเวลาปานกลาง และเหมาะสมกับกลุ่มประชากรที่เป็นวัยผู้ใหญ่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (อัมพร วงศ์ดีป, 2558)

การออกกำลังกายแบบบาสโลบ (Paslop) เป็นการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อมัดใหญ่อย่างต่อเนื่อง (Aerobic Exercise) มีความคล้ายคลึงกับรำวงย้อนยุคซึ่งเป็นวัฒนธรรมของคนไทยภาคกลาง (อัมพร วงศ์ดีป, 2558; อุบลวรรณ เรือนทองดี, 2558) เดิมเป็นการเต้นรำแบบรัสเซีย ประเทศลาวได้อิทธิพลมาจากรัสเซีย ลักษณะเป็นการเต้นรำจังหวะง่ายๆ เป็นที่นิยมกันมากในประเทศลาวและภาคอีสานของประเทศไทย วิธีการเต้นจัดเป็นแถวหลายๆคน ทั้งชายหญิง ส่วนมากเต้นในงานมงคลหรืองานรื่นเริง โดยการเต้นบาสโลบ ทุกคนยืนตั้งแถวเป็นหน้ากระดานหรือแถวตอน มีหนึ่งแถวหรือมากกว่าก็ได้ สิ่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน คือ ทุกคนจะเต้นเป็นจังหวะ อย่างเป็นพร้อมเพรียงกัน เต้นเดินหน้าถอยหลัง ขยับไปซ้ายที ขวาที มีการตะเท้าเป็นจังหวะตามเพลง ใช้ได้กับจังหวะเพลงช้าและเพลงเร็ว (ณัฐพัชร์ สโรบล และคณะ, 2557) จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยการเต้นบาสโลบ และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวแบบจำเพาะต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในอาสาสมัครที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ ฝึกวันละ 45 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าความสามารถของการทรงตัวของทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มขึ้น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวของทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มขึ้น แต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่เต้นบาสโลบ มากกว่าการออกกำลังกายแบบจำเพาะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p=0.041$) (วิลาวัลย์ กันหาชน, 2557)

จากการศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเต้นรำจังหวะบาสโลบ เพื่อป้องกันการหกล้มในหญิงไทยก่อนสูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด โดยเต้นบาสโลบวันละ 30-45 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้ม การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการหกล้ม การรับรู้ความรุนแรงของการหกล้ม การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันการหกล้ม การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันการหกล้ม และมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม และมีการทรงตัวดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (อิพิงค์ พิมพ์ดี, 2553) สอดคล้องกับ Maria Serrano-Guzman, (2016) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการเต้นรำบำบัดต่อคุณภาพชีวิต การนอนหลับ และความดันโลหิตในผู้หญิงวัยกลางคนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยเต้นรำ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลง อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) นอกจากนี้ Liu et al. (2012) พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกขนาดปานกลาง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ระดับความ

ดันโลหิตลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Ash et al. (2017) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงมากกว่าการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เมื่อเริ่มออกกำลังกายจะมีสัญญาณกระตุ้นจากกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกาย โดยภายในกล้ามเนื้อมี mechanoreceptor รับการถูกกดบีบโดยกล้ามเนื้อที่กำลังหดตัว และ chemoreceptor รับรู้การเพิ่มของเมแทบอลิต์ต่างๆ ในกล้ามเนื้อ สัญญาณเหล่านี้ถูกส่งมาที่ศูนย์ควบคุมระบบไหลเวียนเลือดและ Hypothalamus เพื่อกระตุ้นระบบซิมพาเทติก ที่เรียกว่า ergoreflex การที่ศูนย์ควบคุมระบบไหลเวียนเลือดรับสัญญาณจากกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกายโดยตรง ทำให้สามารถปรับระดับการกระตุ้นประสาทซิมพาเทติกตามระดับการออกกำลังกายได้ การเพิ่มสัญญาณประสาทซิมพาเทติกที่ไปยังหัวใจและหลอดเลือด ร่วมกับการหลั่ง epinephrine เพิ่มขึ้นจากต่อมหมวกไต (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โลสิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548) ทำให้เกิดผล คือ ผลต่อหัวใจ การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะทำให้หัวใจมี contractility สูงขึ้น ดังนั้น stroke volume จึงสูงกว่าคนทั่วไปทั้งในขณะพักและขณะออกกำลังกาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง เมื่อออกกำลังกายระดับปานกลาง กล่าวคือหัวใจไม่ต้องบีบตัวบ่อย ซึ่งเป็นผลดีทำให้กล้ามเนื้อหัวใจในขณะที่คลายตัวสามารถรับเลือดที่กลับมาสู่หัวใจได้มากขึ้น และบีบตัวส่งเลือดไปสู่อวัยวะต่างๆ ได้มากขึ้น (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2554)

นอกจากนี้การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้หลอดเลือดแดง coronary มีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเพิ่มจำนวนหลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ดังนั้นเลือดจะเข้ามาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ดีขึ้น ผลต่อความต้านทานรวม จะพบว่า Total peripheral resistance ลดลงทั้งในขณะพักและออกกำลังกาย เป็นผลให้ SBP และ DBP ดังนั้น ถ้าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงขนาดน้อยถึงปานกลาง ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะทำให้ความดันโลหิตกลับมาใกล้เคียงกับปกติได้โดยไม่ต้องพึ่งการรับประทานยา (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โลสิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548) การออกกำลังกายมีผลต่อระดับความดันโลหิต มีโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องที่ชี้ให้เห็นว่าช่วยลดระดับความดันโลหิต การออกกำลังกายแบบบาสโลบเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องที่ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น และเกิดจากการตอบสนองของหลอดเลือดต่อการกระตุ้น α adrenergic ที่ลดลง การตอบสนองนี้จะช่วยให้หลอดเลือดขยายตัวและลดแรงต้านส่วนปลายของหลอดเลือดได้ (Pescatello LS et al., 2004) การออกกำลังกายแบบบาสโลบ แตกต่างจากการออกกำลังกายแบบอื่นๆ คือ เป็นการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่รู้สึกเหนื่อย เหมาะสมกับวัยผู้ใหญ่ และเป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักปานกลาง ส่งผลต่อการ

ตอบสนองของหลอดเลือด เป็นการเต้นประกอบเพลงทำให้การออกกำลังกายมีความเพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง (พัชรานี กิจชมพู, 2559)

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น พบว่าการศึกษาที่ผ่านมายังมีข้อจำกัดของโปรแกรมในเรื่องการฝึกสอนอยู่ในคลินิกและใช้เครื่องออกกำลังกาย (Nualnim et al., 2012; Sosner et al., 2016) เป็นการวัดพฤติกรรม ไม่ได้วัดผลทางคลินิกในระดับความดันโลหิต (นรเศรษฐ์ พูนสุวรรณ, 2558; บุญชู เกลิมทอง, 2554; ไร่ไพ นอกตาจัน, 2559) ผลของโปรแกรมบางโปรแกรมไม่ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง (Duangpunmat, 2013; เสาวลักษณ์ มูลสาร และเกษร สำเภาทอง, 2559) โปรแกรมส่วนใหญ่ที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในผู้ที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงแล้ว และศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ (นิพาทร์ สินทร์พัย และทัศนุ ชูวรรณะปกรณ์, 2559; พิมพ์มาดา อัจฉริย พัฒนา และนรลักษณ์ เอื้อกิจ, 2551; อมรรัตน์ เนียมสุวรรณค์, 2555) ไม่ได้ศึกษาในวัยผู้ใหญ่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จึงทำให้ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้อย่างต่อเนื่องเมื่ออยู่ที่บ้านและกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีอัตราเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13 เป็นร้อยละ 33 (Yoon et al., 2015) สอดคล้องกับข้อมูลของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ปี พ.ศ. 2556-2558 พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 13 และ 15 แสดงให้เห็นว่าจำนวนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2559)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา โปรแกรมการสร้างความแข็งแรงร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งโปรแกรมนี้ครอบคลุมในเรื่องการให้ความรู้ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิต การสร้างความแข็งแรงในการออกกำลังกาย และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติวันละ 40 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ (Ash et al., 2017; S. Collier et al., 2015; Liu et al., 2012; Maria Serrano-Guzman, 2016; Skutnik, Smith, Johnson, Kurti, & Harms, 2016; ปุณยวีร์ ประเสริฐไทย, 2553) เพื่อป้องกันความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายมีผลต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ อย่างไร
2. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายมีความดันโลหิตแตกต่างจากกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยยังพบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่ม จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2556-2557 พบว่ามีความชุกของโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.7 เมื่อเปรียบเทียบกับผลสำรวจ ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 ซึ่งพบว่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 21.4 (วิชัย เอกพลากร, 2557) และจากการตรวจคัดกรองสุขภาพคนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 20,893,267 คน พบกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 2,958,710 คน คิดเป็นร้อยละ 22.36 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ถ้าหากไม่ได้รับการดูแลจะทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ระดับโปรตีนแอนโดธีลิน (Endothelin) ซึ่งเป็นโปรตีนที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวและในทางกลับกันจะส่งผลให้ระดับของไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide) ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ค่าความต้านทานของการไหลของเลือด (Total peripheral resistance) ลดลง ระดับความดันโลหิตลดลง (สิทธิฯ พงษ์พิบูลย์, 2556) ดังนั้น การส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และยังทำให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงอีกด้วย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แนวคิด The Information-Motivation-Behavioral Skill Model ของ Fisher, Fisher & Herman, (2003) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม Fisher, Fisher & Herman, (2003) กล่าวว่าพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลจะเกิดขึ้นและปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่องบุคคลจะต้องมี 1) ข้อมูล 2) แรงจูงใจ 3) ทักษะพฤติกรรม ในการศึกษานี้พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นคือ การออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น และหลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น แรงต้านทานส่วนปลายของหลอดเลือดลดลง ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจ ร่วมกับการออกกำลังกาย เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตและป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยโปรแกรมประกอบด้วย

1. การให้ข้อมูล (Information) เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ข้อควรระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย โดยสอนเป็นรายบุคคล ประกอบสื่อวีดิทัศน์ โดยมีเนื้อหาที่กระชับเฉพาะเจาะจง เข้าใจง่าย ไม่มากจนเกินไปและเปิดโอกาสให้ซักถาม แจกคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2. การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร่วมแสดงความคิดเห็น ทศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึก มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย วิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย เพื่อประเมินการรับรู้การดูแลตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมออกกำลังกาย เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ให้การสนับสนุนและเสริมแรงอย่างเหมาะสม โดยการให้คำแนะนำ และปรึกษาเรื่องความรู้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการวางแผนการดูแลตนเองร่วมกัน ในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและเกิดความง่ายต่อการปฏิบัติของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อีกทั้งยังเป็นการสร้างความตั้งใจในการบรรลุสู่เป้าหมายในการปรับพฤติกรรมอย่างเหมาะสม ได้แก่ มีการออกกำลังกายแบบบาสโลบสม่ำเสมอ โดยผู้วิจัยจะสนทนากับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยถ้อยคำสุภาพ อ่อนโยน และให้เกียรติ ในการจูงใจให้เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย รวมถึงส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ ให้คำชมเชยในขณะที่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสาธิตย้อนกลับหลังได้รับการสอนการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้เกิดรู้สึกถึงความภาคภูมิใจในความสามารถของตน และผู้วิจัยกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์และเยี่ยมบ้าน เป็นกำลังใจและแรง

สนับสนุนเมื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลับไปปฏิบัติตนที่บ้าน รวมถึงการสนับสนุนคู่มือการออกกำลังกาย และการลงบันทึก เป็นแรงจูงใจให้ปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง

3. การพัฒนาทักษะ (Behavioral Skill) ในการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง โดยให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่มีขนาดความหนักปานกลาง อัตราเต้นของหัวใจร้อยละ 60-70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ (อัตราชีพจรสูงสุดคำนวณจาก 220 - อายุในหน่วยปี) และปฏิบัติวันละ 40 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยคู่มือที่ค้น ผู้วิจัยสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสาธิตย้อนกลับ และฝึกทักษะการจับชีพจรด้วยตนเอง

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงภายหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายมีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย
2. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายมีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุระหว่าง 35-59 ปี ที่มารับบริการตรวจสุขภาพที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย

ตัวแปรตาม คือ ความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความดันโลหิต (Blood pressure) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงแรงดันเลือดที่เกิดจากหัวใจบีบตัว เพื่อสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย วัดได้ 2 ค่า คือ ค่าความดันโลหิตตัวบน เป็นความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure) และค่าความดันโลหิตตัวล่าง เป็นความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว (Diastolic Blood Pressure) มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท โดยวัดความดันโลหิตบริเวณต้นแขนของผู้รับการวัดความดันโลหิต ต้องนั่งพักประมาณ 5 นาทีก่อนวัดความดันโลหิตแล้วนั่งในท่าที่สบาย ผ่อนคลาย และต้องไม่สูบบุหรี่หรือดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมาก่อนการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที

โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่เสริมสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมความดันโลหิต ที่นำมาปฏิบัติต่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของ (Fisher et al., 2003) เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีทักษะพฤติกรรมสุขภาพ โดยเน้นการออกกำลังกายแบบบาสโลบ และมีขั้นตอนในการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การให้ข้อมูล (Information) ประกอบด้วย การให้ข้อมูลเป็นรายบุคคล การบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์ โดยให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ข้อควรระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย โดยมีเนื้อหาที่กระชับเฉพาะเจาะจง เข้าใจง่าย พร้อมทั้ง แจกคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ในการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจภายในตัวบุคคล (Personal motivation) โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงแสดงความคิดเห็น ความเชื่อ ทศนคติ เกี่ยวกับการออกกำลังกาย วิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย และการสร้างแรงจูงใจทางสังคม (Social motivation) มีการติดตามทางโทรศัพท์และเยี่ยมบ้าน โดยผู้วิจัย เพื่อสอบถามอุปสรรคและวิธีการจัดการ พร้อมทั้งพูดคุยจูงใจ แนะนำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงปฏิบัติตามเป้าหมาย และให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มี 3 ระยะ ได้แก่

1) ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ประกอบด้วย การบริหารข้อต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ คอ หัวไหล่ ข้อมือ ข้อเท้า หัวเข่า ใช้ระยะเวลา 5 นาที

2) ระยะออกกำลังกาย (Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ประกอบด้วย 14 จังหวะ โดย ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างนับหนึ่ง (1) ก้าวเท้าซ้ายตามนับ สอง (2) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง นับสาม (3) เตะเท้าซ้ายนับสี่ (4) วางเท้าซ้ายนับห้า (5) ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้ายนับหก (6) ก้าวเท้าซ้ายตามนับ เจ็ด (7) เตะเท้าขวานับแปด (8) ถอยเท้าขวานับไปด้านหลังเก้า (9) ถอยเท้าซ้ายตามนับสิบ (10) ถอยเท้าขวานับสิบเอ็ด (11) ยกเท้าซ้ายค้างไว้ นับสิบสอง (12) วางเท้าซ้ายนับสิบสาม (13) ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวและหันหน้าไปทางด้านขวานับสิบสี่ (14) ออกกำลังกายประกอบเพลง โดยการดูวีดิทัศน์การออกกำลังกายแบบบาสโลบ ผู้วิจัยสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง และฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ใช้ระยะเวลา 30 นาที

3) ระยะผ่อนคลาย (Cool down) ประกอบด้วย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่างๆทั่วร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อคอ กล้ามเนื้อแขน ขา ใช้ระยะเวลา 5 นาที รวมระยะเวลาในการปฏิบัติครั้งละ 40 นาที โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติอย่างน้อย 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกระทำอย่างมีแบบแผนและสม่ำเสมอ ที่ปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยการอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกายตามจังหวะ การผ่อนคลาย และการปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติของการออกกำลังกาย ในการเลือกชนิดของการออกกำลังกาย การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม การเลือกเวลาในการออกกำลังกาย การสังเกตอาการผิดปกติในขณะออกกำลังกาย และข้อควรระวังในการออกกำลังกาย

กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดกรองโดยการวัดความดันโลหิตทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 35-59 ปี ที่มารับบริการตรวจสุขภาพ และมีระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับ Prehypertension คือ Systolic Blood Pressure อยู่ในช่วง 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ Diastolic Blood Pressure อยู่ในช่วง 80-89 มิลลิเมตรปรอท (Chobanian et al., 2003; กระทรวงสาธารณสุข, 2558)

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง การพยาบาลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจากพยาบาลประจำการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ตามปัญหาของผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยง เช่น การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การงดการสูบบุหรี่และการงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรพบแพทย์ และการตรวจวัดความดันโลหิตซ้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางการบำบัดทางการแพทย์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่พยาบาลสามารถนำไปเป็นทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย
2. เป็นการพัฒนาทักษะการพยาบาลเชิงรุกในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้รับบริการในการเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง
3. เป็นแนวทางสำหรับการวิจัยทางการแพทย์ โดยการนำผลการศึกษาที่ค้นพบเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง หรือการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลให้กับกลุ่มเสี่ยงกลุ่มอื่นๆ ต่อไป



บทที่ 2

เอกสาร งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยทำการศึกษาสองกลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design) ใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้เกิดความครอบคลุมในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.1 ความหมายของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.2 สาเหตุของการเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.3 ผลกระทบของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 - 1.4 การวัดและการประเมิน
 - 1.5 การรักษาพยาบาลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
3. โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 - 3.1 แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะกับการส่งเสริมสุขภาพ
 - 3.2 แนวคิดการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ
 - 3.2.1 ความหมายของออกกำลังกาย
 - 3.2.2 ชนิดของการออกกำลังกาย
 - 3.2.3 หลักการออกกำลังกาย
 - 3.2.4 การออกกำลังกายแบบบาสโลบ
 - 3.2.5 ผลของการออกกำลังกายต่อความดันโลหิต
4. บทบาทพยาบาลในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Prehypertension)

1.1 ความหมายของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิต คือ แรงดันที่หัวใจบีบตัวส่งเลือดจากหัวใจไปตามหลอดเลือดแดงเพื่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น สมอง ไต แขน ขา รวมทั้งตัวกล้ามเนื้อหัวใจเองด้วย โดยทั่วไปจะวัดความดันโลหิตที่แขน ในท่านั่งพัก แต่อาจวัดความดันโลหิตที่ขา หรือในท่านอนก็ได้ หน่วยที่ใช้วัดความดันโลหิตคือ มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันโลหิตที่วัดได้จะมี 2 ค่า โดยค่าความดันโลหิตตัวบนเป็นแรงดันเลือดที่วัดได้ที่ขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic) ส่วนค่าความดันโลหิตตัวล่างเป็นแรงดันเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว (diastolic) (สิทธิชัย อาชาอินดี, 2555)

ความดันโลหิต (Blood Pressure; BP) คือ แรงที่เกิดจากเลือดเคลื่อนที่ ไปปะทะกับผนังหลอดเลือด โดยจะเคลื่อนจากบริเวณที่มีความดันมากไปหาความดันน้อย ส่งผลให้เกิดการไหลเวียนของเลือด มีหน่วยวัดเป็น มิลลิเมตรปรอท (mmHg) (รัชฎา แก่นสาร และคณะ, 2557)

ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Prehypertension) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดกรองโดยการวัดความดันโลหิต แล้วมีความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557) สอดคล้องกับ The Seventh Joint National Committee (JNC 7) (Chobanian et al., 2003) ได้เผยแพร่แนวทางการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ โดยให้คำจำกัดความว่า บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีความดันซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท เป็นระดับความดันโลหิตที่สูงกว่าปกติ แต่ยังไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจะไม่มีอาการแสดง

องค์ประกอบที่มีผลต่อระดับความดันโลหิต (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2554)

1) แรงบีบตัวของหัวใจ เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดเพราะเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดความดันโลหิต และมีบทบาทสำคัญในการกำหนดค่าความดันซิสโตลิก

2) ความต้านทานปลายทางของหลอดเลือด ขึ้นอยู่กับขนาดของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดฝอย ถ้าหลอดเลือดเหล่านี้หดตัว ทำให้ความต้านทานต่อการไหลเพิ่มขึ้น เลือดไหลในหลอดเลือดแดงลดลง ความดันเลือดจะสูงขึ้น และถ้าหลอดเลือดขยายตัวจะลดความต้านทานของการไหล ทำให้ปริมาณเลือดในหลอดเลือดแดงเพิ่มมากขึ้น ความดันเลือดลดลง

3) ปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในหลอดเลือดแดง ขณะพักหัวใจบีบเลือดออกมาประมาณ 4 ลิตร/นาที ถ้าออกกำลังกายอย่างหนักอาจมีปริมาณ 30-40 ลิตร/นาที ทำให้ความดันเลือดเพิ่มขึ้น ความหนืดของเลือด คือ ความเข้มข้นของเลือด (ฮีมาโตคริตและโปรตีนในพลาสมา) เป็นผลจากความเสียดทานระหว่างโมเลกุลในของเหลว เมื่อเลือดมีความหนืดมากจะทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น

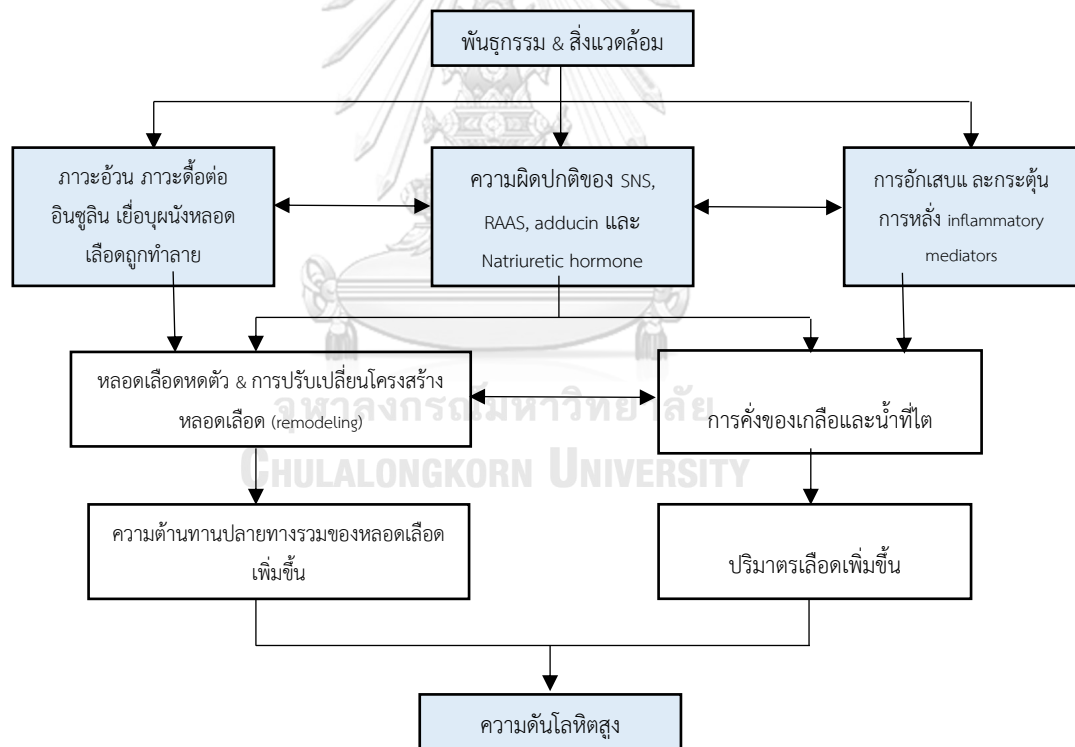
4) ความยืดหยุ่นของผนังหลอดเลือดแดง หลอดเลือดเอออร์ตามีเนื้อเยื่ออีลาสติกมากมาย ทำให้ยืดหยุ่นได้ดี เมื่อแตกแขนงเป็นหลอดเลือดแดงเล็กลง เนื้อเยื่ออีลาสติกจะลดลง และแทนที่ด้วยกล้ามเนื้อเรียบมากขึ้น ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดเอออร์ตามีความสำคัญในการคงสภาพการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายสม่ำเสมอ

การเกิดความดันโลหิต ในหลอดเลือดแดง เริ่มจากการบีบรัดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้าย สูดฉีดเลือดสู่หลอดเลือดแดงเอออร์ตา ปริมาตรของเลือดและแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้าย จะทำให้เกิดความดันขึ้นในหลอดเลือด เฉลี่ยประมาณ 120 มิลลิเมตรปรอท (systolic blood pressure) จากนั้นหัวใจห้องล่างซ้ายจะเริ่มคลายตัวจนลิ้นเอออร์ตปิด จึงไม่มีเลือดเข้าสู่หลอดเลือดแดงเอออร์ตาอีก ความดันจะเริ่มลดลง ความดันช่วงนี้จะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งต่ำสุด เฉลี่ยประมาณ 80 มิลลิเมตรปรอท ในขณะที่หัวใจห้องล่างคลายตัวเต็มที่ (diastolic blood pressure) (รัชฎา แก่นสาร และคณะ, 2557) ในขณะที่หัวใจคลายตัว และในระยะพักของหัวใจไม่มีปริมาตรของเลือด เข้าสู่หลอดเลือดแดงเอออร์ตาอีก และเลือดปริมาณที่เหลืออยู่จะกระจายเข้าสู่ระบบหลอดเลือดฝอยทั่วร่างกาย แต่ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) ยังไม่เป็น 0 หรือไม่เข้าใกล้ 0 ยังคงมีค่าเฉลี่ยถึง 80 มิลลิเมตรปรอท ทั้งนี้เพราะผนังหลอดเลือดแดงเอออร์ตามีคุณสมบัติยืดหยุ่น ขณะหัวใจหดตัวบีบไล่เลือดเข้าเอออร์ตา ผนังของหลอดเลือดจะยืดออกได้เพื่อรับปริมาตรและความแรงของการพุ่งไหลของเลือด ความยืดหยุ่นของผนังยังทำให้ค่า systolic blood pressure ไม่พุ่งสูงเกินไป และเมื่อหัวใจคลายตัว ไม่มีเลือดเข้าสู่เอออร์ตาอีก ผนังหลอดเลือดส่วนที่ขยายออกจะมีการยืดหยุ่นกลับเข้าที่เดิม บีบตัวกดลงบนปริมาตรเลือดที่เหลือทำให้เกิดความดันช่วยให้มีการไหลเวียนของเลือดแดงเข้าสู่หลอดเลือดฝอย (รัชฎา แก่นสาร และคณะ, 2557)

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความดันเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) ค่าความดันโลหิต จะมีค่าสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับค่าปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในหลอดเลือดแดง อัตราความเร็วของเลือดที่พุ่งออกจากหัวใจห้องล่าง ซึ่งเป็นผลจากความแรงของการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างและความสามารถในการยืดขยายของหลอดเลือดแดง กรณีใดก็ตามที่มีผลลดปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในหลอดเลือดแดง ลดอัตราความเร็วของการไหลเวียนของเลือดจากหัวใจ และทำให้ผนังหลอดเลือดแดงยืดขยายออกได้มาก ค่าความดัน systolic จะต่ำลง ถ้ากรณีตรงกันข้ามคือ ปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในหลอดเลือดแดงสูง อัตราการไหลของเลือดจากหัวใจเร็วขึ้น ผนังหลอดเลือดแดงขยายได้น้อย หรือแข็ง (arterosclerosis) ค่าความดัน systolic จะสูง ค่าความดัน systolic จะบอกถึงการทำงานของหัวใจ และบอกคุณสมบัติของผนังหลอดเลือดขนาดใหญ่และขนาดกลาง (รัชฎา แก่นสาร และคณะ, 2557)

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความดันเลือดแดงขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว เป็นความดันที่เกิดจากปริมาตรของเลือดที่เหลือค้างอยู่ในหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และขนาดกลาง ขณะลึ้นกันระหว่างหัวใจกับหลอดเลือดแดงปิดแล้ว ดังนั้นค่าความดันโลหิต diastolic นี้จะมาก หรือน้อย จะขึ้นอยู่กับปริมาตรเลือดที่เหลือในหลอดเลือดเหล่านี้ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้จากการหดตัว หรือคลายตัวของหลอดเลือดแดงเล็ก ที่ควบคุมปริมาณของเลือดที่จะไหลออกจากระบบหลอดเลือดแดง เข้าสู่หลอดเลือดฝอย ถ้าหลอดเลือดแดงเล็กหดตัว รูของท่อจะตีบเล็กลง เลือดแดงจะไหลออกได้ช้า และจำนวนน้อยกว่าปกติ เพราะความต้านทานสูง ค่าความดัน diastolic จะสูง ถ้าหลอดเลือดแดงเล็กคลายตัว รูของท่อเลือดแดงจะกว้าง เลือดไหลออกได้เร็ว และจำนวนมาก ค่าความดัน diastolic จะต่ำลง ดังนั้นความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวจึงใช้บอกการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเล็ก (รัชฎา แก่นสาร และคณะ, 2557)

นอกจากกลไกการเกิดความดันโลหิตสูงจากระบบหัวใจและหลอดเลือดแล้ว ยังมีกลไกที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงในระบบอื่นๆอีก ดังแสดงใน รูปที่ 1 (ลิวรรณ อนุนาภิรักษ์และคณะ, 2555)



รูปที่ 1 กลไกการเกิดความดันโลหิตสูงจากระบบหัวใจและหลอดเลือด แหล่งที่มา พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล

พยาธิสรีรของโรคความดันโลหิตสูง ไม่สามารถที่จะอธิบายด้วยกลไกใดกลไกหนึ่งได้ชัดเจน เชื่อว่าน่าจะเกิดจากหลายๆ ปัจจัยร่วมกัน ที่สำคัญคือ อิทธิพลของเอนไซม์เรนิน (Renin) และ ฮอร์โมนแองจิโอเทนซิน (Angiotensin) จากไต ซึ่งทั้งสองสารนี้จะทำงานร่วมกับต่อมหมวกไต และต่อมใต้สมอง ในการควบคุมน้ำ เกลือแร่โซเดียม (เพราะเกลือโซเดียมทำให้มีการดูดกลับของปริมาณน้ำ จึงมีผลเพิ่มปริมาณของเลือดที่ไหลเวียน) ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้ และการหดตัวของหลอดเลือดในร่างกาย ซึ่งทั้งหมดก็คือการควบคุมความดันโลหิต

การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการตรวจ ประเมินความดันโลหิต เพื่อการวินิจฉัยและการคัดกรองที่ถูกต้อง มีเกณฑ์การประเมินความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จากการแบ่งระดับความดันโลหิต โดย The Seventh Joint National Committee (JNC 7) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การแบ่งระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์ระดับความดันโลหิต	ความดันโลหิตซิสโตลิก	ความดันโลหิตไดแอสโตลิก
ปกติ	น้อยกว่า 120 มิลลิเมตรปรอท และ	น้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท
ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Prehypertension)	120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ	80-89 มิลลิเมตรปรอท
ความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 (Stage 1 Hypertension)	140-159 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ	90-99 มิลลิเมตรปรอท
ความดันโลหิตสูงระยะที่ 2 (Stage 2 Hypertension)	มากกว่าหรือเท่ากับ 160 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ	มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท

ฉะนั้น กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท

1.2 การวัดและการประเมิน การตรวจวัดความดันโลหิตควรได้รับการตรวจโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกฝนในการวัดเป็นอย่างดีเพื่อความถูกต้อง (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

1.2.1 การเตรียมผู้ป่วย ไม่รับประทานชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัด 30 นาที พร้อมกับถ่ายปัสสาวะให้เรียบร้อย ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบเป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้างวางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนซ้ายหรือขวาที่ต้องการวัดวางอยู่บนโต๊ะ ไม่ต้องกำมือ

1.2.2 การเตรียมเครื่องมือ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (Automatic blood pressure measurement device) จะต้องได้รับการตรวจสอบมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน (สิทธิชัย อาชาสินดี, 2555) และใช้ผ้าพันแขน (arm cuff) ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วย กล่าวคือส่วนที่เป็นถุงลมยาง (bladder) จะต้องครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ร้อยละ 80 สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไป ซึ่งมีเส้นรอบวงแขนยาวประมาณ 27-34 เซนติเมตร จะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมขนาด 16 x 30 เซนติเมตร

1.2.3 วิธีการวัดความดันโลหิต การวัดความดันโลหิตนิยมกระทำแขนข้างที่ใช้งานน้อยกว่า (non dominant arm) พัน arm cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อศอก 2-3 เซนติเมตร และให้กึ่งกลางของถุงลม ซึ่งมีเครื่องหมายวงกลมเล็กๆที่ขอบ ให้วางอยู่บนหลอดเลือดแดง brachial ให้ทำการวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันและทำเดียวกัน นำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยทั่วไปการวัดครั้งแรกมักมีค่าสูงที่สุด หากพบผลจากการวัดสองครั้งต่างกันมากกว่า 5 มิลลิเมตรปรอท ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง

1.3 สาเหตุการเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้ และสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ดังต่อไปนี้

1.3.1 สาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้ ได้แก่

1) อายุ เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้น (นครินทร์ ศันสนยุท, 2552) อายุสามารถทำนายความดันโลหิตได้ร้อยละ 13.8 ($\beta=0.138$) (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556) อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความดันโลหิต (Do, Geleijnse, Le, Kok, & Feskens, 2015; Okwuonu et al., 2015) ในประเทศจีน พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ในอายุระหว่าง 45-54 ปี ร้อยละ 38.8 (Hu et al., 2017) ประเทศไนจีเรีย พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในอายุระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 49.4 (Okwuonu

et al., 2015) สำหรับประเทศไทย จากการตรวจคัดกรองสุขภาพคนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 20,893,267 คน พบกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 2,958,710 คน คิดเป็นร้อยละ 22.36 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2560) สอดคล้องกับ พีระ บูรณะกิจเจริญ (2553) ที่ศึกษาพบว่าวัยผู้ใหญ่อายุ 35 ปีขึ้นไป จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

2) เพศ มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิต โดยพบว่าเพศชายมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าเพศหญิง (Khanam, Lindeboom, Razzaque, Niessen, & Milton, 2015; Okwuonu et al., 2015; Wang et al., 2015) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในผู้ชายร้อยละ 36 ผู้หญิงร้อยละ 29.4 (Rubinstein et al., 2013) เช่นเดียวกับประเทศจีนพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในผู้ชายร้อยละ 43.7 และในผู้หญิงร้อยละ 23.56 (Wang et al., 2015)

3) กรรมพันธุ์ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยพบว่าการมีบิดาและ/หรือมารดาเป็นโรคความดันโลหิตสูง การมีพี่และหรือน้องเป็นโรคความดันโลหิตสูง (กัลยรัตน์ แก้ววันดี, 2558; ธนาภรณ์ วงษา, 2551) และเป็นตัวทำนายปัจจัยเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยอุบัติการณ์การเกิดภาวะโรคความดันโลหิตสูงสามารถทำนายได้จากประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 18.7 (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556)

4) เชื้อชาติ พบว่าคนผิวดำมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าคนผิวขาว (Silva, Petroski, & Peres, 2012)

1.3.2 สาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ได้แก่

1) ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เป็นดัชนีที่ใช้ประเมินภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย มีการศึกษาพบว่า ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนสามารถทำนายการเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้ร้อยละ 13.3 ($\beta=0.133$) (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556) และเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความดันโลหิต (Okwuonu et al., 2015; ศิริพันธ์ ตรีมงคลทิพย์, 2555) ในประชาชนชาวจีนที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 41.75 (Hu et al., 2017)

2) การมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวน้อยหรือขาดออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Mahanta, Mahanta, Joshi, Gogoi, & Xavier, 2016; ณิชารีย์ ใจคำวัง, 2558; ศิริพันธ์ ตรีมงคลทิพย์, 2555) โดยพบว่าการออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มากกว่ากลุ่มคนที่มีความดันโลหิตปกติ ประมาณ 1 เท่า (ธนาภรณ์ วงษา, 2551) และการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับการลดความดัน

โลหิตซิสโทลิกได้ ($r=0.89$, $p<0.01$) และลดความดันไตแอสโทลิกได้ ($r=0.75$, $p<0.01$) (Liu et al., 2012)

3) ความเครียด ปัจจัยที่ทำนายภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ คือความเครียดสามารถทำนายได้ร้อยละ 20.5 (พัชรี ศรีแจ่ม, 2556)

4) การรับประทานอาหาร จากการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในชุมชน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิต ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม การรับประทานอาหารที่มีไขมันมาก (ศิริพันธ์ ตรีมงคลทิพย์, 2555)

5) การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนทั่วโลก (Guo et al., 2011) สำหรับประเทศไทยพบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ในกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มากกว่ากลุ่มที่มีความดันปกติ ประมาณ 3 เท่า (ธนาภรณ์ วงษา, 2551)

1.4 ผลกระทบของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

1.4.1 ผลกระทบทางด้านร่างกาย โดยพบว่าพยาธิสรีรภาพเกิดจากความผิดปกติของไต (Renin-angiotensin system) และหลอดเลือด (Roussell et al., 2014) จึงทำให้บุคคลที่มีภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หากไม่ได้รับการบำบัด ป้องกัน จะมีผลกระทบทางด้านร่างกาย โดยจะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี (Guo et al., 2011) เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่มียระดับความดันโลหิตปกติเป็น 1.55-1.66 เท่า (Huang et al., 2014; Lee et al., 2011) มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าคนที่มีความดันโลหิตปกติถึง 1.36 เท่า (Shen et al., 2013) มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มเป็น 1.65-2 เท่า ของผู้ที่มีความดันโลหิตปกติ (Chobanian et al., 2003) และส่งผลให้หัวใจห้องล่างซ้ายทำงานผิดปกติซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจ (Jung et al., 2017) จากการตรวจคัดกรองสุขภาพด้วยเครื่อง echocardiography ในประชาชนเกาหลี จำนวน 4,261 คน อายุ 45-64 ปี พบว่าในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานผิดปกติ (Jang et al., 2016) และเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง 1.28 เท่า เมื่อเทียบกับคนที่มีความดันโลหิตปกติ (Yang Li. et al., 2016)

1.4.2 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิต มีค่ารักษาทั้งสิ้น 79,263 ล้านบาทต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

1.5 การรักษาพยาบาลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

The Seventh Joint National Committee (JNC 7) Chobanian et al. (2003) แนะนำว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องได้รับการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง นอกจากนี้สามารถลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งแนวทางการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประกอบด้วย การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การลดการบริโภคอาหารที่มีรสเค็ม การบริโภคอาหารที่มีโพแทสเซียม แคลเซียมที่เพียงพอ การจำกัดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และการเลิกสูบบุหรี่ (Albarwani, Al-Siyabi, & Tanira, 2014; Chobanian et al., 2003; S. R. Collier & Landram, 2012) กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงที่พัฒนาไปสู่การป่วยในไม่ช้า แต่หากสามารถปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อลดความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยไม่ใช้ยาลดความดันโลหิต จะป้องกันไม่ให้เกิดการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง และจะนำไปสู่การลดการเกิดโรคไม่ติดต่ออื่นๆ อีกจำนวนมาก จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีความสำคัญในการป้องกันโรคไม่ติดต่อ (กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558)

จากการศึกษาพบว่า การให้การรักษาโดยวิธีการปรับพฤติกรรม ไม่ต้องรับประทานยา โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีรายละเอียดดังนี้ (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

1.5.1 การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ โดยให้มีค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และเส้นรอบเอว คือ ผู้ชายน้อยกว่า 90 เซนติเมตร และผู้หญิงน้อยกว่า 80 เซนติเมตร ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคนไทย การตรวจสอบน้ำหนักด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนแนะนำให้ลดน้ำหนัก (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558) จากการศึกษาของโปรแกรมลดน้ำหนักในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการลดน้ำหนักทำให้ความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงลดลง (ปวีณภัสสร เศรษฐศิริโชติ, 2557)

1.5.2 การออกกำลังกาย ความหนักระดับปานกลางอย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน เพื่อสุขภาพที่ดี ลดพฤติกรรมนั่งๆนอนๆ สำหรับการออกกำลังกายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก (การออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อหัวใจทำงานพร้อมกัน หรือสลับกันอย่างต่อเนื่อง) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน โดยไม่ควรงดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน การออกกำลังกายแบบตะวนออก เช่น ซิ่ง ว่ายน้ำ หรือโยคะ พบว่าอาจสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ ไม่ควรออกกำลังกายประเภทที่ใช้การเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่ เช่น ยกน้ำหนัก เนื่องจากอาจทำให้ระดับความดันโลหิตสูงได้ ยกเว้นกรณีที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีเป็นปกติแล้ว (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558) การศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อเนื่องต่อ

ความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกขนาดระยะเวลา 8 สัปดาห์ 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ส่งผลให้ความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงลดลง (Liu et al., 2012)

1.5.3 การจำกัดโซเดียมในอาหาร การบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,300 มก./วัน สามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีและไม่มีโรคความดันโลหิตสูง โดยเกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์) 1 ช้อนชา (5 กรัม) มีโซเดียมคลอไรด์ 2,000 มก. น้ำปลา 1 ช้อน มีโซเดียมประมาณ 300-500 มก. ซีอิ๊ว 1 ช้อนชา มีโซเดียมประมาณ 320-455 มก. และผงชูรส 1 ช้อนชา มีโซเดียมประมาณ 492 มก.

1.5.4 การรับประทานอาหารตามแนวทาง DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) โดยเน้นอาหารประเภทผัก 5 ส่วนต่อวัน (ผัก 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผักดิบประมาณ 2 ทัพพี (1 ถ้วยตวง) หรือผักสุก 1 ทัพพี (1/2 ถ้วยตวง) ผลไม้ 4 ส่วนต่อวัน (ผลไม้ 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผลไม้หั่นพอดีคำประมาณ 6-8 ชิ้นหรือผลไม้เป็นผลขนาดกลาง 1 ผล หรือผลไม้เป็นผลขนาดเล็ก 2-4 ผล หรือปริมาณผลไม้ที่วางเรียงชั้นเดียวบนจานรองกาแฟได้พอดี 1 จาน) นมไขมันต่ำและผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 2-3 ส่วนต่อวัน ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็ง 7 ส่วนต่อวัน ซึ่งรูปแบบอาหารดังกล่าวจะทำให้ร่างกายได้รับโพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียมและใยอาหารในปริมาณสูง ซึ่งช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของการลดความดันโลหิตจากการลดโซเดียมในอาหาร อย่างไรก็ตามแนะนำให้รับประทานโพแทสเซียม และ/หรือ แมกนีเซียมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558) จากการศึกษาผลของโปรแกรมการบริโภคอาหารตามแนวทาง DASH ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง (Roussel et al., 2014; เสาวลักษณ์ มูลสาร และเกษร สำเภาทอง, 2559)

1.5.5 การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ถ้าดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ควรจำกัดปริมาณดังนี้ ผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่มมาตรฐาน (standard drink) ต่อวัน และผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐาน ปริมาณ 1 ดื่มมาตรฐานของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ประมาณ 10 กรัม ได้แก่

- 1) เหล้าแดง 35 ดีกรี ปริมาณ 2 ฝ่าใหญ่ หรือ 30 มล.
- 2) เหล้าขาว 40 ดีกรี ปริมาณ 30 มล.
- 3) เบียร์ 5% : ปริมาณ 240 มล.
- 4) เบียร์ 6.4% : 1/2 กระป๋อง หรือ 1/3 ขวดใหญ่

1.5.6 การหยุดบุหรี่ การเลิกบุหรี่อาจไม่ได้มีผลต่อการลดความดันโลหิตโดยตรง แต่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ การที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้เวลาเพียง 3-5 นาที เพื่อแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ หรือกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกอยากเลิกบุหรี่ ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ได้ ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่มากกว่า 10 มวนต่อวัน ควรพิจารณาเข้าช่วยในการเลิกบุหรี่

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตให้ได้ในระยะยาวถือเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประจำวันไปสู่การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม ร่วมกับพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เช่น งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการรักษาโรคความดันโลหิตสูงสรุปดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป 2558)

วิธีการ	ประสิทธิภาพของการลดระดับความดันโลหิต
ลดน้ำหนักในผู้ป่วยที่มี BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ม. ²	ทุกๆ BW ที่ลดลง 1 กก. สามารถลด SBP ได้เฉลี่ย 1 มม.ปรอท โดยรวมการลด BW 10 กก. สามารถลด SBP ได้เฉลี่ย 5-20 มม.ปรอท
การรับประทานอาหารแบบ DASH	SBP ลดลง 8-14 มม.ปรอท
การจำกัดโซเดียมในอาหารน้อยกว่า 2,300 มก. ต่อวัน	SBP ลดลง 2-8 มม.ปรอท
การออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ	SBP ลดลงเฉลี่ย 4 มม.ปรอท DBP ลดลงเฉลี่ย 2.5 มม.ปรอท
การลดการดื่มแอลกอฮอล์	SBP ลดลง 2-4 มม.ปรอท

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2.1 การได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.239$) ผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคความดันโลหิตสูงมาก จะมีพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก พบว่าการจัดกิจกรรมการป้องกันการโรคความดันโลหิตสูง การให้ความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีประสิทธิภาพมากพอที่จะส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้ และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมป้องกันการโรคในระดับมาก (จินดาพร ศิลาทอง, 2553; ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์, 2559; สมใจ วางจาง, 2559)

2.2 แรงจูงใจด้านสุขภาพสามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงได้ ($\beta=0.28, p<.01$) แรงจูงใจด้านสุขภาพ เป็นสิ่งสำคัญในการผลักดันให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม เอาใจใส่ดูแลสุขภาพของตนเอง มีความสนใจในการแสวงหาความรู้ แหล่งบริการสุขภาพ (สุจิตรา เหมวิเชียร, 2550) โดยแรงจูงใจ เป็นแรงขับภายในของบุคคล ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิด การแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง การที่บุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หรือพฤติกรรม การป้องกันโรคจำเป็นต้องอาศัยแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญ (อรรวรรณ จุลวงษ์, 2557)

2.3 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01($r=0.339$) ผู้ที่มีการ รับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ ในระดับมาก เนื่องจากบุคคลมีการรับรู้ต่อการป้องกันโรคมมากขึ้น จะยังมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น เช่น เมื่อผู้บุคคลรู้ว่า การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ภายอย่างสม่ำเสมอ และการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ทำให้ไม่เกิดโรคจากภาวะแทรกซ้อน และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมการป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก (จินดาพร ศีลาทอง, 2553; สมใจ วางจาง, 2559)

2.4 การรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.291$) ผู้ที่มีการรับรู้ความ รุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก กลุ่ม เสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูงมีการรับรู้ที่ตนเองมีโอกาสเกิดโรค แล้วถ้าเป็นโรคแล้วจะมีความ รุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย จิตใจ ครอบครัว และสังคม บุคคลจึงมีความสนใจที่จะ แสวงหาวิธีการป้องกันโรค และปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรค (จินดาพร ศีลาทอง, 2553)

2.5 การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรค ความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01($r=0.236$) ผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถ ของตนเองมาก จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก การรับรู้ความสามารถ ของตนเอง เป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะทำได้ ช่วยให้ไม่ท้อถอยเมื่อพบอุปสรรค ยิ่งรับรู้ความสามารถของ ตนเองมาก ยิ่งจะมีความพยายามและกระตือรือร้นในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคมาก (จินดา พร ศีลาทอง, 2553)

2.6 การได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความสัมพันธ์ ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ($r=0.204$, $p<0.05$) การกระตุ้นเตือนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พยาบาล แพทย์ ได้ให้คำแนะนำในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้ปฏิบัติดูแลสุขภาพ ได้แก่ การ ควบคุมอาหาร การออกกำลังกายสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และควรตรวจสุขภาพ

สม่ำเสมอ ทำให้เกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (กัลยารัตน์ แก้ววันดี , 2558; ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์, 2559)

2.7 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01($r=-0.502$) ถ้าบุคคลมีการรับรู้อุปสรรคน้อย จะปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันโรคในระดับที่ดี และการรับรู้อุปสรรคที่น้อย จะทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมการป้องกันโรคได้ดี เมื่อบุคคลมีความเชื่อว่าการปฏิบัตินั้นมีประโยชน์ โดยที่มีข้อเสียหรืออุปสรรคน้อยที่สุด (จินดาพร ศิลาทอง, 2553)

2.8 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของกลุ่มเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r=0.161$) การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคความดันโลหิตสูง บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่าตนเองมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ถ้ามีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อน จะทำให้เกิดมีพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับมาก (กัลยารัตน์ แก้ววันดี, 2558)

3. โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย

โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โปรแกรมนี้ครอบคลุมในเรื่องการให้ข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิต การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้บูรณาการแนวคิดการสร้างแรงจูงใจ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ดังนี้

3.1 แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะกับการส่งเสริมสุขภาพ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดของ Fisher et al. (2003) เรื่อง การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ (The Information-Motivation-Behavioral Skill Model)

ความหมายและความสำคัญของการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะ มีมากกว่าครึ่งศตวรรษ จำนวนของแนวคิดต่างๆ ได้ถูกพัฒนาจากทฤษฎีพื้นฐานในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ ด้วยวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อจะเข้าใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่วนแนวคิดทางสังคมจิตวิทยา เช่น Theory of Resoned Action, the Theory of Planned Behavior และ Social-Conitive Theory ได้ถูกพัฒนาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมและตัวบุคคลในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ ได้ถูกนำเสนอโดย The

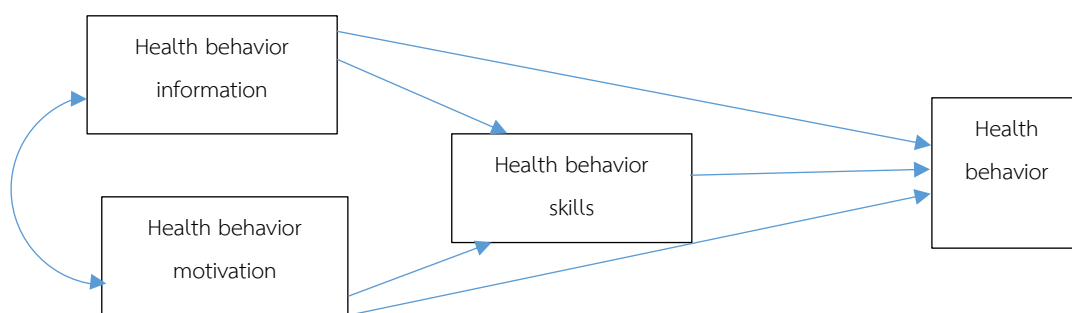
Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) เป็นแนวคิดในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เป็นการอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จากการปรับปรุงแนวคิดพื้นฐาน ผลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และการทบทวนวรรณกรรมการป้องกันโรค บนพื้นฐานของแนวคิดและหลักฐานเชิงประจักษ์ของ IMB model ทำให้เข้าใจองค์ประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (Osborn et al., 2010; กิตทาพร สื่อลาภ และทัศนาวรรณระณะปกรณ, 2557; สุจิตรา มหาสุข, 2557)

จากการทบทวนวรรณกรรม องค์ประกอบของแนวคิดสามารถทำนายและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ เช่น พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในการป้องกันโรค การทำนายการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การส่งเสริมความปลอดภัยในการขับเข็มเตอร์ไซด์ และความร่วมมือในการรักษา

The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) เป็นการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพทำให้เกิดสุขภาพดี ได้ถูกพัฒนาจากพฤติกรรมการป้องกันโรคจากพื้นฐานของการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับทฤษฎีทางจิตสังคมและจิตวิทยา วิเคราะห์ความสำเร็จและความล้มเหลวจากรายงานการป้องกันโรค มีรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจในทฤษฎีและผลของการกระทำ วัตถุประสงค์ผลของการให้การพยาบาล ทำให้การพยาบาลมีรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงกับกลุ่มประชากรที่ต้องการส่งเสริมสุขภาพ

ข้อตกลงเบื้องต้นของ The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) (Fisher et al., 2003) มีแนวคิดที่ว่า พฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กับข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะพฤติกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ เมื่อบุคคลมีข้อมูลที่ดี มีแรงจูงใจที่จะกระทำ มีทักษะพฤติกรรมที่จำเป็น ก็จะเริ่มต้นและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ส่งผลต่อประสบการณ์และผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี ในทางกลับกัน บุคคลที่ขาดข้อมูล ขาดแรงจูงใจที่จะกระทำ และขาดทักษะพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพ พวกเขาจะมีความเสี่ยงในพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลต่อประสบการณ์และผลลัพธ์ทางสุขภาพด้านลบ

ความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะพฤติกรรม และพฤติกรรมสุขภาพ จากแนวคิด The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) ของ (Fisher et al., 2003) สามารถอธิบายได้จาก ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพ

ที่มา The Information-Motivation-Behavioral Skills Model of health behavior.

From Fisher and Fisher (1992) อ้างใน (Fisher et al., 2003)

ข้อมูล (Information) หมายถึง ข้อมูลตรงที่เกี่ยวข้องและมีประสิทธิภาพกับพฤติกรรมสุขภาพที่และสามารถเข้าใจง่ายตามสถานะทางสังคม ข้อมูลสามารถรวมถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา (กฎพื้นฐานที่ผิบบ่อยๆ-การตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมสุขภาพ) ข้อมูลการส่งเสริมสุขภาพสามารถรวมถึงความสัมพันธ์อย่างละเอียดของทฤษฎี (รวมถึงความเชื่อ การรู้คิด ที่ผิบบ่อยๆ) การตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมสุขภาพ ในการป้องกันโรคเช่น ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงกับโรค การแก้ปัญหา และการใช้แนวคิดทฤษฎีในการปฏิบัติตน ปรากฏเป็นพฤติกรรมทางสุขภาพ และในเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

แรงจูงใจ (Motivation) เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพและมีอิทธิพล แรงจูงใจในตัวบุคคล (Personal motivation) หมายถึง ทศนคติของบุคคลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และแรงจูงใจทางสังคม (Social motivation) หมายถึง การสนับสนุนทางสังคม หรือการออกกฎเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ คือ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ในเรื่องการป้องกันโรค The Information-Motivation-Behavioral Skill Model ในการคัดกรองและการป้องกันโรค ทศนคติและการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยทำนายที่มีประสิทธิภาพการดูแลรักษา

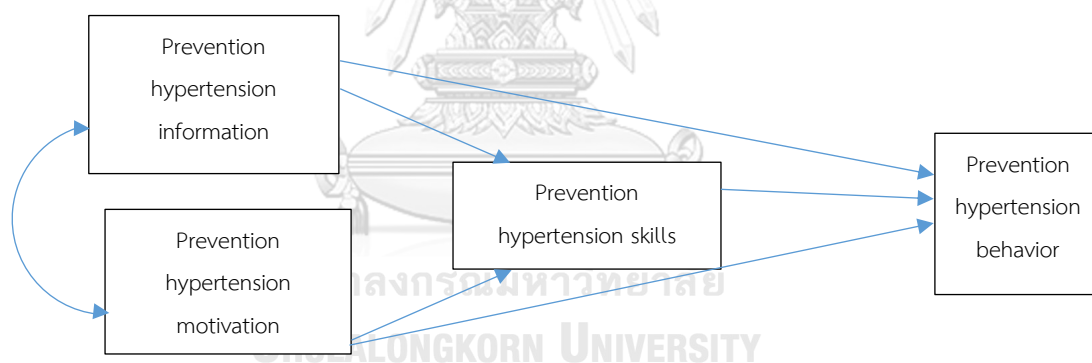
ทักษะ (Skills) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการส่งเสริมสุขภาพเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ เมื่อมีข้อมูลที่ดี มีแรงจูงใจดี จะสามารถมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทักษะพฤติกรรมคือความสามารถของบุคคล ความรู้สึกรู้ว่าทำได้ (self efficacy) ทักษะพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค

เอตส์เช่น ทักษะทางกาย การรับรู้ความสามารถ ความร่วมมือในการรักษาโรค และการลดความเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค

The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) เฉพาะเจาะจงการส่งเสริมสุขภาพ ข้อมูลและแรงจูงใจเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมทักษะพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ แท้จริงแล้ว ผลของข้อมูลและแรงจูงใจสามารถส่งผลให้เกิดทักษะพฤติกรรมทั้งในระยะเริ่มแรกและคงไว้ซึ่งทักษะพฤติกรรมสุขภาพนั้น รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ โดยให้ข้อมูลและแรงจูงใจก็จะสามารถส่งผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้

The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB model) คำนึงถึงข้อมูลและแรงจูงใจเป็นตัวแปรอิสระ เมื่อใดที่มีข้อมูลดีร่วมกับมีแรงจูงใจที่ดี ก็จะทำให้เกิดทักษะพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการส่งผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพต่อไปด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงตามแนวคิด The Information-Motivation-Behavioral Skills Model ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังแสดงใน รูปที่ 3



รูปที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แรงจูงใจ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ สามารถส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีการกระทำพฤติกรรมดูแลสุขภาพและป้องกันโรคได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ของ Fisher et al. (2003) มาให้การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้สามารถดูแลตนเอง โดยพยาบาลมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจ ให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดัน

โลหิตสูงเกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพและป้องกันโรค โดยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกาย เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพด้านการออกกำลังกายป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และคอยช่วยเหลือสนับสนุน เป็นกำลังใจตอบข้อซักถามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง และมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง

3.2 แนวคิดการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ การให้การดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง นอกจากการให้ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงแล้ว ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิด การออกกำลังกายแบบบาสโลบ เข้าในแนวคิดการให้ข้อมูล แรงจูงใจ เพื่อนำสู่ทักษะการป้องกันโรค ให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอีกด้วย แนวคิดการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ความหมายของออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย คือ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และเล็กในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เดิน วิ่ง ซี่จักรยาน และว่ายน้ำ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้สุขภาพแข็งแรง ความแตกต่างระหว่างการออกกำลังกายกับกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายทั่วไป คือ การออกกำลังกายต้องมีการวางแผนในการเคลื่อนไหวร่างกาย ระดับความหนักที่ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงมากกว่าขณะพักและมีการเคลื่อนไหวนานเป็นระยะเวลาหนึ่ง (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

การออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในยามว่างด้วยกิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ มากกว่าการใช้กลุ่มกล้ามเนื้อเฉพาะหรือมัดเล็กๆ การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้ทักษะหรืออาจใช้บ้างเล็กน้อย เช่น การเดินรำกายบริหาร การเดินแอโรบิก โยคะ รำไม้พลองป่าบูนูมี รำไม้พลองกระบี่กระบอง การเดินเร็ว การเดิน-วิ่ง และการวิ่งเหยาะ (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2554)

การออกกำลังกาย เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้เกิดการเผาผลาญพลังงานและทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้นเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยควบคุมน้ำหนักตัว ทำให้กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อต่างๆ มีความแข็งแรง และที่สำคัญ คือ การออกกำลังกายสม่ำเสมอช่วยป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน และไขมันในเลือดสูง (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ส่วนของข้าราชการ มีกิจกรรมการออกกำลังกายทุกวันพุธในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นผลมาจากการประชุมนานาชาติว่าด้วยการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ ครั้งที่ 6 หรือ ISPAH 2016 Congress จัดขึ้นที่ประเทศไทย โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

เป็นเจ้าภาพร่วมกับสมาพันธ์นานาชาติด้านการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย มีกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร เป็นเจ้าภาพร่วมและองค์การอนามัยโลกเป็นผู้สนับสนุนหลักว่าประเทศไทยร่วมจัดทำประกาศปฏิญญากรุงเทพมหานคร (Bangkok Declaration) และประกาศตามข้อเรียกร้องในปฏิญญาดังกล่าว (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2559)

3.2.2 ชนิดของการออกกำลังกาย

การกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย เป็นการวางแผนการออกกำลังกายให้กับผู้ที่ต้องการจะเสริมสร้างสุขภาพให้ดีขึ้นหรือผู้ที่ต้องการจะฟื้นฟูสุขภาพให้กลับมาดำรงชีวิตให้เป็นปกติ เช่น ในผู้ที่ป่วยเป็นโรคหรือผู้ที่บาดเจ็บ การวางแผนการออกกำลังกายจะถูกกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย โดยมีจุดประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละบุคคล ซึ่งในแผนการออกกำลังกายนั้นจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆ ของผู้ออกกำลังกาย จะต้องได้ประโยชน์มากที่สุด และลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการออกกำลังกาย การวางแผนการออกกำลังกายจะต้องยึดหลักปฏิบัติในการออกกำลังกายเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ออกกำลังกายมีความมุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (Pescatello, MacDonald, Lamberti, & Johnson, 2015; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

การออกกำลังกายมีมากมายหลายรูปแบบ เช่น การเดิน ว่ายน้ำ และขี่จักรยาน การที่จะเลือกรูปแบบไหน ผู้ที่ให้คำแนะนำในการออกกำลังกายจะต้องประยุกต์รูปแบบการออกกำลังกายให้เหมาะสม ต้องไม่ส่งผลให้ร่างกายเกิดการบาดเจ็บหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉิน ชนิดของการออกกำลังกายที่ดีควรจะเพลิดเพลินกับการออกกำลังกาย และสามารถทำให้รู้สึกสนุกกับการออกกำลังกาย ดังนั้นการออกกำลังกายที่ดีควรจะเป็นแบบที่ผู้ออกกำลังกายชอบและเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย (นฤมล ตีลาวัฒน์, 2553; วิลาวัลย์ กันหาชน, 2557)

การออกกำลังกายแบ่งได้หลายชนิดแล้วแต่ประเภทของการแบ่ง ดังนี้

3.2.2.1 แบ่งตามแหล่งพลังงาน (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

1) การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) หรือแบบใช้ออกซิเจนน้อย (Anaerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความคงทนของกล้ามเนื้อ

2) การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic exercise) หรือเป็นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เพื่อเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจและปอด

3.2.2.2 แบ่งตามจำนวนครั้งของการออกกำลังกาย

1) Acute exercise เป็นการออกกำลังกายที่ทำเพียงครั้งเดียว

2) Chronic exercise เป็นการออกกำลังกายที่ทำเป็นประจำต่อเนื่อง

3.2.2.3 แบ่งตามชนิดของการฝึก (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

1) การออกกำลังกายที่เป็นการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง (Aerobic Exercise) คือ การออกกำลังกายแบบการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องโดยใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่และเล็กในการเคลื่อนไหว ออกซิเจนจะถูกนำมาใช้และเข้าขบวนการสร้างพลังงานขั้นพื้นฐาน (ATP) เช่น เช่น เดิน วิ่ง วายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก

2) การออกกำลังกายเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและโครงสร้างของร่างกาย(Resistance Exercise) คือ การออกกำลังกายที่ใช้แรงต้านในรูปแบบต่างๆ เช่น ยางยืด ลูกเหล็กหรืออุปกรณ์เสริมสร้างกล้ามเนื้อ (Weight Machine) การออกกำลังกายในรูปแบบนี้จะเพิ่มความแข็งแรงและคงทนของกล้ามเนื้อของผู้ออกกำลังกายและยังสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงของกระดูกได้อีกด้วย

3) การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่นของร่างกาย (Flexibility Exercise) คือ การออกกำลังกายที่เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น และทำให้ข้อต่างๆ ของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น

3.3 หลักการออกกำลังกาย

กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ควรมีหลักการออกกำลังกายเพื่อประสิทธิภาพการออกกำลังกาย และป้องกันการเกิดการบาดเจ็บและภาวะแทรกซ้อนจากการออกกำลังกาย มีขั้นตอนดังนี้ คือ (จารุณี นุ่มพูล, 2557; พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

3.3.1 ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

1) ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เป็นการเตรียมร่างกายให้ตื่นตัวปรับสภาพอุณหภูมิของร่างกายและเป็นการบริหารกล้ามเนื้อ เอ็น กระดูก ข้อต่อ ให้มีความยืดหยุ่นพอเหมาะ คล่องแคล่ว เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ได้แก่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ลูกนั่งเข่างอ แล้วเริ่มออกกำลังกาย

2) ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) ออกกำลังกายต่อเนื่องใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3) ช่วงผ่อนคลาย (Cool down) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติโดยการผ่อนความหนักลงเรื่อยๆ ช่วยระบายกรดแลคติกที่เกิดภายในกล้ามเนื้อขณะออกกำลังกาย เพื่อลดความเจ็บปวดเมื่อยล้าภายหลังจากออกกำลังกาย

3.3.2 หลักการออกกำลังกายที่เพิ่มประสิทธิภาพต่อระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ใช้หลักการ FITT (Pescatello et al., 2015; จารุณี นุ่มพูล, 2557; พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) มาประยุกต์ใช้ดังนี้

1) F= Frequency ความถี่หรือความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ถ้าออกกำลังกายน้อยครั้งเกินไปประโยชน์ที่ได้รับก็น้อยลงไปด้วย ในทางกลับกันถ้าออกกำลังกายบ่อยจนเกินไป ร่างกายก็อาจจะรับไม่ไหวและอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้ โดยทางปฏิบัติแล้วผู้ออกกำลังกายควรจะออกกำลังกายประมาณ 3-5 วัน/สัปดาห์

2) I= Intensity ความหนัก/เบาของการออกกำลังกาย ควรหนักระดับปานกลาง เพื่อให้หัวใจได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีชีพจรเป็นตัวกำหนดระดับของการออกกำลังกาย โดยทั่วไปอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด (maximum heart rate) คำนวณได้จาก 220-จำนวนอายุ เป็นปี เช่น อายุ 60 ปี ชีพจรสูงสุด คือ $220-60 = 160$ ครั้งต่อนาที มีชีพจรเป้าหมายในการออกกำลังกายที่ร้อยละ 40-60 ของชีพจรสูงสุด จะได้ค่าชีพจรเป้าหมายอยู่ระหว่าง 64-96 ครั้งต่อนาที หรือยังสามารถพูดคุยเป็นประโยคต่อเนื่องได้ (Pescatello et al., 2015; จารุณี นุ่มพูล, 2557; พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

3) T= Time ระยะเวลา ต่อเนื่องในการออกกำลังกาย ประมาณวันละ 30-60 นาที โดยพบว่าผลของการลดความดันโลหิตไม่แตกต่างกันในช่วงนี้ แต่อย่างไรก็ดีไม่ควรออกมากกว่า 1 ชั่วโมง จะทำให้ล้ามากเกินไป อาจใช้การออกกำลังกายแบบสะสมเวลา ครั้งละ 10 นาที (Intermittent exercise) ให้ได้ระยะเวลารวม 30-60 นาทีต่อวัน

4) T= Type ชนิดของการออกกำลังกาย ควรเป็นชนิดที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กในการเคลื่อนไหว ควรเน้นกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การเดินแอโรบิก การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) ไม่ควรออกกำลังกายแบบมีแรงต้านหรือการเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่ เช่น การยกน้ำหนัก ออกแรงดึง ผลัก (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550; สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2558)

3.4 การออกกำลังกายแบบบาสโลบ

การเดินบาสโลบหรือบัตสโลบ เดิมเป็นการเดินรำแบบรัสเซีย ประเทศลาวได้อิทธิพลมาจากรัสเซีย ก็ด้วยชนชั้นปกครองในสมัยนั้น (ช่วงเปลี่ยนแปลงการปกครอง) ได้ไปศึกษาอยู่ในประเทศรัสเซีย ความรู้และอิทธิพลต่างๆ ก็เข้ามาด้วย บาสโลบ เป็นจังหวะการเดินง่ายๆ เป็นที่นิยมกันมากในประเทศลาวและภาคอีสานของประเทศไทย เช่น จังหวัดหนองคาย เลย อุดร สกลนคร นครพนม และมุกดาหาร (ณัฐพัชร์ สโรบล และคณะ, 2557) จุดเด่นของการออกกำลังกายโดยการเดินรำจังหวะบาสโลบ คือ มีรูปแบบในการก้าวเดิน สามารถฝึกการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ ซึ่งผู้เดินรำต้องจำทิศทางในการเคลื่อนไหวให้ได้ อันจะเป็นการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอีกด้วย สามารถเดินรำได้คนเดียวไม่จำเป็นต้องจับคู่ เดินรำได้เองที่บ้าน ประโยชน์ของการเดินบาสโลบ ด้านร่างกาย

ทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ด้านจิตใจ ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานและผ่อนคลายความตึงเครียด (อิพิงส์ พิมพ์ดี, 2553)

วิธีการเดินเป็นแถวหลายๆ คน ทั้งชายหญิง ส่วนมากเดินในงานมงคลหรืองานรื่นเริง เดินเดินหน้าถอยหลัง ไปซ้าย ไปขวา การเดิน บาสโลบ ทุกคนยืนตั้งแถวเป็นหน้ากระดาน หรือแถวตอน มีหนึ่งแถวหรือมากกว่าก็ได้สิ่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน คือ ทุกคนจะเดินเป็นจังหวะ อย่างพร้อมเพียงกัน ขยับไปซ้ายที ขวาที มีการเตะเท้าเป็นจังหวะตามเพลง ใช้ได้กับจังหวะเพลงช้าและเพลงเร็ว การออกกำลังกายแบบบาสโลบ มีความเข้าใจง่ายเหมาะสำหรับกลุ่มตัวอย่างในการเริ่มออกกำลังกายและมีความหนักของการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ร่วมกันการเดินประกอบเพลง มีการเปลี่ยนทิศทางของท่าเดิน ทำให้การออกกำลังกายมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและสามารถออกกำลังกายได้ต่อเนื่อง ประกอบด้วย 14 จังหวะ โดยมีเพลงที่ใช้ประกอบการออกกำลังกายจำนวน 9 เพลง ระยะเวลาเฉลี่ยแต่ละเพลงประมาณ 3-4 นาที รวมระยะเวลาของการออกกำลังกาย 30 นาที

- (1) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างนับ หนึ่ง
- (2) ก้าวเท้าซ้ายตามนับ สอง
- (3) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างนับ สาม
- (4) เตะเท้าซ้ายนับ สี่
- (5) วางเท้าซ้ายนับ ห้า
- (6) ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้ายนับ หก
- (7) ก้าวเท้าซ้ายตามนับ เจ็ด
- (8) เตะเท้าขวานับ แปด
- (9) ถอยเท้าขวานับไปด้านหลัง เก้า
- (10) ถอยเท้าซ้ายตามนับ สิบ
- (11) ถอยเท้าขวานับ สิบเอ็ด
- (12) ยกเท้าซ้ายค้ำไว้ นับ สิบสอง
- (13) วางเท้าซ้ายนับ สิบสาม
- (14) ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวและหันหน้าไปทางด้านขวานับ สิบสี่

ขึ้นรอบใหม่โดย

- (1) วางเท้าขวาไปด้านขวานับ หนึ่ง

3.5 ผลของการออกกำลังกายต่อความดันโลหิต

การออกกำลังกายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายมีผลดีเกิดขึ้นทั้งสุขภาพร่างกายและจิตใจ โดยพบว่าร่างกายมีการตอบสนองทั้งการทำงานของระบบประสาทและการทำงานของฮอร์โมนบางชนิดที่ส่งผลต่อระดับความดันโลหิต สามารถแบ่งกลไกการตอบสนองต่อความดันโลหิตหลังการออกกำลังกาย ดังนี้ (จารุณี นุ่มพูล, 2557; พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

3.5.1 การตอบสนองแบบเฉียบพลัน (Acute response) ความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้นในขณะที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยความดันซิสโตลิกจะเพิ่มขึ้นเมื่อเริ่มออกกำลังกาย และจะเพิ่มสูงสุดที่ระดับการออกกำลังกายหนักที่สุด และหลังออกกำลังกายพบว่าค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะพักจะลดลงประมาณ 5-7 มิลลิเมตรปรอท ผลเช่นนี้สามารถพบได้ในผู้ที่มีความดันโลหิตปกติ และผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อความดันโลหิตนี้สามารถอยู่ได้นานถึง 16 ชั่วโมง หลังการออกกำลังกาย 1 ครั้ง (Thompson et al., 2001) ซึ่งเรียกว่า Post-exercise hypertension (PEH) ซึ่งจากการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง หลังการออกกำลังกาย ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 7.2 ± 1.2 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง 4.2 ± 1 มิลลิเมตรปรอท (Liu et al., 2012)

3.5.2 การตอบสนองในระยะยาว (Training effects) จากการศึกษาแบบ meta-analysis พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จะช่วยลดความดันโลหิตขณะพักของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงโดยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง 4.0/3.8 มิลลิเมตรปรอท (Cornelissen & Smart, 2013) แม้ว่าจะมีการออกกำลังกายไม่เหมือนกัน ทั้งชนิดระยะเวลา และความสม่ำเสมอ ผลของการลดระดับความดันโลหิตนี้ยังคงอยู่

พยาธิสรีรวิทยาของการออกกำลังกายต่อระบบไหลเวียนเลือดและความดันโลหิต

การออกกำลังกาย ทำให้ความต้องการใช้ออกซิเจนของร่างกายเพิ่มขึ้น ระบบไหลเวียนเลือดต้องเพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานให้มากขึ้นหลายเท่าตัว เพื่อเพิ่มออกซิเจน และสารอาหารให้ทันและเพียงพอแก่กล้ามเนื้อที่ออกกำลังกาย ระบบไหลเวียนเลือดตอบสนองต่อการเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจน โดยการเพิ่มอัตราการส่งเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ (muscle blood flow) กลไกการเพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โสสิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548) ระบบไหลเวียนเลือดสามารถเพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ด้วยกลไก 2 ประการ คือ 1) การเพิ่มการทำงานของประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nerve activity) ซึ่งจะเพิ่มการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดโดยรวม ทำให้ cardiac output เพิ่มขึ้น และ 2) การขยายตัวอย่างมากของหลอดเลือด

เลือดในกล้ามเนื้อที่ใช้ออกกำลังกาย ทั้ง 2 ประการร่วมกันทำให้เลือดส่วนใหญ่ไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อที่ออกกำลังอยู่

1) การเพิ่มการทำงานของประสาทซิมพาเทติกทั่วร่างกาย

Hypothalamus เป็นตำแหน่งที่ประสานให้เกิดการเพิ่มการทำงานของประสาทซิมพาเทติก เมื่อเริ่มออกกำลังกายแล้วจะมีสัญญาณกระตุ้นจากกล้ามเนื้อที่ออกกำลัง โดยภายในกล้ามเนื้อมี mechanoreceptor รับการถูกกดบีบโดยกล้ามเนื้อที่กำลังหดตัว และ chemoreceptor รับรู้การเพิ่มของเมแทบอลิต์ต่างๆ ในกล้ามเนื้อ สัญญาณเหล่านี้ถูกส่งมาที่ ศูนย์ควบคุมระบบไหลเวียนเลือด และ Hypothalamus เพื่อกระตุ้นระบบซิมพาเทติก ที่เรียกเป็น ergoreflex การที่ศูนย์ควบคุมระบบไหลเวียนเลือดรับสัญญาณจากกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกายโดยตรง ทำให้สามารถปรับระดับการกระตุ้นประสาทซิมพาเทติกตามระดับการออกกำลังกายได้ การเพิ่มสัญญาณประสาทซิมพาเทติกที่ไปยังหัวใจ และหลอดเลือด ร่วมกับการหลั่ง epinephrine เพิ่มขึ้นจากต่อมหมวกไต (สรีรวิทยา คณะแพทย มหิดล 2548) ทำให้เกิดผลคือ

ผลต่อหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และ contractility ของหัวใจเพิ่มขึ้น ดังนั้น stroke volume และ cardiac output จึงสูงขึ้น เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงทั่วร่างกาย รวมทั้งกล้ามเนื้อและปอด โดย pulmonary blood flow ที่เพิ่มจะช่วยเพิ่มการแลกเปลี่ยนออกซิเจนให้มากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจนั้นเพิ่มตามขนาดของการออกกำลังกาย

ผลต่อหลอดเลือดดำ ประสาทซิมพาเทติกกระตุ้น venoconstriction ช่วยเพิ่ม venous return นอกจากนี้การหดคลายตัวของกล้ามเนื้อที่ออกกำลัง และการเพิ่มการหายใจจะช่วยเพิ่ม venous return ขณะออกกำลัง เสริมให้ stroke volume และ cardiac output สูงขึ้นอย่างมาก

ผลต่อหลอดเลือดแดงในกล้ามเนื้อที่ออกกำลัง epinephrine ที่เพิ่มขึ้นขณะออกกำลังจะกระตุ้นตัวรับ β -adrenergic ที่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดในกล้ามเนื้อ ทำให้เกิด vasodilation เพิ่มปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อขณะออกกำลังได้มาก ผลของ epinephrine จะเสริมผลของเมแทบอลิต์ ทำให้ในกล้ามเนื้อที่ออกกำลัง เกิดขยายหลอดเลือดเด่นกว่าผลตีบหลอดเลือดของประสาทซิมพาเทติก

2) การขยายตัวของหลอดเลือดในกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกาย

Vasodilation เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้มีเลือดเข้ามาเลี้ยงกล้ามเนื้อที่ออกกำลังได้มากขึ้น เกิดจากการเพิ่มเมแทบอลิต์ภายในกล้ามเนื้อ ขณะออกกำลัง เช่นเดียวกับในกล้ามเนื้อหัวใจ ตัวอย่างเมแทบอลิต์ที่สำคัญในกล้ามเนื้อ ได้แก่ โปแทสเซียม และกรดแลกติก (lactic acid) เป็นต้น การสะสมของเมแทบอลิต์เป็นกลไกสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิด vasodilation ส่วนกลไกรองคือการกระตุ้นโดย epinephrine (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โลศิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548)

ผลของการออกกำลังกายสม่ำเสมอต่อระบบไหลเวียนเลือด การออกกำลังกายสม่ำเสมอมีผลดีต่อระบบไหลเวียนเลือดหลายประการ และมีผลโดยรวมในระยะยาวให้ร่างกายสามารถออกกำลังกายได้มากขึ้น

1) ผลต่อหัวใจ การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะทำให้หัวใจมี contractility สูงขึ้น ดังนั้น stroke volume จึงสูงกว่าคนทั่วไปทั้งในขณะพักและขณะออกกำลังกาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง เมื่อออกกำลังกายระดับปานกลาง กล่าวคือหัวใจไม่ต้องบีบตัวบ่อย ซึ่งเป็นผลดีทำให้กล้ามเนื้อหัวใจในขณะที่คลายตัวสามารถรับเลือดที่กลับมาสู่หัวใจได้มากขึ้น และบีบตัวส่งเลือดไปสู่อวัยวะต่างๆ ได้มากขึ้น (ถนนอมวงศ์ ทัศนพิเชษฐ์, 2554) นอกจากนี้การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้หลอดเลือดแดง coronary มีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเพิ่มจำนวนหลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ดังนั้นเลือดจะเข้ามาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ดีขึ้น

2) ผลต่อความต้านทานรวม ในคนที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ จะพบว่า Total peripheral resistance ลดลงทั้งในขณะพักและออกกำลังกาย เป็นผลให้ SBP และ DBP ดังนั้นถ้าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงขนาดน้อยถึงปานกลาง ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะทำให้ความดันโลหิตกลับมาใกล้เคียงกับปกติได้โดยไม่ต้องพึ่งการรับประทานยา (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โล่สิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548)

3) ผลต่อกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกาย ในกล้ามเนื้อของคนที่ออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีหลอดเลือดฝอยเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับในหัวใจ กล้ามเนื้อจึงมีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น นอกจากนี้การใช้พลังงานของกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะไมโทคอนเดรียและเอนไซม์ที่ใช้ใน oxidative metabolism จะเพิ่มจำนวน ดังนั้นการสะสมของกรดแลคติกในกล้ามเนื้อขณะออกกำลังกายจึงน้อยลง ทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอเกิดอาการล้า (fatigue) ช้ากว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย อีกทั้งหลอดเลือดฝอยที่เพิ่มขึ้นในกล้ามเนื้อจะทำให้สามารถกำจัดกรดแลคติกในขณะออกกำลังกายได้เร็วขึ้น (วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โล่สิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548)

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ทำให้ร่างกายแข็งแรง ลดไขมันส่วนเกิน เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและโครงสร้างของร่างกาย ทำให้หัวใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ความดันโลหิตลดลงในผู้ที่มีปัญหาความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ค่าความต้านทานของการไหลของเลือด (Total Peripheral Resistance) ลดลง โดยระดับของไนตริกออกไซด์ (Nitric Oxide) ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) การออกกำลังกายที่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการที่ถูกต้องสามารถช่วยให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น เช่น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยการวิ่งหรือเดิน เป็นระยะเวลา 30-40 นาทีต่อวัน 3-4 วันต่อ

สัปดาห์ ต่อเนื่องเป็นเวลาหลายสัปดาห์ ทำให้สัญญาณประสาทซิมพาเทติกที่ควบคุมการทำงานของหัวใจลดลง ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมีค่าลดลง อัตราการเต้นของหัวใจที่ลดลงทำให้ระยะเวลาที่เลือดไหลสู่หัวใจเพิ่มมากขึ้น ปริมาตรเลือดในระบบไหลเวียนมีมากขึ้น เนื่องจากมีการสร้างโปรตีนที่ตับเพิ่มขึ้นทำให้มีการดึงของเหลวระหว่างเซลล์ย้ายมาอยู่ในหลอดเลือดมากขึ้น การที่ปริมาตรเลือดในระบบไหลเวียนเพิ่มมากขึ้นและการที่มีระยะเวลาที่เลือดไหลเข้าสู่หัวใจนานขึ้นทำให้ปริมาตรเลือดหัวใจก่อนบีบตัวมีค่าเพิ่มขึ้นและปริมาตรเลือดออกจากหัวใจในแต่ละครั้งมีค่าเพิ่มขึ้นตามลำดับ (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2554; วิฑูร แสงศิริสุวรรณ, 2557)

สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายแบบบาสโลบเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับปานกลาง ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบไหลเวียนโลหิต โดยจะทำให้หัวใจมี contractility สูงขึ้น ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง บีบตัวส่งเลือดไปสู่อวัยวะต่างๆ ได้มากขึ้น ทำให้หลอดเลือดแดง coronary มีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเพิ่มจำนวนหลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ดังนั้นเลือดจะเข้ามาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลถึงความต้านทานรวม ในคนที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ จะพบว่า Total peripheral resistance ลดลงทั้งในขณะพัก สอดคล้องกับการศึกษาของอัมพร วงศ์ดีป (2558) พบว่าออกกำลังกายแบบบาสโลบในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงลดลง ทำให้ระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก จากระดับเสี่ยงเปลี่ยนมาเป็นระดับความดันโลหิตเปลี่ยนเป็นระดับความดันโลหิตปกติร้อยละ 26.09

นอกจากการออกกำลังกายจะทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้นแล้ว ยังช่วยลดความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ เนื่องจากการออกกำลังกายต่อเนื่องนานๆ ต่อมาได้สมองส่วนหน้าจะหลั่งสารเอ็นโดฟิน (Endorphin) หรือสารแห่งความสุข ซึ่งช่วยให้ร่างกายรู้สึกสดชื่นแจ่มใส กระปรี้กระเปร่าปลอดโปร่งและรู้สึกผ่อนคลายหลังการออกกำลังกาย (เจริญ กระบวนรัตน์, 2551; วนิดา พันธุ์สอาด, 2555) โดยสารเอ็นโดฟิน (Endorphin) ผลิตจากเซลล์ประสาทบางกลุ่มจากไฮโปทาลามัสแล้วถูกแยกตัวออกจากต่อมใต้สมองส่วนหน้า แล้วหลั่งสารเคมีเหล่านี้เข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือด เอนโดर्फินทำหน้าที่เหมือนสารจากฝิ่น คือ มอร์ฟิน เพื่อลดอาการเจ็บปวดได้ ขณะการออกกำลังกายทำให้เอนโดर्फินเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่าจากขณะพัก ผลของเอนโดर्फินทำให้คนที่ออกกำลังกายจะอยู่ในภาวะเคลิ้มสุข ร่าเริง เบิกบาน และลดความวิตกกังวล ความเครียด ซึ่งจะเกิดจากการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอเท่านั้น (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2554)

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีดังนี้ (วนิดา พันธุ์สอาด, 2555)

1) ระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้หัวใจมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง ทำให้ร่างกายทำงานแล้วเหนื่อยช้าลง ความดันโลหิตลดลง

2) ระบบหายใจ ร่างกายมีความสามารถในการรับออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น ความยืดหยุ่นของปอดเพิ่มขึ้น ร่างกายหายใจได้เต็มปอดมากขึ้น

3) ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก เอ็น และข้อต่อ กล้ามเนื้อที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของเอ็น กระดูกมีความหนาแน่นขึ้น ช่วยชะลอและป้องกันการเป็นโรคกระดูกพรุนและกระดูกบางได้ ทำให้เอ็นและข้อต่อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น ร่างกายมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้

4) ระบบประสาท ทำให้ร่างกายมีการทรงตัวดีขึ้น สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้ล้าและไม่เกิดการบาดเจ็บ ทำให้นอนหลับสนิทขึ้น ความจำดีขึ้น

5) ระบบฮอร์โมน การออกกำลังกายจะช่วยให้การกระตุ้นต่อมไร้ท่อต่างๆ ให้หลังฮอร์โมนที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

- ต่อมหมวกไตจะหลั่งฮอร์โมนอิพิเนพรีน และนอร์อิพิเนพรีน ทำให้การเต้นของหัวใจเป็นปกติและเต้นแรงขึ้น เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายได้มากขึ้น

- ต่อมพิทูอิทารี จะหลั่งฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโตช่วยในการสังเคราะห์โปรตีนและกรดไขมัน ทำให้มีการใช้กรดไขมันเพิ่มมากขึ้น

- ต่อมไทรอยด์ จะหลั่งฮอร์โมนไทโรซีน ทำให้การทำงานของสมอง ระบบไหลเวียนเลือด และการเผาผลาญไขมัน

- ตับอ่อน จะหลั่งฮอร์โมนอินซูลินและกลูคาγον ซึ่งช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3.6 การวัดและการประเมิน

การกำหนดปริมาณและคุณภาพของการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (Bushman, 2014)

3.6.1 ความหนัก (Intensity) ความหนักของการออกกำลังกายประเมินได้จากอัตราการเต้นของหัวใจ โดยการออกกำลังกายปานกลางหัวใจจะเต้นอยู่ระหว่างร้อยละ 60-70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดคำนวณได้จาก การนำเลข 220 ลบด้วยอายุ ตัวอย่างเช่น

1) คนอายุ 40 ปี

2) อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดเท่ากับ 220-40 เท่ากับ 180 ครั้งต่อนาที

3) คำนวณอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายคือ (180 x 60หาร 100) ถึง (180 x

70หาร 100)

4) ฉะนั้นหากออกกำลังกายปานกลางหัวใจจะเต้นอยู่ระหว่าง 108-126 ครั้งต่อนาที

3.6.2 ระยะเวลา (Duration) ระยะเวลาการออกกำลังกายตั้งแต่ 30 นาทีถึง 60 นาทีเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

3.6.3 ความถี่ (Frequency) ควรออกกำลังกายให้ได้อย่างน้อย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

3.6.4 รูปแบบของการออกกำลังกาย ควรเป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ๆ ในการออกกำลังกายต่อเนื่องและเป็นจังหวะ เป็นกิจกรรมแบบแอโรบิกอย่างต่อเนื่อง

ความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายกับองค์ประกอบทางสรีรวิทยา คือ อัตราการเต้นของหัวใจหรืออัตราการใช้พลังงานจากออกซิเจนสูงสุด และร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ควรออกกำลังกายในระดับความหนักปานกลาง ร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ควรอยู่ระหว่างร้อยละ 64-77% ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของการออกแรงในการออกกำลังกายกับพลังงานที่ใช้ (American College of Sport Medicine) ACSM guidelines (Medicine, 2013)

การออกแรง (Intensity)	อัตราการเต้นของหัวใจ หรืออัตราการใช้พลังงาน จากออกซิเจนสูงสุด (% HRR)	ร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (% HR maximal)
เบามาก (very light)	น้อยกว่า 20	น้อยกว่า 50
เบา (light)	20-น้อยกว่า 40	50-น้อยกว่า 64
ปานกลาง (moderate)	40-น้อยกว่า 60	64-น้อยกว่า 77
ค่อนข้างหนัก (Hard)	60-น้อยกว่า 85	77-น้อยกว่า 94
หนักมาก (very hard)	85-น้อยกว่า 100	94-น้อยกว่า 100
หนักที่สุด (maximal)	100	100

HR, heart rate; HRR, heart rate reserve

ข้อระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย มีดังนี้ (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

1. รู้สึกเหนื่อยมากผิดปกติ เช่น ไม่สามารถพูดได้ระหว่างการออกกำลังกายเนื่องจากหายใจเร็วและลึก
2. เวียนศีรษะ ตามัว
3. หายใจไม่ออก หายใจไม่ทัน เจ็บหน้าอก
4. ซึพจรเต้นผิดปกติ ไม่สม่ำเสมอ
5. หน้ามืดเป็นลมหมดสติหรือคลื่นไส้หลังออกกำลังกาย
6. พุดไม่ชัด-ตะกุกตะกัก
7. เหงื่อออกตัวเย็นผิดปกติ
8. แขนขาไม่มีแรง ควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ได้
9. ไม่ควรออกกำลังกายถ้าความดันโลหิตขณะพักมากกว่า 200/110 มิลลิเมตรปรอท

โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยนำแนวคิด The Information-Motivation-Behavioral Skill Model ของ (Fisher, Fisher, & Herman, 2003) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งมีแนวคิดว่าคุณคนจะเปลี่ยนพฤติกรรมได้จะต้องมีข้อมูล มีแรงจูงใจ และมีทักษะในเรื่องนั้นๆ ซึ่งประกอบด้วย 1) การให้ข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องและมีประสิทธิภาพกับพฤติกรรมสุขภาพที่มีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ ข้อมูลที่เข้าใจง่ายเพื่อช่วยการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมสุขภาพ 2) แรงจูงใจ เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพและมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในตัวบุคคล และแรงจูงใจทางสังคม 3) ทักษะพฤติกรรม คือบุคคลสามารถกระทำพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งตัวกำหนดที่ก่อให้เกิดทักษะ คือการได้รับข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การได้รับแรงจูงใจที่ดีในการส่งเสริมการปรับพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความสามารถในการกระทำและรู้สึกว่าคุณเองทำได้ ทักษะพฤติกรรมก็เกิดขึ้น และในการวิจัยครั้งนี้ การออกกำลังกายคือพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้น โดยได้พัฒนาเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีแรงจูงใจในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และมีทักษะในการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ที่จำเป็นในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้แนวคิดการให้ข้อมูลการสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ (The Information-Motivation-Behavioral Skill Model) ของ (Fisher et al., 2003) ดังนี้

1. การให้ข้อมูล (Information) โดยผู้วิจัยให้ความรู้เป็นรายบุคคลแก่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในสัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ตามแผนการสอนและคู่มือการดูแลสุขภาพสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อธิบายเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงคืออะไร พฤติกรรมเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ผลกระทบที่เกิดจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยมีเนื้อหาที่กระชับเฉพาะเจาะจง เข้าใจง่าย ไม่มากจนเกินไปและเปิดโอกาสให้ซักถาม แจกคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้มีข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2. การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ในการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจภายในตัวบุคคล (Personal motivation) โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร่วมแสดงความคิดเห็น ทศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึก มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย วิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย เพื่อประเมินการรับรู้การดูแลตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ให้การสนับสนุนและเสริมแรงอย่างเหมาะสม โดยการให้คำแนะนำ และปรึกษาเรื่องความรู้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการวางแผนการดูแลตนเองร่วมกัน ในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและเกิดความง่ายต่อการปฏิบัติของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อีกทั้งยังเป็นการสร้างความตั้งใจในการบรรลุสู่เป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเหมาะสม ได้แก่ มีการออกกำลังกายแบบบาสโลบสม่ำเสมอ โดยผู้วิจัยจะสนทนากับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยถ้อยคำสุภาพ อ่อนโยน และให้เกียรติ ในการจูงใจให้เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย รวมถึงส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ ให้คำชมเชยในขณะที่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสาธิตย้อนกลับหลังได้รับการสอนการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้เกิดรู้สึกถึงความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเอง การสร้างแรงจูงใจทางสังคม (Social motivation) โดยผู้วิจัยมีการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ และเยี่ยมบ้าน เป็นกำลังใจและแรงสนับสนุนเมื่อกกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลับไปปฏิบัติที่บ้าน สอบถามอุปสรรคและวิธีการจัดการร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตอบข้อซักถาม พุดคุยเป็นกำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรม รวมถึงการสนับสนุนคู่มือการออกกำลังกาย และการลงบันทึก เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องตามเป้าหมาย

3. การพัฒนาทักษะในการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (Behavioral Skill) โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างดูวีดิทัศน์การออกกำลังกายแบบบาสโลบประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยสาธิตให้ดูประมาณ 5 นาที แล้วให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะการออกกำลังกาย

แบบบาสโลบ ที่มีความหนักปานกลางอัตราเต้นของหัวใจร้อยละ 60-70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ (อัตราชีพจรสูงสุดคำนวณจาก 220 – อายุในหน่วยปี) หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับ และฝึกทักษะการจับชีพจร ฝึกลงบันทึกการออกกำลังกายแบบบันทึกพฤติกรรมออกกำลังกายที่ผู้วิจัยแจกให้ ซึ่งโปรแกรมที่จัดให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีดังนี้

1. กิจกรรมการให้ข้อมูล ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2. กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจ ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจภายในตัวบุคคล โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์พฤติกรรมออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย การสร้างแรงจูงใจทางสังคม โดยผู้วิจัยมีการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และเยี่ยมบ้าน เพื่อสอบถามอุปสรรคและวิธีการจัดการ พร้อมทั้งพูดชักจูงและให้กำลังใจ แนะนำให้กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกายตามเป้าหมาย

3. กิจกรรมการฝึกทักษะการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้ประยุกต์การออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ใช้ออกซิเจนขณะออกกำลังกาย ก่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและระบบไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น ประกอบด้วย การฝึก 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง โดยการยืดกล้ามเนื้อเพื่อให้อวัยวะต่างๆตื่นตัวและมีการประสานของการหดตัวและการคลายตัวของกล้ามเนื้อ เอ็น กระดูก ข้อต่อ ประกอบด้วย 1. ทำบริหารกล้ามเนื้อคอ 2. ทำบริหารกล้ามเนื้อแขนและไหล่ 3. ทำบริหารกล้ามเนื้อขา ใช้เวลา 5 นาที

ระยะที่ 2 การออกกำลังกาย ใช้ท่าเดินบาสโลบ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจำนวน 14 จังหวะ เป็นการเดินประกอบเพลง โดยมีเพลงที่ใช้ประกอบการออกกำลังกายจำนวน 9 เพลง ระยะเวลาเฉลี่ยแต่ละเพลงประมาณ 3-4 นาที รวมระยะเวลาของการออกกำลังกาย 30 นาที

ระยะที่ 3 ผ่อนคลาย เป็นการปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติโดยการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย 1. กล้ามเนื้อคอ 2. กล้ามเนื้อแขนและไหล่ 3. กล้ามเนื้อขา ใช้เวลา 5 นาที รวมระยะเวลาการฝึกปฏิบัติทั้งหมดครั้งละ 40 นาที ปฏิบัติสัปดาห์ละ 4 ครั้ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

ในการจัดกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย โดย The Information-Motivation-Behavioral Skill Model (IMB Model) มีแนวคิดว่าการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และทักษะพฤติกรรม เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลเพราะ

หากกลุ่มเสี่ยงได้รับข้อมูล ความรู้ที่ถูกต้องเรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับการควบคุมความดันโลหิต ได้รับแรงจูงใจจากบุคคลากรทางสุขภาพ เปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร่วมแสดงความคิดเห็น ทักษะคิด ความเชื่อ ความรู้สึก มีการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์การออกกำลังกาย วิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมาย ในการออกกำลังกายร่วมกัน ทำให้เกิดแรงจูงใจในตนเองจนเกิดมีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย นอกจากนี้ได้รับการสร้างแรงจูงใจทางสังคม โดยผู้วิจัยมีการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ และเยี่ยมบ้าน เป็นกำลังใจและแรงสนับสนุนเมื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลับไปปฏิบัติตนที่บ้าน สอบถาม อุปสรรคและวิธีการจัดการร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตอบข้อซักถาม พุดคุยเป็นกำลังใจในการ ปฏิบัติกิจกรรม รวมถึงการสนับสนุนคู่มือการออกกำลังกาย แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องตามเป้าหมาย ประกอบกับได้ ฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องที่มีความหนักปาน กลาง เป็นการเต้นประกอบเพลงเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีความเพลิดเพลินและสามารถออกกำลังกายได้ อย่างต่อเนื่อง เหมาะสำหรับผู้ใหญ่ (พัชรานี กิจชมพู่, 2559) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้าน ร่างกายโดยจะทำให้ระดับของไนตริกออกไซด์ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ค่าความ ต้านทานของหลอดเลือดลดลง ระดับความดันโลหิตลดลงและกล้ามเนื้อหัวใจหดตัวได้ดี

4. บทบาทพยาบาลในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

บทบาทพยาบาลในแนวคิดการดูแลสุขภาพแบบเดิมเน้นบทบาทการเป็นผู้ให้การดูแล แต่ หลังจากที่มีการนำแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพมาใช้ พยาบาลต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ ให้การดูแล มาเป็นบทบาทอื่นๆ ที่มีส่วนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ให้ผู้รับบริการมีส่วน รับผิดชอบในการดูแลสุขภาพตนเองได้ จากการประยุกต์แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค สามารถเชื่อมโยงสู่บทบาทพยาบาลเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการออกกำลังกาย ดังนี้ (จารุณี นุ่มพูล, 2557; ปิยะธิดา นาคะเกษียร, 2558; ศิริพร ชัมภลิจิต, 2559)

4.1 บทบาทพยาบาลต่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการออกกำลังกาย

4.1.1 บทบาทการเป็นผู้ให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษาด้านการออกกำลังกายแก่กลุ่ม เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พยาบาลจะต้องมีทักษะในการสื่อสารและฝึกการใช้เทคนิคการให้ คำปรึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เปิดเผยความรู้สึกนึกคิดและปัญหาหรืออุปสรรคการออกกำลังกาย ของตน รวมทั้งสามารถสำรวจและทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งพยาบาล ต้องมีความเชื่อว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความสามารถในการดูแลตนเอง ช่วยเหลือตนเองใน การพัฒนาไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายในการออกกำลังกายเพื่อควบคุมความดันโลหิตของตนเอง

4.1.2 บทบาทการเป็นผู้ให้ความรู้ พยาบาลสามารถทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ด้านการออกกำลังกายโดยอาศัยรูปแบบต่างๆในการสื่อสารความรู้โดยการเลือกใช้สื่อ เช่น โทรทัศน์ วีซีดี แผ่นพับ โปสเตอร์ และวิธีถ่ายทอดความรู้ภายใต้หลักในการสอนทางสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ เกิดความมั่นใจในการลงมือปฏิบัติ ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย และโรคความดันโลหิตสูง หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ข้อมูล แหล่งประโยชน์ทางสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

4.1.3 บทบาทการเป็นผู้ให้การสนับสนุน พยาบาลมีบทบาทในการชี้ให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อความดันโลหิต และโทษของการไม่ออกกำลังกาย เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง รวมทั้งส่งเสริมให้ครอบครัว ชุมชนเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการออกกำลังกาย รวมถึงการเพิ่มศักยภาพและทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง

4.1.4 บทบาทการเป็นผู้ประสานงาน พยาบาลควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชุมชนในการจัดหาแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนให้มีการออกกำลังกาย เช่น การประสานงานจัดหาสถานที่ อุปกรณ์ ผู้นำการออกกำลังกาย ซึ่งช่วยลดอุปสรรคในการออกกำลังกาย

4.1.5 บทบาทการเป็นผู้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญ พยาบาลต้องส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยใช้หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ต้องกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกายที่ชัดเจน เช่น ออกกำลังกายด้วยความหนักปานกลางนาน 30 นาทีต่อครั้ง น้ำหนักตัวลดลง ความดันโลหิตลดลง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้ ไม่ใช่การบังคับ ใช้การเสริมแรงทางบวกมากกว่าวิธีการลงโทษ

4.1.6 บทบาทการเป็นผู้นำด้านสุขภาพ จัดบริการสุขภาพที่เอื้อให้ผู้ใช้บริการมีสุขภาพดี พยาบาลสามารถให้การชี้แนะการตัดสินใจในโครงการของเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนและนโยบายสุขภาพ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง กระตุ้นและริเริ่มโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกาย ซึ่งจะเพิ่มโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเข้าถึงการออกกำลังกายได้มากขึ้น

4.1.7 บทบาทการเป็นผู้เป็นแบบอย่าง การที่พยาบาลจะเป็นแบบอย่างด้านการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้นั้น สามารถกระทำได้โดย 1) นำหลักการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคมาใช้ในการพัฒนาวิธีการที่หลากหลายในการปฏิบัติกรพยาบาล 2) พยาบาลควรปฏิบัติตัวในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นแบบอย่างแก่ผู้ที่มีสุขภาพดี กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มเจ็บป่วย

3) เป็นแบบอย่างในการเป็นผู้จัดการ หรือผู้จัดทำโครงการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อเพิ่มความสามารถในการพึ่งตนเอง

4.2 บทบาทพยาบาลในการป้องกันโรคด้านการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

พยาบาลต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้การดูแล มาเป็นบทบาทการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค โดยให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพตนเองได้ จากการศึกษาแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (จารุณี นุ่มพูล, 2557; ปิยะธิดา นาคะเกษียร, 2558) สามารถเชื่อมโยงสู่บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ไม่ให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง ดังนี้ (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550)

4.2.1 พยาบาลควรสร้างความตระหนัก (exercise encouragement) โดยการบอกถึงประโยชน์การมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายมากขึ้น โดยใช้สื่อ โทรทัศน์ วีซีดี แผ่นพับ โปสเตอร์ ประกอบ

4.2.2 พยาบาลควรส่งเสริมสนับสนุนและสนับสนุนแก่ครอบครัวและญาติ (family and care giver promotion) การแนะนำและให้คำปรึกษาส่งเสริมการออกกำลังกาย ควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ไม่ใช้แรงต้าน การดึงหรือฝึก แบก เข็น หรือการเล่นที่รุนแรง เพราะอาจทำให้เพิ่มระดับความดันโลหิตมากขึ้นได้

4.2.3 พยาบาลควรมีการประสานงานและการจัดการสาคิต (collaboration and role model) โดยจัดตั้งทีมที่ปรึกษาด้านสุขภาพ เช่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการออกกำลังกาย เช่น แพทย์ นักวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นต้น และการจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมการออกกำลังกาย เปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงได้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย

4.2.4 การจัดหาแหล่งประโยชน์ หรือสิ่งสนับสนุนที่สำคัญ ได้แก่ อุปกรณ์ประกอบ หรือส่งเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกาย เช่น เพลง วิทยูเทป วีดีโอ รวมถึงบุคลากรที่สามารถเป็นแม่แบบนำออกกำลังกายบางประเภท และให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกหลักเหมาะสมกับวัยและโรค

4.2.5 การประเมินอาการเหนื่อยด้วยตนเอง (intensity exercise assessment) จากการเต้นของหัวใจ โดยการสอนวิธีจับอัตราการเต้นของชีพจร ในตำแหน่งต่างๆของร่างกาย โดยพยาบาลควรสอนวิธีจับอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นบริเวณข้อมือ ซึ่งสามารถบอกถึงความผิดปกติ เช่น ความแรง-เบา อัตราการเต้น ความสม่ำเสมอ ประเมินความผิดปกติของตนเองหรือบุคคลใกล้เคียงได้และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดความหนัก-เบา ของการออกกำลังกาย

กายที่เหมาะสมกับวัยและโรค เพื่อเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย ระบบหายใจ ระบบหัวใจ และการไหลเวียนเลือดอีกด้วย

4.2.6 บทบาทการให้คำปรึกษา (counseling) เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพตนเอง โดยการสร้างความตระหนักและสร้างแรงจูงใจ

บทบาทของพยาบาล นอกจากแนะนำวิธีการดูแลสุขภาพตนเองเกี่ยวกับโรคแล้ว ควรเน้นให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เพียงพอและสม่ำเสมอจะทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ยังทำให้สมรรถภาพร่างกายดีขึ้น

การพยาบาลตามปกติ สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ผลกระทบต่อสุขภาพ และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จากพยาบาลประจำการ คลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

บุญยวีร์ ประเสริฐไทย (2553) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมออกกำลังกายตามปกติ กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลาง ให้มีอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดร้อยละ 60-70 โดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ หรือปั่นจักรยาน วันละ 30-45 นาที ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มออกกำลังกายมีระดับความดันซิสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ($p < 0.05$) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ พบว่ากลุ่มออกกำลังกายมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

สุพัชรินทร์ วัฒนกุล (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้การจัดการตนเองเรื่องอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 34 คน ใช้ระยะเวลาทดลอง 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ การรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง ความคาดหวังในผลดีของการจัดการตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p

<0.001)และระดับความดันโลหิตลดลงกว่าก่อนการทดลองและลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

จารุวรรณ ภูสาลี และสุนิดา ปรีชาวงษ์ (2557) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นการเดินแอโรบิกแบบมวยไทยต่อความดันโลหิตและดัชนีมวลกายของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูงกลุ่มทดลองยังต่ำกว่าควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001

พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์ (2557) ศึกษาผลของการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและค่าความดันโลหิตในบุคคลที่อยู่ในระยะก่อนเป็นโรคความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายและค่าความดันโลหิตลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

วิลาวัลย์ กันหาชน (2557) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยการเดิน Paslop และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวแบบจำเพาะต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในอาสาสมัครที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ ฝึกวันละ 45 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าความสามารถของการทรงตัวของทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม ($p = 0.186$) และพบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวของทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) อย่างไรก็ตามความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่เดิน Paslop มากกว่าการออกกำลังกายแบบจำเพาะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p = 0.041$)

กษมาพร บุญมาศ และธนิดา ผาติเสนะ (2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังของผลดีของการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อจำกัด อุปกรณ์ยางยืดมีความเสื่อมสภาพ

Nualnim et al. (2012) ศึกษาผลของการฝึกว่ายน้ำต่อระดับความดันโลหิต และการทำงานของหลอดเลือดในผู้ใหญ่อายุมากกว่า 50 ปี ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มควบคุม 19 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำ เป็นการฝึกในคลินิก โดยค่อยๆเพิ่มความหนัก ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงจาก 131 ± 3 มิลลิเมตรปรอท ถึง 122 ± 4 มิลลิเมตรปรอท

Duangpunmat (2013) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินที่ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนในประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 34 คน กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมการให้ข้อมูลสุขภาพ ประโยชน์การออกกำลังกายด้วยการเดิน การอภิปราย การใช้บุคคลต้นแบบ การฝึกปฏิบัติ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทัศนคติ การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เจตคติ และพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยการเดินดีขึ้น ($p < 0.05$) แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก

Maria Serrano-Guzman (2016) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินรำบ่าบำบัดต่อคุณภาพชีวิต การนอนหลับ และความดันโลหิตในผู้หญิงวัยกลางคน ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเดินรำบ่าบำบัดโดย เดินรำ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงอย่าง มีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และคุณภาพชีวิตดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

การออกกำลังกายแบบบาสโลบ

อติพงศ์ พิมพดี (2553) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเดินรำจังหวะ Paslop เพื่อป้องกันการหกล้มในหญิงไทยก่อนสูงอายุ ในจังหวัดร้อยเอ็ด โดยเดินบาสโลบวันละ 30-45 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันการหกล้ม การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของการหกล้ม และมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) กลุ่มทดลองมีการทรงตัวดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สุธิตา สิงห์โตทอง และคณะ (2558) ศึกษาเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ บก-น้ำ ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและภาวะสุขภาพเบื้องต้นของประชาชนที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียม ลุมพินี งามอินทรา หลักสี่ กรุงเทพมหานคร เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวจำนวน 41 คน ใช้เวลาทำการศึกษา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยของเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ บก-น้ำ พฤติกรรมการออกกำลังกายและภาวะสุขภาพเบื้องต้น (ดัชนีมวลกายและรอบเอว) ดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัมพร วงศ์ดีป (2558) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประชากรกลุ่มเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนกลุ่มเสี่ยง จำนวน 23 คน ใช้เวลา 12 สัปดาห์ โดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายแบบร่าวย้อนยุคและเต้นบาสโลบ ผลการศึกษาพบว่า มีระดับความรู้และ พฤติกรรมการป้องกันโรคเพิ่มขึ้น ระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก จากระดับเสี่ยง เปลี่ยนเป็นระดับความดันโลหิตปกติร้อยละ 26.09

แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ

เดือนเพ็ญ ตั้งเมตตาจิตตกุล และทัศนา ชูวรรณะปรกรณ์ (2554) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะต่อความร่วมมือในการรักษาของผู้สูงอายุโรคต่อหิน เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ความร่วมมือในการรักษาของผู้สูงอายุโรคต่อหินหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 2) ความร่วมมือในการรักษาของผู้สูงอายุโรคต่อหินกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

กิตทาพร สี่อลาก และทัศนา ชูวรรณะปรกรณ์ (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และน้ำหนักร่างกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักตัวเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปทุมธานี จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย โดยจับคู่ให้มีความคล้ายคลึงกันในเรื่องเพศ อายุ และค่าดัชนีมวลกาย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ กลุ่มทดลองได้รับ

โปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมหลังได้รับโปรแกรมฯ ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมน้ำหนักเกินหลังได้รับโปรแกรมการฯ ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ ลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมน้ำหนักเกินกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

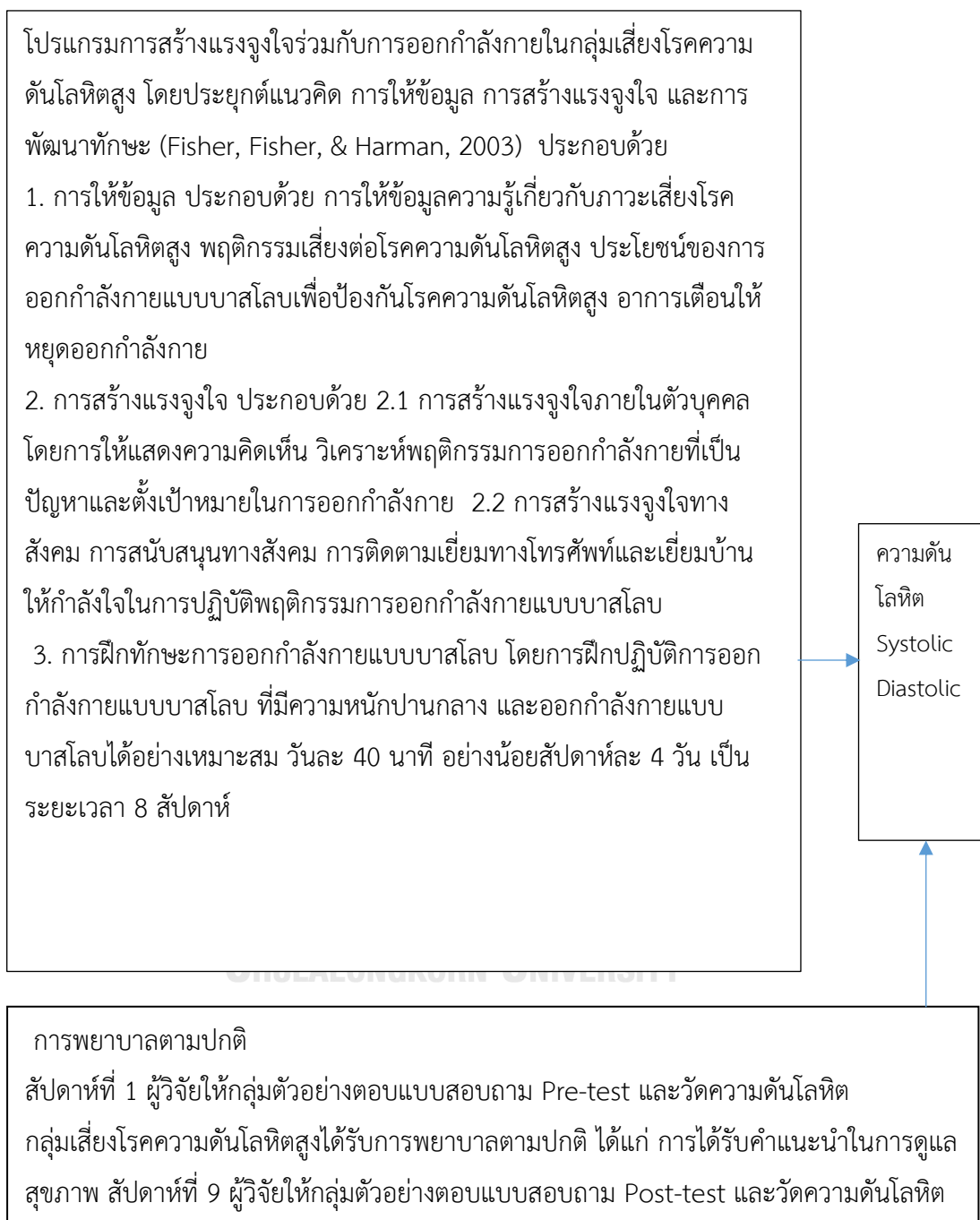
สุจิตรา มหาสุข (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการฟื้นฟูมือและแขนต่อการทำงานวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟูสภาพ จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การทำงานวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองภายหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการฟื้นฟูมือและแขนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) การทำงานวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองภายหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการฟื้นฟูมือและแขนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Gavvani, Poursharifi, and Aliasgarzadeh (2010) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับ HbA1C ในผู้ใหญ่เบาหวานชนิดที่ 2 ในอิหร่าน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 16 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 14 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทดลอง ระดับ HbA1C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทดลอง

Osborn et al. (2010) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 48 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 43 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการอ่านฉลากอาหารและมีความร่วมมือในการควบคุมอาหารมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $p < .05$ ตามลำดับ) ระดับน้ำตาล HbA1C ลดลงทั้ง 2 กลุ่มแต่กลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .008$)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แรงจูงใจ จะเป็นแรงขับให้เกิดการแสดงพฤติกรรม การที่บุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งเป็นพฤติกรรมป้องกันการโรค จำเป็นต้องอาศัยแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญ (อรรวรรณ จุลวงษ์, 2557) พยาบาลมีบทบาทในการการสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จะทำให้กลุ่มเสี่ยงเกิดมีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย ทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และจากข้อจำกัดของการศึกษาการออกกำลังกายที่ผ่านมาพบว่า การออกกำลังกายยังเป็นการฝึกสอนในคลินิก การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ที่เป็็นโรคความดันโลหิตสูงแล้ว และเป็นผู้สูงอายุ และการวัดผลเป็นการวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการออกกำลังกายแบบบาสโลบมีจุดเด่นคือ เป็นการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับวัยผู้ใหญ่ และเป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องที่มีความหนักปานกลาง เป็นการเต้นประกอบเพลงเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีความเพลิดเพลินและสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ตามระดับความหนัก ความนาน และความถี่ ส่งผลต่อสรีรวิทยาของหลอดเลือดทำให้ความดันโลหิตลดลง เป็นการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และยังไม่มีการศึกษาการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อลดระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งโปรแกรมนี้ออกแบบมาในเรื่องการให้ความรู้ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิต การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติวันละ 40 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยศึกษาสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน รวมทั้งสิ้น 44 คน มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design) (Polit and Beck, 2008) โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้



- O1 หมายถึง ความดันโลหิตก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม
- O2 หมายถึง ความดันโลหิตหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม
- O3 หมายถึง ความดันโลหิตก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง
- O4 หมายถึง ความดันโลหิตหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
- X หมายถึง โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการตรวจสุขภาพที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุระหว่าง 35-59 ปี ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 22 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นเพศชาย และเพศหญิง อายุ 35-59 ปี
2. ความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท

3. ใน 6 เดือนที่ผ่านมา ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งผลต่อความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย

4. มีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ เบาหวาน และโรคภัยร้ายแรง
5. พูดและอ่าน สื่อสารด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ
6. ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย
7. สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์
8. มีเครื่องเล่นวีซีดี

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

ผู้เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างความแข็งแรงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีภาวะเสี่ยงต่างๆ เกิดขึ้น เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ เป็นลม และเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบตามกำหนด 8 สัปดาห์

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงทดลอง ควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 20 คน (สุวิมล ว่องวานิชและนางลักขณ์ วิรัชชัย, 2546) และเพื่อป้องกันการขาดหายของข้อมูล จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 10 ดังนั้น จะต้องเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มละ 2 คน รวมทั้งหมดเป็น 44 คน โดยผู้วิจัยจัดให้กลุ่มตัวอย่าง 22 คนแรก เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มตัวอย่างอีก 22 คนหลัง เป็นกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการสร้างความแข็งแรงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบก่อนแล้วจึงดำเนินการในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง 22 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 22 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง โดยพิจารณาโดยวิธีการจับคู่ (Matched pairs) เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความดันโลหิต ดังนี้ คือ

1) เนื่องจาก เพศ การออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในเพศหญิงจะทำให้ลดระดับความดันโลหิตลดลงมากกว่าเพศชาย (Bruneau et al., 2016)

2) อายุ กำหนดให้แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี เพราะอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิต (Okwuonu et al., 2015) และอายุมีผลต่อประสิทธิภาพของการออกกำลังกาย (Jung et al., 2017)

3) ระดับความดันโลหิต (Blood pressure level) แบ่งตามเกณฑ์ Low prehypertensive population (Systolic blood pressure SBP 120-129 mmHg or diastolic blood pressure DBP 80-84 mmHg) และ High prehypertensive population (SBP 130-139 mmHg or DBP 85-89 mmHg) (Lee et al., 2011)



ตารางที่ 4 แสดงคุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (Matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความดันโลหิต

คู่ที่	กลุ่มควบคุม (n=22)			กลุ่มทดลอง (n=22)		
	เพศ	อายุ	ความดันโลหิต	เพศ	อายุ	ความดันโลหิต
คู่ที่ 1	หญิง	58	125/71	หญิง	58	126/77
คู่ที่ 2	ชาย	55	139/83	ชาย	54	139/60
คู่ที่ 3	หญิง	53	136/89	หญิง	54	139/87
คู่ที่ 4	หญิง	51	131/78	หญิง	48	139/74
คู่ที่ 5	หญิง	53	130/76	หญิง	51	133/75
คู่ที่ 6	ชาย	35	139/89	ชาย	35	135/83
คู่ที่ 7	หญิง	53	138/76	หญิง	52	139/76
คู่ที่ 8	หญิง	50	132/86	หญิง	49	139/83
คู่ที่ 9	หญิง	58	139/75	หญิง	57	138/85
คู่ที่ 10	หญิง	47	139/80	หญิง	48	139/78
คู่ที่ 11	ชาย	48	135/70	หญิง	48	134/86
คู่ที่ 12	หญิง	56	131/78	หญิง	53	130/75
คู่ที่ 13	หญิง	43	129/79	หญิง	47	125/74
คู่ที่ 14	หญิง	52	132/86	หญิง	52	136/72
คู่ที่ 15	ชาย	51	130/70	ชาย	51	131/67
คู่ที่ 16	หญิง	45	139/88	หญิง	47	139/89
คู่ที่ 17	หญิง	52	129/78	หญิง	54	129/64
คู่ที่ 18	หญิง	59	131/84	หญิง	59	132/80
คู่ที่ 19	หญิง	47	139/71	หญิง	47	135/73
คู่ที่ 20	หญิง	56	131/71	หญิง	56	133/73
คู่ที่ 21	หญิง	44	138/85	หญิง	45	131/79
คู่ที่ 22	หญิง	48	129/74	หญิง	47	128/73

กลุ่มควบคุม

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-12.00 น. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่คลินิกตรวจสุขภาพ เพื่อแนะนำตัว และขอความร่วมมือเข้าร่วมวิจัย ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ระยะเวลา ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับตลอดจนขั้นตอนดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

2. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัยให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย (Inform Consent Form) เป็นกลุ่มควบคุมจนครบ 22 คน

กลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-12.00 พิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มควบคุม (Matched-Pairs) โดยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในเรื่อง 1) เพศ 2) อายุ ต่างกันไม่เกิน 5 ปี และ 3) ระดับความดันโลหิต จนได้กลุ่มทดลองครบทั้ง 22 คน

2. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่คลินิกตรวจสุขภาพ เพื่อแนะนำตัวและขอความร่วมมือเข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลา ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับตลอดจนขั้นตอนดำเนินการวิจัย เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัยให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย (Inform Consent Form)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง (ดังแสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งเป็นลักษณะคำถามแบบให้เติมคำและให้เลือกตอบ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความถี่ของการวัดความดันโลหิต ข้อมูลส่วนนี้ให้กลุ่ม

ตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้วิจัยเป็นผู้วัดความดันโลหิตและบันทึกข้อมูลระดับความดันโลหิต

2. เครื่องวัดความดันโลหิต แบบดิจิทัล ชนิดวัดที่ต้นแขน ยี่ห้อ Jawon Medical สำหรับใช้วัดความดันโลหิตกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงโดยได้รับการรับรองจากกลุ่มมาตรฐานวิศวกรรม โดยใช้เครื่องเดียวกันทั้งก่อนและหลังการทดลอง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องวัดความดันโลหิต

1. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล ชนิดสอดแขน ยี่ห้อ Jawon Medical รุ่น FT-500 ไม่ต้องพันผ้าพันแขน ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต EN ISO 13485 และ CE ที่ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ (Calibrated) จากกองวิศวกรรมการแพทย์ ที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพของโรงพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิต Systolic Diastolic อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) และเวลาที่ทำการวัด

1.2 จอภาพแสดงผลชนิด LED มองเห็นได้ชัดเจน

1.3 มี Cuff ติดตั้งภายในเครื่อง เป็นชนิด Soft Belt Type

1.4 สามารถวัดความดันโลหิต ระหว่าง 30-300 มิลลิเมตรปรอท และชีพจร 30-200 ครั้ง/นาที

1.5 การใช้งาน โดยกดปุ่ม START/STOP เพียงปุ่มเดียวเท่านั้น

2. ผู้วิจัยเป็นผู้วัดความดันโลหิตและใช้เครื่องวัดความดันโลหิตเครื่องเดิมทุกครั้ง

3. การวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล มีขั้นตอนการวัดดังนี้คือ

3.1 เปิดสวิตซ์ให้เครื่องทำงาน

3.2 สอดแขนเข้าเครื่องวัดความดันโลหิต หายแขน

3.3 กดปุ่ม START ขณะที่เครื่องปล่อยลมออกจากสายรัดโดยอัตโนมัติ ให้ดูที่หน้าปัดจะมีค่าตัวเลขแสดงค่าความดันโลหิตทั้ง 2 ค่า

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1) โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะ (Fisher et al., 2003) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1) ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายกับการควบคุมความดันโลหิต และแนวคิดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.2) กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม หลังจากนั้นนำมาพัฒนาโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อการส่งเสริมการปรับพฤติกรรมการดำเนินชีวิตด้านการออกกำลังกายให้มีความสอดคล้องกับ โครงสร้าง วัตถุประสงค์ของโปรแกรม เนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย วิธีการดำเนินการและการประเมินผล ให้ครอบคลุมเกี่ยวกับการส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยมีอุปกรณ์และสื่อการสอนดังนี้

2) คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

3) แผนการสอน เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ที่ผู้วิจัยศึกษาจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมเนื้อหาเรื่องความหมายของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และผลกระทบต่อสุขภาพ แนวทางการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การประเมินชีพจรด้วยตนเอง ข้อควรระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย และการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูง

4) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) เรื่อง ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

5) สื่อวีซีดีสาธิตการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ แผนการสอน คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แผนการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยม แผนการเยี่ยมบ้าน ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ดังนี้

1. อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 1 คน

2. อาจารย์วิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 1 คน

3. อาจารย์พยาบาลผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 2 คน

4. พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์ ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 1 คน

ทำการตรวจสอบในเรื่องโครงสร้าง ความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมของเนื้อหา ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม ภาษาที่ใช้ ตลอดจนลำดับของเนื้อหา ผลการตรวจสอบ คือ

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็น ภาพประกอบในคู่มือถ้าไม่สื่อความหมายให้ตัดออก ปรับความชัดเจนของข้อความและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยนำมาพิจารณาปรับปรุงร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยรวบรวมแบบประเมินทั้งหมดที่ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) ได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0 หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 3 ราย และปรับปรุงแก้ไขตามปัญหาที่พบจริง จากการนำไปทดลองใช้พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความเข้าใจเนื้อหาในส่วนของภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แต่ยังไม่เข้าใจในส่วนของขั้นตอนการออกกำลังกายแบบบาสโลบ แต่เมื่อได้ลองฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายทำให้เข้าใจมากขึ้น ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนปรับให้กระชับขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับเวลา สามารถนำไปใช้ในการทดลองต่อไปได้

ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกการออกกำลังกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างลงบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน

ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างลงบันทึก เมื่อได้ปฏิบัติการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยให้ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องของแต่ละวัน ตามขั้นตอนการออกกำลังกายทั้ง 3 ขั้นตอน และบันทึกจำนวนชีพจรก่อนและหลังการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายครบตามกำหนด ความหนัก คือออกกำลังกายปานกลางหัวใจจะเต้นอยู่ระหว่างร้อยละ 60-70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ความนาน คือระยะเวลาออกกำลังกาย 30 นาทีอย่างต่อเนื่อง และความถี่ คือ ออกกำลังกายแบบบาสโลบ 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการกำกับการทดลองและใช้ติดตามผลการประเมินการออกกำลังกายแบบบาสโลบ และผู้วิจัยขอเก็บรวบรวมแบบบันทึกการออกกำลังกายหลังสิ้นสุดการทดลอง

เกณฑ์การประเมิน คือ กลุ่มตัวอย่างสามารถลงบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายในแต่ละขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง 4 วันต่อสัปดาห์ และครบถ้วนเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 คือออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 26 ครั้ง ซึ่งถือว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน

3.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของ (จารุวรรณ ภูษาลี และสุนิดา ปรีชาวงษ์, 2557) ซึ่งสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมตามแนวคิด The Seventh Joint National Committee (JNC 7) โดยแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง มีจำนวน 16 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .87 และค่าความเที่ยง ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .93 มาประยุกต์ใช้โดยมีจำนวนข้อคำถามเหลือ 13 ข้อ โดยตัดข้อคำถามข้อบางข้อออก เนื่องจากข้อคำถามมีความซ้ำซ้อนกัน

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 5-7 วันต่อสัปดาห์
 ปฏิบัติบ่อย หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 3-4 วันต่อสัปดาห์
 ปฏิบัตินานๆครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 1-2 วันต่อสัปดาห์
 ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติเป็นประจำให้ 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อยให้ 3 คะแนน ปฏิบัติ
 นานๆครั้งให้ 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลยให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนของแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย
 ภายซึ่งมีค่าตั้งแต่ 13 - 52 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ เพื่อแบ่งระดับพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็น
 3 ระดับ ตามเกณฑ์การแบ่งคะแนนแบบจัดเป็นขั้นหรือกลุ่ม (Group data) (เพชรน้อย สิ่งช่างชัย,
 2546) คือพิสัยหารด้วยจำนวนระดับ โดยเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

คะแนน 13-26 คะแนน หมายถึง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการออก
 กาย อยู่ในระดับต่ำ

คะแนน 27-39 คะแนน หมายถึง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการออก
 กาย อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 40-52 คะแนน หมายถึง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการออก
 กาย อยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม
 พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความ
 ถูกต้องของเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน มี
 คุณสมบัตินี้ ดังนี้

1) อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ผู้มีความรู้ความชำนาญด้าน
 การส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 1 คน

2) อาจารย์วิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 1 คน

3) อาจารย์พยาบาลผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน
 2 คน

4) พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์ ผู้มีความรู้ความ
 ชำนาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 1 คน

ผลการตรวจสอบ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิให้ปรับความชัดเจนและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับโปรแกรมการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำไปทดลองใช้จริง (Try out) กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่แผนกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ ค่าที่ยอมรับได้ คือ $\geq .70$ (Polit & Beck, 2008) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่โครงการ IRB No.520/60 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 8 เมษายน พ.ศ.2561 ที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการทดลอง ขั้นตอนดำเนินการทดลอง และขั้นประเมินผลการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1. เตรียมความพร้อมของผู้วิจัย โดยทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อก่อให้เกิดทักษะที่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงไปฝึกการออกกำลังกายแบบบาสโลบกับชมรมบาสโลบ อาสาสมัครสาธารณสุข ศูนย์ 64 เขตคลองสามวา และผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติอาสาสมัครกีฬาและผู้นำการออกกำลังกาย ของกรมพลศึกษา ระยะเวลาการอบรม 3 วัน เตรียมพร้อมที่จะเป็นผู้นำการออกกำลังกายแบบบาสโลบและนำไปฝึกทักษะให้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

2. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) เรื่อง ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง วิธีดีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ แผนการสอนและคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เครื่องวัดความดันโลหิตและแบบบันทึกการออกกำลังกาย

3. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรม ถึงรองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

4. ภายหลังจากการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยนำหนังสือจากรองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อและเครื่องมือวิจัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ขออนุญาตในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

5. ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์แล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าพบหัวหน้าคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตใช้อุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จัดให้กลุ่มตัวอย่าง 22 คนแรกเข้าเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บและรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนเสร็จสิ้นครบตามจำนวน หลังจากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและจับคู่ให้มีคุณสมบัติเหมือน/หรือใกล้เคียงกันกับกลุ่มควบคุมในด้านเพศ อายุ ความดันโลหิต เพื่อจัดเข้าเป็นกลุ่มทดลองจนครบ 22 คน อธิบายรายละเอียด วัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวทางการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ขอความร่วมมือในการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย

2. หลังได้รับความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ทำการวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างและบันทึกข้อมูลไว้

4. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถ

สอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม โดยใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยระหว่างที่ตอบ สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

5. กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพ และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จากพยาบาลประจำการ คลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สัปดาห์ที่ 9

ผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่างมาพบที่แผนกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อประเมินระดับความดันโลหิต วัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างและบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง โดยใช้ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) ประกอบด้วย ความหมาย ปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มอบวีซีดีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกส่วน ก่อนที่จะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และขอความร่วมมือในการทำวิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย

2. หลังได้รับความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยทำการวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างและบันทึกระดับความดันโลหิตไว้

4. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม โดยใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยระหว่างที่ตอบแบบสอบถาม สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

5. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามโปรแกรมฯ โดยเริ่มจาก

5.1 การให้ข้อมูลความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) แผนการสอนเรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

5.2 การสร้างแรงจูงใจ

5.2.1 แรงจูงใจในตัวบุคคล โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แสดงความคิดเห็น ทศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึก เกี่ยวกับการออกกำลังกาย มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย เพื่อประเมินการรับรู้การดูแลตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ให้การสนับสนุนและเสริมแรงอย่างเหมาะสม โดยการให้คำแนะนำพูดชักจูงให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง แนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง วิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ทำให้เกิดความง่ายต่อการปฏิบัติของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นที่ปรึกษาเรื่องความรู้ในการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการออกกำลังกาย รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการวางแผนการดูแลตนเองร่วมกันและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยจะสนทนากับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยถ้อยคำสุภาพ อ่อนโยน และให้เกียรติ ในการจูงใจให้เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย รวมถึงส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ ให้คำชมเชยในขณะที่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสาธิตย้อนกลับหลังได้รับการสอนการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้เกิดรู้สึกถึงความภาคภูมิใจในความสามารถของตน และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

5.2.2 แรงจูงใจทางสังคม ผู้วิจัยกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์และเยี่ยมบ้าน เป็นกำลังใจและแรงสนับสนุนเมื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลับไปปฏิบัติที่บ้าน รวมถึงการสนับสนุนคู่มือการออกกำลังกาย และการลงบันทึก เป็นแรงจูงใจให้ปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง

6. การฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการกระทำและสามารถนำไปได้ โดยแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายแบบบาสโลบ ออกกำลังกายวันละ 40 นาที สัปดาห์ละ 4 วัน ตามหลักการออกกำลังกาย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขึ้นอบอุ่นร่างกาย โดยใช้ท่าหมุนข้อต่อต่างๆของร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที 2) ขึ้นออกกำลังกายแบบบาสโลบ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที 3) ขึ้นผ่อนคลาย โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที รวมเวลาทั้งสามขั้นตอนเท่ากับ 40 นาที โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างคู่มือวิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

และฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบร่วมกับผู้วิจัย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และฝึกทักษะการจับชีพจรด้วยตนเอง

7. ผู้วิจัยนำการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยสาธิตให้กลุ่มตัวอย่างดูและให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับ และฝึกออกกำลังกายพร้อมกัน

8. ผู้วิจัยอธิบายการบันทึกการออกกำลังกายในแบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกาย และแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำกลับไปบันทึกที่บ้าน

สรุปผลการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยให้ความรู้ตามแผนการสอนและบรรยายพร้อมสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ความหมาย ระดับความดันปกติ ระดับความดันที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตสูง ผลกระทบจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แนวทางการดูแลสุขภาพ ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างดูวีซีดีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ผู้วิจัยสังเกตพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งใจฟังการบรรยายและสนใจดูตัวอย่างสาธิตการออกกำลังกายแบบบาสโลบจากวีซีดี สังเกตจากการซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อดูแลสุขภาพตนเอง เช่น ตนเองเป็นผู้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และซักถามข้อสงสัยอื่นๆ เกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เช่น การออกกำลังกายแบบบาสโลบ คืออะไร ไม่เคยรู้จักมาก่อน กลุ่มตัวอย่างกล่าวขอบคุณผู้วิจัย ไม่คิดว่ามาโรงพยาบาลจะได้มากขนาดนี้ กำลังอยากเปลี่ยนพฤติกรรมอยู่พอดี น้ำหนักขึ้น ไขมันก็สูง สนใจเข้าร่วมโครงการ

2. ผู้วิจัยสาธิตการออกกำลังกายแบบบาสโลบแล้วให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตาม กลุ่มตัวอย่างมีความกระตือรือร้นในการฝึกปฏิบัติ และสามารถฝึกปฏิบัติตามวิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ได้ถูกต้องทั้ง 3 ขั้นตอนของการออกกำลังกาย หลังจากนั้นจึงสอบถามอาการหลังออกกำลังกาย ตอนแรกกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าเป็นท่ายาก แต่ลองได้ฝึกปฏิบัติก็สามารถทำได้ และบอกว่าจะไปฝึกที่บ้านต่อจะคล่องมากขึ้น จากการสังเกตกลุ่มตัวอย่างบางคนมีการเรียนรู้เร็ว บางคนมีการเรียนรู้ช้า แต่สามารถฝึกปฏิบัติได้ หลังจากการฝึกปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างบอกว่า แคลฟก็เหนื่อยแล้ว และจากการฝึกจับชีพจรด้วยตนเอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90 ไม่เคยจับชีพจรด้วยตนเอง ทำไม่เป็น หลังจากผู้วิจัยสอนการจับชีพจรด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างสามารถจับชีพจรของตนเองได้ และมีความสนใจในการฝึกปฏิบัติ

3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย

สัปดาห์ที่ 2

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นประจำที่ 2 ที่คลินิกตรวจสุขภาพ กล่าวทักทาย สร้างสัมพันธภาพ พูดคุยสอบถามความรู้สึกหลังจากการออกกำลังกายผ่านไป 1 สัปดาห์ ทบทวนและติดตาม สอบถาม ปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา สร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย โดยกำลังใจแก่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง แนะนำการออกกำลังกายตามความหนัก ความนาน และความถี่ กระตุ้นเตือนการบันทึก พฤติกรรมการออกกำลังกายในแบบบันทึกทุกครั้ง

สรุปผลการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2

ผู้วิจัยติดตามการออกกำลังกายแบบบาสโลบ กลุ่มตัวอย่างสามารถลงบันทึกในแบบบันทึก พฤติกรรมการออกกำลังกายได้ถูกต้อง จากการพูดคุยสอบถามความรู้สึก พบว่า ออกกำลังกายได้ คล่องขึ้น รู้สึกดีขึ้น สามารถปฏิบัติได้

สัปดาห์ที่ 3 ถึง 7

ผู้วิจัยโทรศัพท์กระตุ้นเตือนเกี่ยวกับการออกกำลังกายทั้งสองสัปดาห์ พูดคุยสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง กล่าวชมเชยและให้กำลังใจ สอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน ตามวีซีดี คู่มือการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่ผู้วิจัยมอบให้ สอบถามอาการหลังการออกกำลังกาย และกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยสามารถโทรศัพท์สอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

สรุปผลการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 3 ถึง 7

จากการพูดคุยทางโทรศัพท์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายได้คล่องมากขึ้น ช่วงนี้เดินวัน เว้นวันเลยคะ สัปดาห์ละ 4-5 วัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะพูดว่า รู้สึกตัวเบาขึ้น รู้สึกไม่ค่อยเหนื่อย หายใจเต็มอิม รู้สึกดีขึ้น ขึ้นบันไดหรือสะพานลอยก็ไม่ค่อยเหนื่อย เมื่อก่อนขึ้นบันไดหรือสะพานลอย อยากรจะเป็นลม เหนื่อยมากหายใจไม่ทัน วันก่อนไปโรงพยาบาลมา วัดความดันโลหิตได้ 122/67 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 80 ครั้งต่อนาที ลดลงทุกอย่างเลยคะ อาทิตย์ที่แล้ว ออกกำลังกายไปแค่ 3 วัน ค่ะ ยุงมาก ต่ำกว่าที่ตั้งใจคะ บางวันกว่าจะกลับถึงบ้านเกือบสองทุ่ม ก็หมดแรงละ แต่ก็พยายามได้ อาทิตย์ละ 4 ครั้งคะ ได้ครับ เดินจนคล่องแล้ว อาทิตย์ที่แล้วเดินได้แค่ 3 ครั้ง มาชดเชยอาทิตย์นี้เป็น 5 ครั้งครับ

สัปดาห์ที่ 8

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้าน สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยติดตามการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน กล่าวชมเชย ให้กำลังใจ และพูดคุยซักถาม

ปัญหา ให้กลุ่มตัวอย่างบอกความรู้สึกในการออกกำลังกาย ถามความรู้สึกในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้คำแนะนำเพิ่มเติม

สรุปผลการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 8

กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือดี ให้การต้อนรับดี จากการสังเกต พบว่ามีความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีสถานที่ออกกำลังกายเพียงพอ บริเวณชั้นล่าง หน้าบ้าน กลุ่มตัวอย่างสามารถออกกำลังกายได้ กลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัยกล่าวขอบคุณซึ่งกันและกัน

สัปดาห์ที่ 9

วันแรกของสัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่างมาประเมินผลโครงการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือกำกับการทดลอง (Post-test) หลังจากนั้นผู้วิจัยวัดความดันโลหิตและลงบันทึกในแบบวัดความดันโลหิต หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างพูดคุยและประเมินกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกส่วน

สรุปผลการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 9

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่แผนกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อประเมินผลโครงการวิจัย กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม และวัดความดันโลหิต ผู้วิจัยได้สอบถามความรู้สึกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หลังจากเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่บอกว่าเป็นโครงการที่ดี รู้สึก หลังออกกำลังกายแบบบาสโลบแล้ว รู้สึกตัวเบาขึ้น คล่องตัวมากขึ้น เป็นโครงการที่มีประโยชน์ หลังสิ้นสุดการทดลอง พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ทั้ง 22 คนมีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สัปดาห์ละ 3-4 วัน และสูงสุดสัปดาห์ละ 5 วัน เมื่อรวมจำนวนวันทั้งหมดใน 5 สัปดาห์ ตามโปรแกรมของผู้วิจัย พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ออกกำลังกายอยู่ในช่วง 26-40 ครั้งในระยะเวลา 8 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มากกว่าร้อยละ 80 ดังแสดงในตารางที่ 14 (ภาคผนวก จ)

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง

ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการพูดคุย ระบายความรู้สึกเกี่ยวกับการเข้าโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายครั้งนี้ ข้อเสนอแนะ พร้อมบอกเล่าปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง ให้คำชมเชย และเป็นกำลังใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมต่อไปร่วมกันประเมินผลโครงการและกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

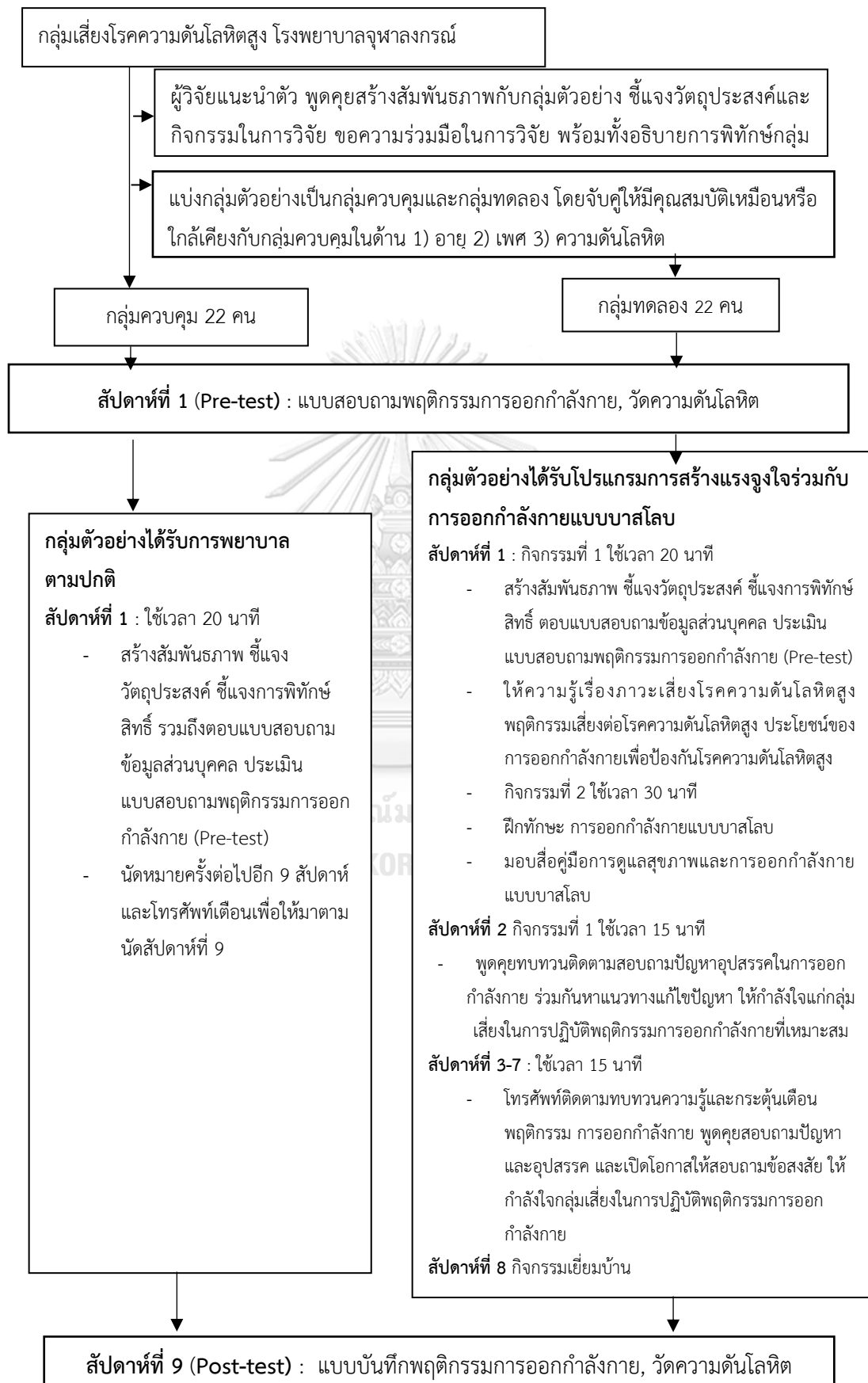
ผู้วิจัยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัย กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างต้องปฏิบัติเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ไม่มีผลต่อการบริการพยาบาลหรือการบำบัดรักษาที่จะได้รับแต่อย่างใด ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถือเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะไม่มีเปิดเผยชื่อและนามสกุลจริง ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และตอบรับเข้าร่วมวิจัย จะมีเอกสารให้เซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีการบังคับและกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งขอออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ก่อนการวิจัยจะสิ้นสุดโดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical package for the social science for window (Version 17.0) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ทดสอบที่ระดับ .05 ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความถี่ของการวัดความดันโลหิต ระดับความดันโลหิต โดยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย โดยใช้สถิติ Paired t-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย และเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการตรวจสุขภาพที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 22 คน และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย จำนวน 22 คน โดยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในรูปตารางประกอบการบรรยายตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการควบคุมความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ และระดับการศึกษา

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n1=22 คน)		กลุ่มทดลอง (n2=22 คน)		รวม (n=44 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	3	13.6	3	13.6	6	13.6
หญิง	19	86.4	19	86.4	38	86.4
อายุ						
35-39 ปี	1	4.5	1	4.5	2	4.5
40-44 ปี	2	9.1	-	-	2	4.5
45-49 ปี	5	22.7	9	40.9	14	31.8
50-54 ปี	8	36.4	8	36.4	16	36.5
55-59 ปี	6	27.3	4	18.2	10	22.7
ค่าเฉลี่ย		50.7		50.6		50.6
สถานภาพสมรส						
โสด	9	41.0	4	18.2	13	29.5
คู่/แต่งงาน	12	54.5	15	68.2	27	61.4
หม้าย	1	4.5	3	13.6	4	9.1
อาชีพ						
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	13.6	2	9.1	5	11.4
รับราชการ	1	4.5	3	13.6	4	9.1
รัฐวิสาหกิจ	-	-	2	9.1	2	4.5
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	9.1	2	9.1	4	9.1
รับจ้าง	16	72.8	11	50.0	27	61.4
อื่นๆ			2	9.1	2	4.5

ตารางที่ 5 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ และระดับการศึกษา

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n1=22 คน)		กลุ่มทดลอง (n2=22 คน)		รวม (n=44 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้ศึกษา	-	-	1	4.5	1	2.3
ประถมศึกษา	4	18.2	4	18.3	8	18.2
มัธยมศึกษา	5	22.7	5	22.7	10	22.7
ปวช./อนุปริญญา	4	18.2	5	22.7	9	20.5
ปริญญาตรี	8	36.4	5	22.7	13	29.5
สูงกว่าปริญญาตรี	1	4.5	2	9.1	3	6.8
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
น้อยกว่า 15,000 บาท	8	36.3	9	40.9	17	38.6
15,001-30,000 บาท	10	45.5	11	50.1	21	47.8
30,001-40,001 บาท ขึ้นไป	4	18.2	2	9.0	6	13.6

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 86.4 มีอายุระหว่าง 50-54 ปี (ร้อยละ 36.4) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.68 ปี (SD 5.8) ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 54.5 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 72.7 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับ ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 36.4 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.5 ส่วนในกลุ่มทดลอง เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 86.4 อายุระหว่าง 45-49 ปี (ร้อยละ 40.9) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.59 ปี (SD 5.4) ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 68.2 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ปวช./อนุปริญญา และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 22.7 รายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.10

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม (n=22) โดยใช้สถิติ Paired t-test

ความดันโลหิต ของกลุ่มควบคุม	\bar{X}	SD	df	t	p-value
Systolic BP ก่อนทดลอง	132.41	4.67	21	2.846	.010
Systolic BP หลังทดลอง	134.32	5.01			
Diastolic BP ก่อนทดลอง	77.82	5.58	21	2.429	.024
Diastolic BP หลังทดลอง	80.59	4.55			

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เท่ากับ 132.41 มิลลิเมตรปรอท (SD=4.67) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เพิ่มขึ้นเป็น 134.32 มิลลิเมตรปรอท และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic เท่ากับ 77.82 มิลลิเมตรปรอท หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic เพิ่มขึ้นเป็น 80.59 มิลลิเมตรปรอท เมื่อนำมาทดสอบด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า กลุ่มควบคุม หลังได้รับการพยาบาลตามปกติ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic สูงกว่าก่อนการทดลอง สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกลุ่มควบคุมมีโอกาสเกิดความดันโลหิตสูงขึ้น ถ้าหากไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้มีระดับความดันโลหิตสูงขึ้นทั้ง Systolic และ Diastolic

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง (n=22) โดยใช้สถิติ Paired t-test

ความดันโลหิต ของกลุ่มทดลอง	\bar{X}	SD	df	t	p-value
Systolic BP ก่อนทดลอง	134.18	4.81	21	6.341	.000
Systolic BP หลังทดลอง	126.32	5.96			
Diastolic BP ก่อนทดลอง	76.50	7.33	21	1.649	.114
Diastolic BP หลังทดลอง	74.32	6.03			

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เท่ากับ 134.18 มิลลิเมตรปรอท ภายหลังจากทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic ลดลงเท่ากับ 126.32 มิลลิเมตรปรอท และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic เท่ากับ 76.50 มิลลิเมตรปรอท ภายหลังจากทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ลดลงเท่ากับ 74.32 มิลลิเมตรปรอท เมื่อนำค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ก่อนและหลังการทดลอง มาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ Paired t-test ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย พบว่าระดับความดันโลหิต Systolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามความดันโลหิต Diastolic ลดลงอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 8 แสดงความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความดันโลหิต								
คู่ที่	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	Systolic	Diastolic	Systolic	Diastolic	Systolic	Diastolic	Systolic	Diastolic
1	125	71	130	80	126	77	134	80
2	139	83	134	71	139	60	130	70
3	136	89	129	82	139	87	122	67
4	131	78	129	84	139	74	130	80
5	130	76	131	76	133	75	117	68
6	139	89	139	81	135	83	124	62
7	138	76	140	80	139	76	121	74
8	132	86	119	83	139	83	124	74
9	139	75	139	74	138	85	127	79
10	139	80	140	84	139	78	127	73
11	135	70	136	87	134	86	132	73
12	131	78	139	85	130	75	125	76
13	129	79	134	76	125	74	131	80
14	132	86	133	80	136	72	129	82
15	130	70	138	74	131	67	133	77
16	139	88	140	84	139	89	131	81
17	129	78	126	77	129	64	120	71
18	131	84	124	83	132	80	128	85
19	139	71	139	80	135	73	124	64
20	131	71	130	80	133	73	109	69
21	138	85	140	90	131	79	131	76
22	129	74	134	82	128	73	130	74

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ภายหลังจากทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย

การควบคุม ความดันโลหิต	กลุ่มควบคุม (n1=22 คน)		กลุ่มทดลอง (n2=22 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ควบคุมได้				
Systolic BP	5	22.73	13	50.10
Diastolic BP	8	36.36	14	63.64
ควบคุมไม่ได้				
Diastolic BP	17	72.27	9	40.90
Systolic BP	14	63.64	8	36.36

จากตารางที่ 9 พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สามารถควบคุมระดับความดัน Systolic BP จาก High prehypertension (SBP 130-139 mmHg) มา Low prehypertension (SBP 120-129 mmHg) ได้ 5 ราย (ร้อยละ 22.73) และควบคุมไม่ได้ 17 ราย (ร้อยละ 72.27) ควบคุมระดับความดัน Diastolic BP จาก High prehypertension (DBP 85-89 mmHg) ได้ 8 ราย (ร้อยละ 36.36) และควบคุมไม่ได้ 14 ราย (ร้อยละ 63.64)

สำหรับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย พบว่า ภายหลังจากทดลอง สามารถควบคุมระดับความดัน Systolic BP จาก High prehypertension (SBP 130-139 mmHg) มา Low prehypertension (SBP 120-129 mmHg) ได้ 13 ราย (ร้อยละ 50.10) และควบคุมไม่ได้ 9 ราย (ร้อยละ 40.90) ควบคุมระดับความดัน Diastolic BP จาก High prehypertension (DBP 85-89 mmHg) ได้ 14 ราย (ร้อยละ 63.64) และควบคุมไม่ได้ 8 ราย (ร้อยละ 36.36)

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n1=22, n2=22) โดยใช้สถิติ Independent t-test

ความดันโลหิต ก่อนทดลอง	\bar{X}	SD	df	t	p-value
Systolic BP กลุ่มควบคุม	132.41	4.67	42	1.240	.222
Systolic BP กลุ่มทดลอง	134.18	4.81			
Diastolic BP กลุ่มควบคุม	77.82	5.58	42	.671	.506
Diastolic BP กลุ่มทดลอง	76.50	7.33			

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เท่ากับ 132.41 มิลลิเมตรปรอทและ 134.18 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Systolic ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเท่ากับ 77.82 มิลลิเมตรปรอทและ 76.50 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

ความดันโลหิต หลังทดลอง	\bar{X}	SD	df	t	p-value
Systolic BP กลุ่มควบคุม	134.32	5.01	42	4.822	.000
Systolic BP กลุ่มทดลอง	126.32	5.96			
Diastolic BP กลุ่มควบคุม	80.59	4.55	42	3.895	.000
Diastolic BP กลุ่มทดลอง	74.32	6.03			

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เท่ากับ 134.32 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic เท่ากับ 126.32 มิลลิเมตรปรอท ($\bar{X}=126.32, SD 5.96$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Systolic ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=4.82, p < .000$) สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 80.59 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มทดลอง 74.32 มิลลิเมตรปรอท ($\bar{X}=74.32, SD 6.03$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=3.89, p < .000$)

สรุปได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design)

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35-59 ปี ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35-59 ปี ที่เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการตรวจสุขภาพที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุระหว่าง 35-59 ปี ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 44

คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย กลุ่มละ 22 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) คุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. เป็นเพศชาย และเพศหญิง อายุ 35-59 ปี
2. ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ระดับความดันไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท
3. ใน 6 เดือนที่ผ่านมาไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งผลต่อความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
4. มีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ เบาหวาน และโรคร้ายแรงอื่น
5. พูดและอ่าน สื่อสารด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ
6. ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย
7. สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์
8. มีเครื่องเล่นวีซีดี

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

ผู้เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีภาวะเสี่ยงต่างๆ เกิดขึ้น เช่น หนี้น้ำดี เวียนศีรษะ เป็นลม และเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบตามกำหนด 8 สัปดาห์

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 44 คน ผู้วิจัยกำหนดให้ 22 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 22 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง โดยให้มีลักษณะใกล้เคียงกันโดยวิธีการจับคู่ (Matched pairs) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ในด้านเพศ อายุ และความดันโลหิต คือ

1. เพศ การออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพศหญิงจะทำให้ลดระดับความดันโลหิตลดลงมากกว่าเพศชาย (Bruneau et al., 2016)

2. อายุ กำหนดให้แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี เพราะอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิต (Okwuonu et al., 2015) และอายุมีผลต่อประสิทธิภาพของการออกกำลังกาย (Jung et al., 2017)

3. ความดันโลหิต (Blood pressure level) แบ่งตามเกณฑ์ คือ Low prehypertensive population (Systolic blood pressure SBP 120-129 mmHg or diastolic blood pressure DBP 80-84 mmHg) และ High prehypertensive population (SBP 130-139 mmHg or DBP 85-89 mmHg) (Lee et al., 2011)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- 1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
- 1.2 แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ
- 1.3 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล (Digital)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

- 2.1 โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย
- 2.2 คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
- 2.3 แผนการสอน เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และการออกกำลังกายแบบบาสโลบ
- 2.4 สื่อประกอบการสอนเพาเวอร์พอยท์ (Power point) เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกาย

- 2.5 สื่อวีดิทัศน์ สาธิตการออกกำลังกายแบบบาสโลบ โดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

- 3.1 แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย
- 3.2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่โครงการ IRB No.520/60 ลงวันที่ 21พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2561 ที่คลินิกตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วย ณ แผนกตรวจสุขภาพ หอผู้ป่วย ภาปร.2 เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ วิธีการดำเนินการวิจัย รายละเอียดขั้นตอนการวิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการจัดเตรียมสถานที่ หลังจากได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการทดลอง

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย
2. หลังจากได้รับความร่วมมือและยินดียินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
3. ผู้วิจัยวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนักตัว และวัดส่วนสูง ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม ใช้

เวลาในการตอบแบบสอบถาม ประมาณ 15 นาที หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยระหว่างที่ตอบ สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

4. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า จะได้รับการพยาบาลตามปกติ จากคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และขอนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 9

สัปดาห์ที่ 9

ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างที่คลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อประเมินระดับความดันโลหิต ผู้วิจัยวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ฝึกปฏิบัติร่วมกับผู้วิจัย พร้อมมอบคู่มือการดูแลสุขภาพและวิธีออกกำลังกายแบบบาสโลบ

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงภารกิจสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยทำการวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูง ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย โดยเริ่มจากการ

1) ให้ข้อมูลความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Power point) แผนการสอนเรื่องภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบบาสโลบเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พร้อมทั้งฝึกทักษะเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย การจับชีพจรด้วยตนเอง และฝึกทักษะการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย ประมาณ 5 นาที การออกกำลังกายแบบบาสโลบ ประมาณ 30 นาที และการผ่อนคลาย

ประมาณ 5 นาที และจับชีพจรหลังออกกำลังกายทันที จับนานประมาณ 10 วินาที แล้วคูณด้วย 6 จะได้จำนวนชีพจรหลังออกกำลังกายทันที กำหนดการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 4 วัน

2) การสร้างแรงจูงใจ 2.1) แรงจูงใจในตัวบุคคล เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง โดยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์พฤติกรรม การออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย 2.2) แรงจูงใจทางสังคม โดยผู้วิจัย โทรศัพท์เยี่ยมในสัปดาห์ที่ 3- 7 และติดตามเยี่ยมบ้าน พูดชักจูงและแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามเป้าหมาย ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงหลังการออกกำลังกาย ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อให้มีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3) การฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการกระทำ และสามารถนำไปได้ โดยให้ดูวีดิทัศน์การออกกำลังกายแบบบาสโลบ ฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ และฝึกทักษะการจับชีพจรด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยใช้เวลา 30 นาที โดยผู้วิจัยนำการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สาธิตให้กลุ่มตัวอย่างดูและให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับ และฝึกออกกำลังกายพร้อมกัน หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายการลงบันทึกการออกกำลังกายในแบบบันทึกพฤติกรรม การออกกำลังกาย และแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำกลับไปบันทึกที่บ้าน

สัปดาห์ที่ 2

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นครั้งที่ 2 ที่คลินิกตรวจสุขภาพ สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติ พฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยพูดคุยสอบถามความรู้สึกหลังจากการออกกำลังกาย ผ่านไป 1 สัปดาห์ ทบทวนและติดตาม สอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ปัญหา ให้กำลังใจแก่กลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายที่เหมาะสม ทบทวนการออกกำลังกายตามความหนัก ความนาน และความถี่ กระตุ้นเตือนการบันทึกพฤติกรรม การออกกำลังกายในแบบบันทึกทุกครั้ง

สัปดาห์ที่ 3 ถึง 7

ผู้วิจัยสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยการโทรศัพท์กระตุ้นเตือน เกี่ยวกับการออกกำลังกายทุกสัปดาห์ พูดคุยให้กำลังใจ สอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ปัญหา ชมเชยและให้กำลังใจเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน ตามวีซีดี คู่มือ การออกกำลังกายแบบบาสโลบที่ผู้วิจัยมอบให้ ซักถามปัญหา สอบถามอาการหลังการออกกำลังกาย และกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง

สัปดาห์ที่ 8

ผู้วิจัยสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยการติดตามเยี่ยมบ้าน พุดคุยให้กำลังใจ ชมเชย ติดตามการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน พุดคุยซักถามปัญหา ให้กลุ่มตัวอย่างบอกความรู้สึกในการออกกำลังกาย ถามความรู้สึกในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 9

วันแรกของสัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่างมาประเมินผลโครงการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม วัดความดันโลหิตและลงบันทึกในแบบวัดความดันโลหิต หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างพุดคุยและประเมินกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกส่วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical package for the social science for Window และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ทดสอบที่ระดับ .05 ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระดับความดันโลหิต โดยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย โดยใช้สถิติ Paired t-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยมีการประยุกต์แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ภายหลังการทดลอง พบว่า 1) กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่ได้รับโปรแกรมการสร้าง

แรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 2) กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 86.4 มีอายุระหว่าง 50-54 ปี (ร้อยละ 36.4) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.6 ปี มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 61.4 มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 61.4 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 29.5 มีรายได้อยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.8

1. สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ภายหลังการทดลองมีความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย จึงส่งผลให้ระดับความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย ทั้งนี้เนื่องมาจาก โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาจากแนวคิด การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ (The Information-Motivation-Behavioral Skill Model) ของ Fisher et al. (2003) แนวคิดนี้ช่วยทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูง มีการให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย และมีทักษะด้านการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตทาพร สือลาก (2557) และเดือนเพ็ญ ตั้งเมตตาจิตตกุล (2544) ที่ประยุกต์ใช้แนวคิดการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ แล้วพบว่า มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยในทางที่ดีขึ้น

โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เป็นกิจกรรมการพยาบาล ที่เน้นการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ร่วมกับการใช้แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค โดยให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย โดยมีบุคลากรทางสุขภาพคอยสร้างแรงจูงใจ และเพิ่มทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการเต้นประกอบจังหวะเพลง โดยมีแผนการปฏิบัติ ที่กำหนดไว้คือ กลุ่มตัวอย่าง ต้องออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน ครั้งละ 40 นาทีอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มขึ้น หลอดเลือดหัวใจมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ทำให้ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ลดต่ำลง และหลอดเลือดส่วนปลาย มีความยืดหยุ่น ทำให้แรงต้านทานในหลอดเลือดส่วนปลายลดลง ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) ลดต่ำลงด้วยเช่นกัน

โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการออกกำลังกาย เป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ การปฏิบัติทางการพยาบาล โดยในการที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพ จำเป็นต้องมีการศึกษาแนวคิด ต่างๆ เพื่อปรับใช้ในโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการ เปลี่ยนเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทำได้โดยการให้ข้อมูล ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลในการตัดสินใจในการ เลือกรับปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การสร้างแรงจูงใจ ทำให้มีกำลังใจในการปฏิบัติ และการพัฒนาทักษะ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เกิดกลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมสุขภาพ และมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี ผู้วิจัยได้ จัดกิจกรรมต่างๆในโปรแกรม ดังนี้

1. กิจกรรมการให้ข้อมูล โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงที่ ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แนว ทางการดูแลรักษาในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ความสำคัญและประโยชน์ของการออกกำลังกายใน การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ที่เสนอผ่านสื่อการสอน Power point คู่มือการดูแลสุขภาพและการ ออกกำลังกายแบบบาสโลบสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากการส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ จะทำ ให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์, 2559; สมใจ วา งจาง, 2559) จากการพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีความสนใจเข้าร่วมโปรแกรม รู้สึกได้รับประโยชน์ ได้ความรู้ และคำแนะนำที่มากขึ้น

2. กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจ ในงานวิจัยนี้ มีการสร้างแรงจูงใจภายในตัวบุคคล โดยเปิด โอกาสให้กลุ่มเสี่ยงแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์พฤติกรรมออกกำลังกายที่เป็นปัญหาและ

ตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีการสร้างแรงจูงใจภายนอก โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นบุคลากรทางสุขภาพให้การสนับสนุน ให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยม และเยี่ยมบ้าน สอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ตอบข้อซักถามที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง อย่างใกล้ชิด หาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน มีการพูดคุยให้กำลังใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามความหนัก ความนาน ความถี่ ให้ความมั่นใจกับกลุ่มตัวอย่างในการดูแลต่อเนื่อง ให้ความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพการออกกำลังกายโดยการเดินบาสโลบ ซึ่งผู้วิจัยมอบสื่อวีซีดีการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นระหว่างการสอนสาธิตทำเต้กับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจมากขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านได้อย่างถูกต้อง จากการโทรศัพท์พูดคุยเมื่อกลุ่มตัวอย่างเริ่มปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่บ้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกกำลังกายแบบบาสโลบได้คล่องขึ้น หลังจากออกกำลังกายรู้สึกตัวเบาขึ้น ทำให้มีแรงจูงใจในการออกกำลังกายเนื่องจากพบว่ามึผลดีต่อร่างกาย จากการเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถออกกำลังกายแบบบาสโลบได้ ในบริเวณบ้านมีสถานที่ในการออกกำลังกายเนื่องจากใช้สถานที่ไม่กว้างมาก

3. กิจกรรมการฝึกทักษะการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ที่แผนกตรวจสุขภาพ สอนครั้งละ 1-2 คน ประกอบด้วย การจับชีพจรด้วยตนเอง การอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบบบาสโลบ และการผ่อนคลายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยผู้วิจัยสอนสาธิตการออกกำลังกายแบบบาสโลบและปฏิบัติร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติย้อนกลับ ทั้งการออกกำลังกายแบบบาสโลบและการจับชีพจรด้วยตนเอง หลังจากนั้นผู้วิจัยมอบสื่อวีซีดีการออกกำลังกายแบบบาสโลบที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นระหว่างการสอนสาธิตทำออกกำลังกายกับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเห็นภาพการออกกำลังกาย มีความมั่นใจมากขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านได้อย่างถูกต้อง

โดยหลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อัมพร วงศ์ดีปี 2558 ศึกษาการการพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 23 คน ได้รับโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยสาธิตการออกกำลังกายโดยการวิ่งย้อนยุค และวิ่งบาสโลบ จัดกิจกรรมการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษา

พบว่า ระดับความดันโลหิต Systolic และ Diastolic จากระดับเสียง เปลี่ยนเป็นระดับความดันโลหิตปกติ ร้อยละ 26.09 และคงอยู่ในระดับเสียง ร้อยละ 73.91 สอดคล้องกับการศึกษาของ Benjamin C et al. (2016) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 12 คน โดยได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายปั่นจักรยานบนเครื่องปั่นจักรยาน 3 วันต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาทีต่อเนื่อง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ระดับความดันโลหิต Systolic ที่ 4 สัปดาห์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .004 และ และที่ 8 สัปดาห์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .009 เปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง ระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้ง 4 และ 8 สัปดาห์

การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ทำให้ร่างกายแข็งแรง ลดไขมันส่วนเกิน เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและโครงสร้างของร่างกาย ทำให้หัวใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้ความดันโลหิตลดลง การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ค่าความต้านทานของการไหลเวียนของเลือด (Total Peripheral Resistance) ลดลง ความต้านทานของหลอดเลือดนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากออกกำลังกาย (สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) จะเห็นว่า การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายจะทำให้เกิดประสิทธิผลต่อการลดความดันโลหิตและลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Systolic ลดลง 7.86 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลง 2.18 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการศึกษาเชื่อว่า พยาบาลมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็น ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรค มีการโทรศัพท์เยี่ยม ให้กำลังใจ เป็นการสนับสนุนทางสังคม คอยพูดคุยให้กำลังใจ ตอบข้อซักถามเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีปัญหา หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกมีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการติดตามเยี่ยมบ้าน เป็นการกำลังใจและเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง (นิชธิมา เสรีวิ

ขยส์วส์ดี และพัชระกรพจน์ ศรีประสาน, 2557) และยังเป็นกาเรดดิตามผลการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

จากบเทาบาทพยาบาลในการสร้างแรงจูงใจทำให้ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อหัวใจและหลอดเลือด โดยการออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้มากขึ้น ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ หัวใจจะไม่เต้นเร็ว แต่สามารถสูบฉีดเลือดได้เพียงพอับความต้องการของร่างกาย ผลต่อหลอดเลือด โดย epinephrine ที่เพิ่มขึ้นขณะออกกำลังจะกระตุ้นตัวรับ β -adrenergic ที่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้เกิดหลอดเลือดขยาย (vasodilation) ช่วยให้ความดันโลหิตลดลง (วัฒนาวัฒนาภา, สุพัตรา โลสิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, 2548) ทำให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และส่งผลต่อด้านจิตใจ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ร่างกายหลั่งสาร Endorphin จากต่อมใต้สมอง สาร Endorphin จะมีผลทำให้คนที่ออกกำลังกายจะอยู่ในภาวะเคลิ้มสุข ร่าเริง เบิกบาน และลดความวิตกกังวล ความเครียด ซึ่งจะเกิดจากการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอเท่านั้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2551; ฅนอมวงศ์ ฤกษ์ณัฒ์เพ็ชร, 2554) อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลง 2.18 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายได้จาก พยาธิสรีรของโรคความดันโลหิตสูง ไม่สามารถที่จะอธิบายด้วยกลไกใดกลไกหนึ่งได้ชัดเจน เชื่อว่าน่าจะเกิดจากหลายๆ ปัจจัยร่วมกัน ที่สำคัญคือ อิทธิพลของเอนไซม์เรนิน (Renin) และฮอร์โมนแองจิโอเทนซิน (Angiotensin) จากไต ซึ่งทั้งสองสารนี้จะทำงานร่วมกับต่อมหมวกไต และต่อมใต้สมอง ในการควบคุมน้ำ เกลือแร่โซเดียม (เพราะเกลือโซเดียมทำให้มีการดูดกลับของปริมาณน้ำ จึงมีผลเพิ่มปริมาณของเลือดที่ไหลเวียน) ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้ และการหดตัวของหลอดเลือดในร่างกาย ซึ่งทั้งหมดก็คือการควบคุมความดันโลหิต (ลิวรรณ อนุนาภิรักษ์ และคณะ, 2555) เชื่อว่าน่าจะมืองค์ประกอบอื่นๆ อีกนอกเหนือจากการออกกำลังกาย ควรประกอบกับการจำกัดเกลือโซเดียม ร่วมด้วยจะทำให้ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การออกกำลังกายที่จะทำให้ Diastolic blood pressure ลดลง เป็นการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance training) (De Sousa et al., 2017) เนื่องจากการออกกำลังกายแบบ Resistance training จะทำให้ลดแรงต้านทานในหลอดเลือด และการทำงานของผนังหลอดเลือดดีขึ้น

2. สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยส่งเสริมให้กลุ่มทดลองมีข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และผู้วิจัยยังใช้โทรศัพท์ในการพูดคุยสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายแบบบาสโลบทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตั้งแต่สัปดาห์ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 7 นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ติดตามเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 8 เพื่อติดตามซักถามปัญหาต่างๆ สอบถามอาการ หลังจากการออกกำลังกาย พูดคุย เสริมแรงจูงใจ โดยกล่าวชื่นชม ขอบขอบคุณ ให้กำลังใจ และขอรูปแบบบันทึกการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยแจกให้

การสร้างแรงจูงใจในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยการวิจัยครั้งนี้มีการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมทุก 1 สัปดาห์ และการเยี่ยมบ้าน เป็นวิธีการที่ช่วยให้พยาบาลสามารถติดตามผลการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อให้กำลังใจ และเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง (นิชธิมา เสรีวิชัยสวัสดิ์ และพัชระกรพจน์ ศรีประสาน, 2557) รวมทั้งได้มีโอกาสในการประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นและวางแผนแก้ปัญหาาร่วมกันกับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ทำให้เกิดความไว้วางใจ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประจวบ สุขสัมพันธ์ (2551) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตัวเองของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น และรักษาระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้

ดังนั้น การส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายให้ดีขึ้นได้นั้น จำเป็นต้องมีการให้ความรู้ ข้อมูล (Health behavior information) มีแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior motivation) ทั้งแรงจูงใจภายในตัวของกลุ่มเสี่ยงเอง (Personal motivation) และแรงจูงใจจากภายนอก (Social motivation) ได้แก่ บุคลากรทางสุขภาพให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และสนับสนุน ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการมีทักษะพฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior skills) ด้านการออกกำลังกาย เพื่อทำให้เกิดมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง (Pescatello et al., 2015; ปาริยา ปาริยะวูทธิ, 2555) นอกจากนี้ การใช้โทรศัพท์และการติดตามเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงนั้น จะช่วยให้พยาบาลได้รับรู้เกี่ยวกับปัญหาและสภาพที่แท้จริง เพื่อการติดตามผลตามเป้าหมายในการดำรงสุขภาพที่ดี โดยมีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากการสังเกตและติดตาม พบว่ากลุ่มทดลองมีความสนใจในการออกกำลังกายแบบบาสโลบ และต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เนื่องจากปฏิบัติได้ไม่ยาก จังหวะเพลงมีความสนุกสนาน สนใจเข้าร่วมโครงการ รวมทั้งการได้ฝึกทักษะการออกกำลังกายทำให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายได้ด้วยตนเอง จากการพูดคุยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพยายามปฏิบัติตามหลักการ การออกกำลังกายให้ได้ตามความหนัก ความนาน และความถี่ มีความต้องการที่จะออกกำลังกายต่อไป และกลุ่มตัวอย่างเกิดความเปลี่ยนแปลงหลังการออกกำลังกาย รู้สึกตัวเบาขึ้น รู้สึกดีขึ้น ขึ้นบันไดหรือสะพานลอยไม่ค่อยเหนื่อย ซิฟจรเต้นช้าลง ได้พูดคุยตอบข้อซักถาม ทำให้กลุ่มตัวอย่าง มั่นใจและมีกำลังใจในการปฏิบัติมากขึ้น

ส่วนในกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ แผนก ตรวจสุขภาพ ได้รับความรู้การปฏิบัติตนตามปัญหาความเสี่ยงต่างๆ จึงไม่มีแรงจูงใจในการปรับ พฤติกรรมดำเนินชีวิต ขาดความรู้ความเข้าใจในภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การควบคุมความ ดันโลหิต ขาดความตระหนักกว่าเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ไม่มี แรงจูงใจในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรค ขาดความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายที่มี ผลต่อความดันโลหิต เมื่อประเมินค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิก ของกลุ่ม เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จึงมีระดับที่สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

สรุปได้ว่า โปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยจัดให้กลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลอง มีกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สัปดาห์ละ 4 วัน โดย กำหนดให้ออกกำลังกายวันละ 40 นาที ตามขั้นตอนทั้ง 3 ขั้นตอนของการออกได้แก่ การอบอุ่น ร่างกาย 5 นาที การออกกำลังกาย 30 นาที และการผ่อนคลาย 5 นาที ผู้วิจัยมีการกระตุ้นโดยใช้ โทรศัพทติดตามความก้าวหน้าทุกสัปดาห์ ร่วมกับการติดตามเยี่ยมบ้าน รวมทั้งให้คำแนะนำ กล่าว ชมเชยและให้กำลังใจ จึงส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ อย่างต่อเนื่อง ทำให้ระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติทั้งความดันโลหิต Systolic และ Diastolic โดยลดลงเท่ากับ 8 และ 6.27 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ ทำให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความเข้าใจเกี่ยวกับ ภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และมองเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพมากขึ้น เพื่อที่จะคงความ สมดุลของภาวะสุขภาพและมีสุขภาพที่ดี

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีผล ต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ดังการศึกษาของ (พรหมินทร์ เมธากาญ จนศักดิ์, 2557) ที่ศึกษาผลของการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและค่า

ความดันโลหิตในบุคคลที่อยู่ในระยะก่อนเป็นความดันโลหิตสูง จำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 35 คน ผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตทั้งระดับความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าระดับความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ของกลุ่มทดลองมีระดับต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ จารุวรรณ ภู่อสาดี และสุนิดา ปรีชาวงษ์ (2555) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นการเดินแอโรบิกแบบมวยไทยต่อความดันโลหิตและดัชนีมวลกายของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นการเดินแอโรบิกแบบมวยไทยของผู้ที่มีความดันโลหิตเกือบสูง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูงกลุ่มทดลองยังต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และการฝึกทักษะการออกกำลังกาย ทำให้ช่วยลดความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Maria Serrano-Guzman (2016) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินรำบ่าบัตต่อระดับความดันโลหิตในหญิงวัยกลางคนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 35 คนและกลุ่มควบคุม 32 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเดินรำบ่าบัตโดย เดินรำ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Collier SR et al.(2015) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตสูงระดับ 1 เป็นการศึกษาแบบทดลอง 1 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 10 คน ออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางโดยการเดินบนสายพาน 30 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าระดับความดันโลหิต Systolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 (ก่อนทดลอง 140 ± 12 หลังทดลอง 136 ± 10.4 มิลลิเมตรปรอท) และ ระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .03 (ก่อนทดลอง 89 ± 4.2 หลังทดลอง 85 ± 6.3 มิลลิเมตรปรอท) และ สอดคล้องกับการศึกษาของ Liu S. et al., (2012) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นการศึกษาแบบทดลอง 1 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 17 คน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ความดันโลหิต Systolic ลดลง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (หลังทดลองลดลง -7 ± 1.4 มิลลิเมตรปรอท) และความดันโลหิต Diastolic ลดลง (-5.2 ± 1.2 มิลลิเมตรปรอท)

ดังนั้นโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและป้องกันโรคที่ช่วยให้ผู้รับบริการมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีขึ้น จึงเป็นบทบาทของพยาบาลด้านการปฏิบัติการพยาบาลในการให้ความรู้ ข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ การสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แนวทางปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการมีความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี มีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พยาบาลสามารถประเมินปัจจัยเสี่ยงพร้อมเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล สิ่งสำคัญของการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง คือการให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การติดตามการประเมินผลการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ โดยเน้นการได้ฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้รับบริการเกิดทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ อันจะส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีขึ้น และยั่งยืน

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายต่อความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในครั้งนี้ พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้ เนื่องจากในโปรแกรม ประกอบด้วย การให้ข้อมูลเกี่ยวกับ สาเหตุ ปัจจัย ผลกระทบ และแนวทางการดูแลรักษาภาวะเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะทำให้การออกกำลังกายมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลง มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และยังเป็น การส่งเสริมบทบาทพยาบาลในด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ทำให้เกิดความรู้สึกรักมีคุณค่าในการพัฒนาบทบาทพยาบาลเชิงวิชาชีพ ซึ่งเป็นบทบาทการพยาบาลอิสระ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า การที่กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การออกกำลังกายไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ดังนั้นบุคลากรทีมสุขภาพควรหันมาให้ความสนใจในการนำกลยุทธ์มาช่วยส่งเสริมสุขภาพและดึงศักยภาพผู้ป่วยให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ และสามารถปฏิบัติดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างยั่งยืน โดย

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1.1 สำหรับผู้ปฏิบัติการพยาบาลทั้งพยาบาลประจำการหรือผู้ป่วยนอกแผนกตรวจสุขภาพ และแผนกอื่นๆ ควรนำโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ มาประยุกต์ใช้ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่สนใจ

1.2 ผู้นำการออกกำลังกาย เป็นตัวอย่างที่ดีในการออกกำลังกายจึงควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ การพูดชักชวนให้ผู้ป่วยสนใจออกกำลังกาย และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

1.3 กำหนดรูปแบบการและสถานที่จัดกิจกรรมรวมถึงการกำกับติดตาม ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถสนับสนุนแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ

2. ด้านการบริหาร สำหรับผู้บริหารควรเสนอให้มีการกำหนดนโยบาย เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพที่เน้น การออกกำลังกายที่เหมาะสมในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พร้อมทั้งให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรม โครงการต่างๆทั้งในส่วนของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน งบประมาณ เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้มีการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม

3. ด้านวิชาการ ควรจัดให้มีการจัดอบรมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูงและการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ในกลุ่มเสี่ยงอื่น เช่น โรคเบาหวาน โดยทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับกลุ่มโรค เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

2. ควรมีการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อไป เช่น 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อให้เกิดผลในระยะยาว

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยวิธีอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกการออกกำลังกายให้กับบุคคลให้ได้เลือกการออกกำลังกายตามความสนใจของแต่ละบุคคล และเหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

4. ควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น line application เป็นช่องทางการสื่อสารและประกอบโปรแกรมการพยาบาล



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2551). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ: ความรู้ที่ยังต้องการความเข้าใจ. *วารสารโภชนบำบัด*, 19(2), 88-102.
- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2546). *หลักการและการใช้สถิติการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว สำหรับการวิจัยทางการแพทย์*. สงขลา: จ.เอกสาร. พิมพ์ครั้งที่ 3.
- เนติยา แจ่มทิม, สินีพร ยืนยง และปริญทร์ ศรีศศลักษณ์. (2559). ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ตำบลโคกคราม อำเภอบางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 22(1), 65-76.
- เสาวลักษณ์ มูลสาร และเกษร สำเภาทอง. (2559). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ DASH ร่วมด้วยทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตนและแรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 11(1), 87-98.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กษมาพร บุญมาศ และธนิดา ผาติเสนะ. (2558). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. ในการประชุมวิชาการ เสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34, 760-770.
- กัลยารัตน์ แก้ววันดี, วราภรณ์ ศิริสว่าง และจิตติมา กัตถุญญ. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองยวง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน. รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการ นำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15 วันที่ 23 กรกฎาคม 2558

- กาญจนา เฟื่องเหล็ง, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, สุปรียา ต้นสกุล และนิรัตน์ อิมามี. (2556). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. *วารสารสุขภาพศึกษา*, 36(123), 37-50.
- กิตทาพร สือลาภ และทัศนาศู ชูวรรธนะปกรณ์. (2557). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักตัวเกิน. *วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- จารุณี นุ่มพูล. (2557). การสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 28(1), 102-112.
- จารุวรรณ ภู่อาลี และสุนิดา ปรีชาวงษ์. (2557). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นการเดินแอโรบิกแบบมวยไทยต่อความดันโลหิตและดัชนีมวลกายของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 218-225.
- จินดาพร ศิลาทอง. (2553). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันความดันโลหิตสูงของผู้ใหญ่กลุ่มเสี่ยงในชุมชนอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. *วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยคริสเตียน*.
- ณัฐพัชร สโรบล และคณะ. (2557). โครงการวางแผนและกำหนดรูปแบบกิจกรรมเพื่อการพัฒนาทักษะและเพิ่มพูนความรู้สำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารบริการวิชาการแก่สังคมชุมชนผู้สูงอายุ*, (1)1.
- ณิชารีย์ ใจคำวัง. (2558). พฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง: กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปากคะยาง จังหวัดสุโขทัย. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 3(2), 173-184.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2554). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพมหานคร: ตีรณสาร.
- ทองทิพย์ สละวงษ์ลักษณ์, พัชรี ศรีกุลลา, ขวัญภิรมย์ ชัยสงค์, พรธีรา สังคะลุน และคณะ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ตำบลหนองไช่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา. *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3*.
- ธนาภรณ์ วงษา. (2551). *ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีอนามัยตำบลจรเข้สามพัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ธาริณี พังจุนันท์ และนิตยา พันธุ์เวทย์. (2558). *ประเด็นสารรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก 2558*. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.
- นครินทร์ ศันสนยุท, วีระ รุวีระ, ญัฐศักดิ์ วรเจริญศรี, ดวงพร พูลสุขสมบัติ และราตรี ศรีเพ็ญ. (2552). ความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงระยะเริ่มต้นและความชุกของปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในกำลังพลกรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 92(1), 28-38.
- นรเศรษฐ์ พูนสุวรรณ, สุมัทนา กลางคาร และโกเมนทร์ ทิวทอง. (2558). ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนความเชื่อด้านสุขภาพและการจัดการพฤติกรรมสุขภาพของตนเองต่อความเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 18(2), 70-78.
- นฤมล ลีลาวัฒน์. (2553). *สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิชิตมา เสรีวิชัยสวัสดิ์ และพัชระกรพจน์ ศรีประสาน. (2557). บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 28(2), 92-108.
- นิพภัทร์ สิ้นทรัพย์ และทัศนาศูววรรณ ประภรณ์. (2559). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และออกกำลังกายแบบรำดั้งหวายต่อระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง. *วารสารเกื้อการุณย์*, 23(1), 73-86.
- บุญชู เหลิมทอง, ทัศนีย์ รวีวรกุล และสุวัฒน์ ศรีสรณ์. (2554). ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กองทัพอากาศ. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 19(4), 61-71.
- ประจวบ สุขสัมพันธ์, ประภา ลิ้มประสูต และประนอม โอทกานนท์. (2551). ผลของระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมดูแลตนเองของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 2 (ฉบับพิเศษ), 52-64
- ประพิณ วัฒนกิจ. (2542). *การประเมินผลลัพธ์การดำเนินงานบริการสุขภาพดีเริ่มที่บ้านในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.
- ประภาส ขำมาก, สมรัตน์ ขำมาก และมาลิน แก้วมณี. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 2(3), 74-91
- ประหยัด ช่อไม้ และอารยา ปรานประวิต. (2558). ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลส่งเสริม

- สุขภาพตำบล อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ*, 10(1), 15-24.
- ปิยะธิดา นาคเกษียร. (2558). ภาวะเครียดตามากับบทบาทการสร้างเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพ. *Journal of Nursing Science*, 33(4), 6-14.
- ปวิณภัทร เศรษฐสิริโชติ, อัจฉรา ปุราคม และสบสันต์ มหานิยม. (2557). ผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อควบคุมความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง. ภาควิชาพลศึกษาและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปาริยา ปาริยะวุทธิ. (2555). การออกกำลังกายสำหรับบุคคลที่มีภาวะความดันโลหิตสูง. *วารสารคณะพลศึกษา*, 15(ฉบับพิเศษ), 408-413.
- บุญยวีร์ ประเสริฐไทย, จอม สุวรรณโน และจิราภรณ์ สรรพวีรวงศ์. (2553). ผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(4), 80-95.
- พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์, นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ และเสาวลักษณ์ สัจจา. (2557). ผลของการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและค่าความดันโลหิตในบุคคลที่อยู่ในระยะก่อนเป็นโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 32(3), 40-49.
- พัชรานี กิจชมพู่, วิไลรัตน์ เรื่องวิชญกานต์ และศิริเพ็ญ อาทะวิมล. (2559). *รวมพลังสร้างสุขภาพด้วยการออกกำลังกายसानสายใยชุมชนด้วยบอลโลบ ตำบลสงเปลือย ปี 2559*. กองทุนหลักประกันสุขภาพตำบลสงเปลือย.
- พัชรี ศรีแจ่ม, ปรีศนา อัครชนพล และวนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย. (2556). ปัจจัยทำนายภาวะก่อนความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในตำบลนาเกลือ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 27(1), 102-114.
- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. (2550). ความดันโลหิตสูงกับการออกกำลังกาย:บทบาทของพยาบาล. *วารสารพยาบาล*, 56(1-2), 10-22.
- พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และนรลักษณ์ เอื้อกิจ. (2551). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 22(1), 1-15.
- พีระ บูรณะกิจเจริญ. (2553). *โรคความดันโลหิตสูงปฐมภูมิ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.

- รำไพ นอกตาจัน. (2559). ผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรกลุ่มเสี่ยง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 27(2), 16-28.
- รัชฎา แก่นสาร และคณะ. (2557). *สรีรวิทยา 1 (ฉบับปรับปรุง)*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. ธนาเพรส จำกัด.
- ลิวรรณ อนุนาภิรักษ์และคณะ. (2555). *พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล*. กรุงเทพมหานคร: บุญศิริการพิมพ์.
- วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โลศิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล. (2548). *สรีรวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- วนิดา พันธุ์สอาด, นฤมล นันทพล, ฤชงค์ บุญรักษา และสาวิตรี กลิ่นหอม. (2555). *แอโรบิกด้านซัน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- วิชัย เอกพลากร. (2557). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557*. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิกแอนดดีไซน์.
- วิฑูร แสงศิริสุวรรณ. (2557). *สรีรวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- วิลาวลัย กันหาชน, ยอดชาย บุญประกอบ, สาวิตรี วันเพ็ญ และกฤษณา บุญทา. (2557). เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยการเดิน paslop และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวแบบจำเพาะต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในอาสาสมัครที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ. *วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่*, 47(3), 143-152.
- ศิรินันท์ ตรึงมลทิพย์, สมบูรณ์ เกียรตินันท์, กัมมาล กุมาร ปาวา และจรรยา ภัทรอาชาชัย. (2555). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะความดันโลหิตสูงระยะเริ่มต้นในชุมชน. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 12(4), 688-697.
- ศิริพร ชัมภลิจิต, มณี อาภานันท์กุล และประภาพร จินันท์ยุยา. (2559). *ชุดการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างเสริมสุขภาพ: บทบาทพยาบาล*. นนทบุรี: มาตา การพิมพ์.
- สมใจ วาจาง, เทพกร พิทยภินัน และนิรชร ชูดีพัฒนชะ. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 3(1), 110-127.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2555). แนวทางเวชปฏิบัติการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. [ออนไลน์]. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.phimaimedicine.org/2013/05/2298-2555.html>

- สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2558). แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2555 ปรับปรุง พ.ศ.2558.[ออนไลน์]. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <https://www.scribd.com/document/285100717>
- สำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2559). *การส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ*. [ออนไลน์]. สืบค้น 20 มกราคม 2560, จาก www.thaihealth.or.th.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). แผนยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย พ.ศ.2554-2563.[ออนไลน์]. สืบค้น 11 มกราคม 2560, จาก URL:http://www.moph.go.th/ops/oic/data/20110316100703_1_.pdf.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2559). *คู่มือหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2560*. กรุงเทพมหานคร: แสงจันทร์การพิมพ์.
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). การนำเสนอรายงานจากฐานข้อมูลการให้บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในรูปแบบ 21 แห่งมาตรฐาน.[ออนไลน์]. สืบค้น 30 ธันวาคม 2559, จาก URL:http://203.157.10.11/report/std18report/rep_R01_preht_thailand56.php?region=0.
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). การคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง. [ออนไลน์]. สืบค้น 30 ธันวาคม 2560, จาก http://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/screen_risk.php&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=6833128a5d76a6afcae3e4a6af0e718c.
- สิทธา พงษ์พิบูลย์. (2556). *คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การป้องกันและบำบัดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วยการออกกำลังกาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิทธิชัย อาชายินดี. (2555). *คู่มือการให้ความรู้ เพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตสูงด้วยตนเอง*. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์.
- สุจิตรา เหมวิเชียร, ประณีต ส่งวัฒนา และวิภาวี คงอินทร์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของสตรีไทยมุสลิมวัยหมดประจำเดือน. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 25(5), 379-388.

- สุจิตรา มหาสุข. (2557). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการฟื้นฟูมือและแขน ต่อการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตา สิงห์โตทอง และคณะ. (2558). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ บก-น้ำ ของประชาชนที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียมลุมพินี รามอินทรา หลักสี่ กรุงเทพมหานคร. *วารสารมูลนิธิพยาบาลสาธารณสุข กรุงเทพ*, 1(1), 21-32.
- สุพัชรินทร์ วัฒนกุล, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี และสุปรียา ตันสกุล. (2556). ผลของโปรแกรมการเรียนรู้การจัดการตนเองเรื่องอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 27(1), 16-30.
- สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). *แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หทัยรัตน์ กระต่ายน้อย, ชุติกร ตานยุทธศิลป์, ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์. (2558). ปัจจัยทำนายระดับความดันโลหิตของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 9(3), 122-132.
- อติพงศ์ พิมพ์ดี. (2553). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเดินร่าจิ้งหะ Paslop เพื่อป้องกันการทกลับในหญิงไทยก่อนสูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อภัสริน มะโน, วันเพ็ญ แก้วปาน, อาภาพร เผ่าวัฒนา และปาหนัน พิษยภิญโญ. (2559). ประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับ แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันความดันโลหิตสูงในชายวัยกลางคน เขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ*, 28(1).
- อมรรัตน์ นิยมสวรรค์, นงนุช โอบะ และสมบุรณ์ ตันสุกสวัสดิกุล. (2555). ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปกลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 6(2), 62-75.
- อัมพร วงศ์ดี, นงเยาว์ อุดมวงศ์ และรังสิยา นารินทร์. (2558). การพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. *พยาบาลสาร*, 42(4), 12-24.
- อุบลวรรณ เรือนทองดี. (2558). ประสิทธิผลของแผนที่โลกในการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน. *บูรพาเวชสาร*, 2(2), 11-21.

ภาษาอังกฤษ

- Albarwani, S., Al-Siyabi, S., & Tanira, M. O. (2014). Prehypertension: Underlying pathology and therapeutic options. *World Journal of Cardiology*, 6(8), 728-743.
- Ash, G. I., Taylor, B. A., Thompson, P. D., MacDonald, H. V., Lamberti, L., Chen, M.-H., . . . Zaleski, A. L. (2017). The antihypertensive effects of aerobic versus isometric handgrip resistance exercise. *Journal of Hypertension*, 35(2), 291-299.
- Bavikati, V. V., Sperling, L. S., Salmon, R. D., Faircloth, G. C., Gordon, T. L., Franklin, B. A., & Gordon, N. F. (2008). Effect of comprehensive therapeutic lifestyle changes on prehypertension. *The American Journal of Cardiology*, 102(12), 1677-1680.
- Bruneau, M. L., Johnson, B. T., Huedo-Medina, T. B., Larson, K. A., Ash, G. I., & Pescatello, L. S. (2016). The blood pressure response to acute and chronic aerobic exercise: A meta-analysis of candidate gene association studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(5), 424-431.
- Bushman, B. (2014). Promoting exercise as medicine for prediabetes and prehypertension. *Current Sports Medicine Reports*, 13(4), 233-239.
- Chen, C., & Yuan, Z. (2018). Prevalence and risk factors for prehypertension and hypertension among adults in Central China from 2000-2011. *Clinical and Experimental Hypertension*, 1-10.
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., . . . Wright, J. T. (2003). Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*, 42(6), 1206-1252.
- Collier, S., Sandberg, K., Moody, A., Frechette, V., Curry, C., Ji, H., . . . Meucci, M. (2015). Reduction of plasma aldosterone and arterial stiffness in obese pre-and stage1 hypertensive subjects after aerobic exercise. *Journal of Human Hypertension*, 29(1), 53-57.
- Collier, S. R., & Landram, M. J. (2012). Treatment of prehypertension: Lifestyle and/or medication. *Vascular Health and Risk Management*, 8, 613-619.

- Cornelissen, V. A., & Smart, N. A. (2013). Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*, 2(1), e004473.
- De Sousa, E. C., Abrahim, O., Ferreira, A. L. L., Rodrigues, R. P., Alves, E. A. C., & Vieira, R. P. (2017). Resistance training alone reduces systolic and diastolic blood pressure in prehypertensive and hypertensive individuals: meta-analysis. *Hypertension Research*, 40(11), 927-931.
- Diaz, K. M., & Shimbo, D. (2013). Physical activity and the prevention of hypertension. *Current Hypertension Reports*, 15(6), 659-668.
- Do, H. T., Geleijnse, J. M., Le, M. B., Kok, F. J., & Feskens, E. J. (2015). National prevalence and associated risk factors of hypertension and prehypertension among Vietnamese adults. *American Journal of Hypertension*, 28(1), 89-97.
- Duangpunmat, U. (2013). An effect of walking exercise applying the theory of planned behavior in people at risk of hypertension. *Journal of Medical Association Thailand*, 96(Suppl 5), S122-130.
- Egan, B. M., & Stevens-Fabry, S. (2015). Prehypertension [mdash] prevalence, health risks, and management strategies. *Nature Reviews Cardiology*, 12(5), 289-300.
- Faselis, C., Dumas, M., Kokkinos, J. P., Panagiotakos, D., Kheirbek, R., Sheriff, H. M., . . . Kokkinos, P. (2012). Exercise capacity and progression from prehypertension to hypertension. *Hypertension*, 60(2), 333-338.
- Fisher, W. A., Fisher, J. D., & Harman, J. (2003). *The Information-Motivation-Behavioral Skills Model: A General social psychological approach to understanding and promoting health and illness 2003*, 82-106. Malden: Blackwell.
- Gavani, R. M., Poursharifi, H., & Aliasgarzadeh, A. (2010). Effectiveness of Information-Motivation and Behavioral skill (IMB) model in improving self-care behaviors & Hba1c measure in adults with type2 diabetes in Iran-Tabriz. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 1868-1873.
- Guo, X., Zou, L., Zhang, X., Li, J., Zheng, L., Sun, Z., . . . Sun, Y. (2011). Prehypertension a meta-analysis of the epidemiology, risk factors, and predictors of progression. *Texas Heart Institute Journal*, 38(6). 643-652.

- Hu, L., Huang, X., You, C., Li, J., Hong, K., Li, P., . . . Cheng, X. (2017). Prevalence and Risk Factors of Prehypertension and Hypertension in Southern China. *The Public Library of Science*, 12(1). e0170238.
- Huang, Y., Cai, X., Li, Y., Su, L., Mai, W., Wang, S., . . . Xu, D. (2014). Prehypertension and the risk of stroke A meta-analysis. *Neurology*, 82(13), 1153-1161.
- Jang, S. Y., Kim, S., Lee, C. K., Cho, E. J., Cho, S. J., & Lee, S.-C. (2016). Prehypertension and left ventricular diastolic dysfunction in middle-aged Koreans. *Korean Circulation Journal*, 46(4), 536-541.
- Jung, M.-H., Ihm, S.-H., Lee, D.-H., Chung, W.-B., Jung, H. O., & Youn, H.-J. (2017). Prehypertension is associated with early complications of atherosclerosis but not with exercise capacity. *International Journal of Cardiology*, 227, 387-392.
- Khanam, M. A., Lindeboom, W., Razzaque, A., Niessen, L., & Milton, A. H. (2015). Prevalence and determinants of pre-hypertension and hypertension among the adults in rural Bangladesh: findings from a community-based study. *Biology Medicine Central Public Health*, 15(1), 1.
- Kim, D., & Park, W. (2017). The Inverse Relationship between Cardiorespiratory Fitness and Intima-Media Thickness with Prehypertension Middle-Aged Woman. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 243(4), 283-288.
- Lee, M., Saver, J., Chang, B., Chang, K.-H., Hao, Q., & Ovbiagele, B. (2011). Presence of baseline prehypertension and risk of incident stroke A meta-analysis. *Neurology*, 77(14), 1330-1337.
- Li, Y., Xia, P., Xu, L., Wang, Y., & Chen, L. (2016). A meta-analysis on prehypertension and chronic kidney disease. *The Public Library of Science*, 11(6), 1-12.
- Liu, S., Goodman, J., Nolan, R., Lacombe, S., & Thomas, S. G. (2012). Blood pressure responses to acute and chronic exercise are related in prehypertension. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(9), 1644-1652.
- Ma, M., Tan, X., & Zhu, S. (2017). Prehypertension and its optimal indicator among adults in Hubei Province, Central China, 2013-2015. *Clinical and Experimental Hypertension*, 39(6), 532-538.
- Mahanta, T. G., Mahanta, B. N., Joshi, R., Gogoi, P., & Xavier, D. (2016). Behavioural risk factors distribution of cardiovascular diseases and its association with

normotension, prehypertension and hypertension amongst tea garden population in Dibrugarh district of Assam. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 4(1), 45-50.

- Serrano-Guzman, M., Valenza-Pena, C. M., Serrano-Guzman, C., Aguilar-Ferrandiz, E., Valenza-Demet, G. & Villaverde-Gutierrez, C. (2016). Effects of a dance therapy programme on quality of life, sleep and blood pressure in middle-aged women: A randomised controlled trial. *Medicina Clinica*. 147(8), 334-339.
- American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and Prescription* (6 ed.). Baltimor: Williams & Wilkins.
- Nualnim, N., Parkhurst, K., Dhindsa, M., Tarumi, T., Vavrek, J., & Tanaka, H. (2012). Effects of swimming training on blood pressure and vascular function in adults >50 years of age. *The American Journal of Cardiology*, 109(7), 1005-1010.
- Okwuonu, C. G., Ngoka, S. C., Chimezie, O. J., Eze, T. H., Uwanurochi, K., & Mbanaso, A. U. (2015). Towards prevention of hypertension in Nigeria: A study of prehypertension and its associations among apparently healthy adults in Umuahia, South-East Nigeria. *International Journal of Preventive Medicine*, 6, 61.
- Osborn, C. Y., Amico, K. R., Cruz, N., O'Connell, A. A., Perez-Escamilla, R., Kalichman, S. C., . . . Fisher, J. D. (2010). A brief culturally tailored intervention for Puerto Ricans with type 2 diabetes. *Health Education & Behavior*, 37(6), 849-862.
- Pescatello, L. S., Franklin, B. A., Fagrad, R., Farquhar, W. B., Kelley, G. A., & Ray, C. A. (2004). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(3), 533-553.
- Pescatello, L. S., MacDonald, H. V., Lamberti, L., & Johnson, B. T. (2015). Exercise for hypertension: a prescription update integrating existing recommendations with emerging research. *Current Hypertension Reports*, 17(11), 87.
- Roussel, M., Hill, A., Gaugler, T., West, S., Ulbrecht, J., Heuvel, J. V., . . . Kris-Etherton, P. (2014). Effects of a DASH-like diet containing lean beef on vascular health. *Journal of Human Hypertension*, 28(10), 600-605.
- Rubinstein, A. L., Irazola, V. E., Calandrelli, M., Chen, C. S., Gutierrez, L., Lanas, F., . . . Ponzio, J. (2016). Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of

- Hypertension in the Southern Cone of Latin America. *American Journal of Hypertension*, 29(12), 1343-1352.
- Shen, L., Ma, H., Xiang, M.-X., & Wang, J.-A. (2013). Meta-analysis of cohort studies of baseline prehypertension and risk of coronary heart disease. *The American Journal of Cardiology*, 112(2), 266-271.
- Silva, D. A. S., Petroski, E. L., & Peres, M. A. (2012). Prehypertension and hypertension among adults in a metropolitan area in Southern Brazil: population-based study. *Revista de Saúde Pública*, 46(6), 988-998.
- Skutnik, B. C., Smith, J. R., Johnson, A. M., Kurti, S. P., & Harms, C. A. (2016). The Effect of Low Volume Interval Training on Resting Blood Pressure in Pre-hypertensive Subjects: A Preliminary Study. *The Physician and Sports Medicine*, 44(2), 177-183.
- Sosner, P., Guiraud, T., Gremeaux, V., Arvisais, D., Herpin, D., & Bosquet, L. (2016). The ambulatory hypotensive effect of aerobic training: a reappraisal through a meta-analysis of selected moderators. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 27(3), 327-341.
- Sun, Z., Zheng, L., Detrano, R., Zhang, X., Xu, C., Li, J., . . . Sun, Y. (2010). Risk of progression to hypertension in a rural Chinese women population with prehypertension and normal blood pressure. *American Journal of Hypertension*, 23(6), 627-632.
- Thompson, P. D., Crouse, S. F., Goodpaster, B., Kelley, D., Moyna, N., & Pescatello, L. (2001). The acute versus the chronic response to exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 Suppl), S438-445; discussion S452-433.
- Wang, R., Lu, X., Hu, Y., & You, T. (2015). Prevalence of prehypertension and associated risk factors among health check-up population in Guangzhou, China. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(9), 16424-33.
- Yoon, S. S., Gu, Q., Nwankwo, T., Wright, J. D., Hong, Y., & Burt, V. (2015). Trends in blood pressure among adults with hypertension United States, 2003 to 2012. *Hypertension*, 65(1), 54-61.
- Zheng, L., Sun, Z., Zhang, X., Xu, C., Li, J., Hu, D., & Sun, Y. (2010). Predictors of progression from prehypertension to hypertension among rural Chinese adults:

Results from Liaoning Province. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 17(2), 217-222.





ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	สถานที่ทำงาน
1. รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี	ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ.ดร.สุปรีดา มั่นคง	สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผศ.ดร.ธีรนุช ห่านิรัตติศัย	ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. รศ.ดร.ดรณวรรณ สุขสม	ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. นางจรรุณี ปลายยอด	ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์และ ศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลอินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ภาคผนวก ข

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81131 โทรสาร 81130

ที่ ศธ 0512.11/ 1743

วันที่ 16 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ วิโรจน์ เขียมจรัสรังษี อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ วิโรจน์ เขียมจรัสรังษี

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม โทร. 08-9884-0557

ที่ ศธ 0512.11/1993



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

16 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

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

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างความแข็งแรงร่วมกับกายออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางจารุณี ปลายยอด พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์-ศัลยกรรมศาสตร์ ประจำแผนกผู้ป่วยนอก เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมชื่อนิสิต

นางจารุณี ปลายยอด

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม โทร. 08-9884-0557



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81131 โทรสาร 81130

ที่ ศธ 0512.11/1373

วันที่ 16 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร. ดรณวรรณ สุขสม อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

ชื่อนิสิต

รองศาสตราจารย์ ดร. ดรณวรรณ สุขสม

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม โทร. 08-9884-0557

ที่ ศธ 0512.11/ 1993



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

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

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อีรนุช ห่านิรติศัย อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญพัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

ชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อีรนุช ห่านิรติศัย

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม โทร. 08-9884-0557

ที่ ศธ 0512.11/1393



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

16 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

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

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

ชื่อนิสิต

นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม โทร. 08-9884-0557

ที่ ศธ 0512.11/ 15๖1



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

|| กันยายน 2560

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง” โดยมี รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 35 – 59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 14 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบบันทึกพฤติกรรม การออกกำลังกาย แผนการสอนเรื่อง ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ คู่มือการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง และแนวคำถามในการติดตามทาง โทรศัพท์และเยี่ยมบ้าน ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์ โทร. 02-218-1153

อาจารย์ที่ปรึกษาาร่วม

อาจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ระพีณ ผลสุข โทร. 02-218-1151

ชื่อนิสิต

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม โทร. 08-9884-0557

ที่ จพ.รศ. 6679 / 2560



โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
1873 ถนนพระรามที่ 4
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

21 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง ยินดีให้สัตยาบันเก็บข้อมูลการวิจัย
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ้างอิง หนังสือที่ ศธ 0512.11 / 1561 ลงวันที่ 11 กันยายน 2560

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจ้งว่า นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม
นิสิตชั้นปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“ ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยง -
ความดันโลหิตสูง ” และในการนี้ ได้ขออนุญาตให้สัตยาบันการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยโดยการแจกแบบสอบถาม
จำนวน 74 คน ดังรายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พิจารณาแล้ว ไม่ขัดข้อง ยินดีให้ดำเนินการตามที่ขอมาโดยติดต่อประสาน
งานได้ที่ ฝ่ายการพยาบาล โทรศัพท์ 02-256-4360 อนึ่ง ก่อนเข้าพบบุคคลดังกล่าวขอให้นำบัตรนิสิตหรือนักศึกษา
หรือบัตรประจำตัวประชาชนพร้อมจดหมายฉบับนี้มาติดต่อขอรับบัตรประจำตัวผู้เก็บข้อมูล ณ กลุ่มธุรการประสาน
งาน ตึกธนาคารกรุงเทพ ชั้นล่าง (ห้องเลขที่ 105)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์สุเทพ กลชาญวิทย์)

รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการแพทย์และวิจัย

ปฏิบัติการแทน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มงานรังสีตอบเอกสาร ฝ่ายเลขานุการ ติดต่อประสานงาน : สุกัญญา โทรศัพท์ : 0-2256-4312 / โทรสาร : 0-2256-4368

ภาคผนวก ค

เอกสารการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
และเอกสารการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



COA No. 930/2017

IRB No. 520/60

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

เลขที่โครงการวิจัย : -

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม

สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี


เอกสารรับรอง :


1. โครงร่างการวิจัย Version 2.0 Date 12 ตุลาคม 2560
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 2 Date 12 ตุลาคม 2560
3. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มทดลอง) Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560
4. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม) Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



5. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร Version 1 Date 14 กันยายน 2560
6. แผนการสอน Version 1 Date 14 กันยายน 2560
7. คู่มือ Version 1 Date 14 กันยายน 2560
8. แนวคำถามในการติดตามทางโทรศัพท์และเยี่ยมบ้าน Version 1 Date 14 กันยายน 2560
9. แบบสอบถาม Version 1 Date 14 กันยายน 2560
10. Curriculum Vitae and GCP Training
 - Miss Aunchalee Khoom
 - Assoc.Prof. Pol. Capt. Dr. Yupin Aunguroch.
 - Police Captain Rapin Polsook, PhD, RN.

ลงนาม 
 (ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงธาดา สืบหลินวงศ์)
 ประธาน
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม 
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.อรอนงค์ กุลละพัฒน์)
 กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการปฏิบัติหน้าที่แทนเลขานุการ
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : 24 ตุลาคม 2560
 วันหมดอายุ : 23 ตุลาคม 2561

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



COA No. 930/2017

IRB No. 520/60

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

1873 Rama 4 Road, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand, Tel 662-256-4493

Certificate of Approval

The Institutional Review Board of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, has approved the following study in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Study Title : THE EFFECT OF MOTIVATION COMBINED WITH PASLOP EXERCISE PROGRAM ON BLOOD PRESSURE AMONG PERSONS WITH PREHYPERTENSION.

Study Code : -

Principal Investigator : Miss Aunchalee Khoom

Affiliation of PI : Faculty of Nursing, Chulalongkorn University.

Review Method : Full board

Continuing Report : At least once annually or submit the final report if finished.

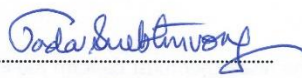
Document Reviewed :

1. Research Proposal Version 2.0 Date 12 October 2017
2. Protocol Synopsis Version 2 Date 12 October 2017
3. Information sheet for research participant (Experimental group) Version 2.0 Date 12 October 2017

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



4. Information sheet for research participant (Control group) Version 2.0 Date 12 October 2017
5. Informed consent for participating volunteers Version 1 Date 14 September 2017
6. Lesson Plan Version 1 Date 14 September 2017
7. Manual Version 1 Date 14 September 2017
8. Questionnaire on telephone and home visits Version 1 Date 14 September 2017
9. Questionnaire Version 1 Date 14 September 2017
10. Curriculum Vitae and GCP Training
 - Miss Aunchalee Khoam
 - Assoc.Prof. Pol. Capt. Dr. Yupin Aunguroch.
 - Police Captain Rapin Polsook, PhD, RN.


Signature 
 (Emeritus Professor Tada Sueblinvong MD)
 Chairperson
 The Institutional Review Board

Signature 
 (Associate Professor Onanong Kulaputana MD, PhD)
 Member and Assistant Secretary, Acting Secretary
 The Institutional Review Board

Date of Approval : October 24, 2017
 Approval Expire Date : October 23, 2018

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการสำหรับอาสาสมัคร	AF 09-05/5.0 หน้า 1/2

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางการรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (และระบุด้วยว่าจะได้รับการชดเชยจากผู้สนับสนุนการวิจัยหรือไม่.....)

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากนี้ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์เท่านั้น

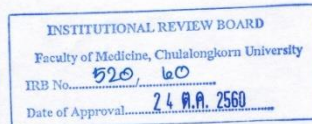
ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

Version...1... Date...14 กันยายน 2560.....



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการสำหรับอาสาสมัคร	AF 09-05/5.0 หน้า 2/2

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ


.....ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
IRB No. ๕๒๐, ๖๐
Date of Approval 24 ต.ค. 2560

Version...1... Date...14 กันยายน 2560.....

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)	AF 09-04/5.0
			หน้า 1/7

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ นางสาวอัญชลี เกษอ้อม
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-5121
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 089-8840557

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ชื่อ รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-218-1153
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 086-0859988

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ชื่อ อาจารย์ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ระพีณ ผลสุข
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-218-1152
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 081-8321095

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน


ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่มีอายุระหว่าง 35-59 ปี ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของแพทย์ผู้ทำวิจัย หรือแพทย์ผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD Faculty of Medicine, Chulalongkorn University IRB No. 520, 60 Date of Approval 24 ต.ค. 2560

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแจ้งข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)	AF 09-04/5.0
			หน้า 2/7

เหตุผลความเป็นมา

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 และหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท จากการศึกษาพบว่า บุคคลที่มีภาวะนี้หากไม่ได้รับการบำบัดป้องกัน จะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี และพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่มียกระดับความดันโลหิตปกติ จากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ พันธุกรรม ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน การรับประทานอาหารเค็ม ความเครียด การสูบบุหรี่ และขาดการออกกำลังกาย และพบว่า การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสามารถลดระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงได้ การเดินแบบบาสโลบ เป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมกับกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักปานกลาง ส่งผลต่อการตอบสนองของหลอดเลือด ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งโปรแกรมนี้ครอบคลุมในเรื่องการให้ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติวันละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อป้องกันความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ซึ่งจำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยคือ 44 คน

ข้อปฏิบัติของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

- ให้ข้อมูลทางการแพทย์ของท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง
- แจ้งอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ
- ในกรณีที่ท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัย สามารถติดต่อผู้วิจัย นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม ได้โดยตรงที่เบอร์ 089-8840557

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

วิธีการแบ่งกลุ่มการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดให้อาสาสมัคร 22 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 22 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง


ท่านได้รับการจัดลำดับให้อยู่ในกลุ่มควบคุม รวมระยะเวลาที่อาสาสมัครต้องอยู่ในโครงการวิจัยทั้งสิ้น 9 สัปดาห์ และพบกับผู้วิจัยจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งมีกิจกรรมดังนี้

- ครั้งที่ 1 (วันที่มาตรวจสุขภาพ) ใช้เวลา 20 นาที** ได้รับการปฏิบัติ ดังนี้ สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินแบบสอบถามพฤติกรรมกรออกกำลังกาย (Pre-test)
- ครั้งที่ 2 (ผู้วิจัยนำกลุ่มควบคุมมาวัดความดันโลหิต) ใช้เวลา 10 นาที** ได้รับการปฏิบัติ ดังนี้ วัดระดับความดันโลหิตและแบบบันทึกพฤติกรรมกรออกกำลังกาย



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	520, 60
Date of Approval.	24 ต.ค. 2560

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)	หน้า 3/7

กลุ่มตัวอย่างได้รับการพยาบาลตามปกติ

สัปดาห์ที่ 1 : ใช้เวลา 20 นาที

- สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ รวมถึงตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินแบบสอบถามพฤติกรรมอาการกำลังกาย (Pre-test)
- นัดหมายครั้งต่อไปอีก 9 สัปดาห์ และโทรศัพท์เตือนเพื่อให้มาตามนัดสัปดาห์ที่ 9

สัปดาห์ที่ 9 (Post-test) : ประเมินระดับความดันโลหิตและแบบบันทึกพฤติกรรมอาการกำลังกาย

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

เมื่อท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยอาจมีความเสี่ยงเล็กน้อยที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น อาจจะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกเสียเวลา ไม่สบายใจ อึดอัดใจ จากการตอบแบบสอบถามบางข้อ ผู้วิจัยมีการป้องกันและแก้ไขกรณีดังกล่าว โดยผู้วิจัยสอบถามความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มทำกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อสามารถทำกิจกรรมและตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระลดความไม่สบายใจ หรือลดความอึดอัดใจที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรม และหากท่านต้องการความช่วยเหลือหรือมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

อาสาสมัครจะไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาการดูแลผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัยและความรับผิดชอบของผู้ทำวิจัย/ผู้สนับสนุนการวิจัย

กรณีขณะดำเนินการวิจัย ถ้าท่านมีอาการผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นลม ใจสั่น ชีพจรเต้นผิดปกติ หายใจหอบเหนื่อย ขอให้ท่านรายงานให้ผู้ทำการวิจัยทราบทันที ซึ่งผู้วิจัยจะยุติการให้โปรแกรมทันทีและแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น และรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป


ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านจะได้รับค่าเดินทางและเงินชดเชยการสูญเสียรายได้ หรือความไม่สะดวก ไม่สบาย ในการมาตรวจตามนัดทุกครั้ง ครั้งละ 300 บาทต่อครั้ง รวมทั้งหมด 1 ครั้ง



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD Faculty of Medicine, Chulalongkorn University IRB No. 520-60 Date of Approval 24 ต.ค. 2560

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแจ้งข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)	หน้า 4/7

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขออนุญาตออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด ผู้ทำวิจัยอาจถอนท่านออกจากโครงการวิจัย เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัยของท่าน

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลที่ท่านนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่เกิดการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่านจากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัย และผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้ตรวจสอบการวิจัย และหน่วยงานควบคุมระเบียบกฎหมาย สามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม โดยไม่ละเมิดสิทธิของท่านในการรักษาความลับเกินขอบเขตที่กฎหมายและระเบียบกฎหมายอนุญาตไว้

จากการลงนามยินยอมของท่าน แพทย์ผู้ทำวิจัยสามารถบอกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ของท่านให้แก่แพทย์ผู้รักษาท่านได้

การยกเลิกการให้ความยินยอม

หากท่านต้องการยกเลิกการให้ความยินยอมดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม ที่อยู่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารบรมราชชนนีศรีศรศพร ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย


ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัย
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับการบอกการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRE No.	520 60
Date of Approval	24 ต.ค. 2560

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)	หน้า 5/7

8. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการ ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2256-4493 ในเวลาราชการ หรือ e-mail : medchulairb@chula.ac.th


การลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้ละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	520 / 60
Date of Approval	24 ต.ค. 2560

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแจ้งข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย(กลุ่มทดลอง)	AF 09-04/5.0 หน้า 1/7
---	--	---	--------------------------

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิต
ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนี
ศรีศตวรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
10330
เบอร์โทรศัพท์ทำงาน 02-256-5121
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 089-8840557

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ชื่อ รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนี
ศรีศตวรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
10330
เบอร์โทรศัพท์ทำงาน 02-218-1153
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 086-0859988

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


ชื่อ อาจารย์ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ระพีณ ผลสุข
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ อาคารบรมราชชนนี
ศรีศตวรรษ ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
10330
เบอร์โทรศัพท์ทำงาน 02-218-1152
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 081-8321095

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง แผนก
ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่มีอายุระหว่าง 35-59 ปี ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมใน
การศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของ
การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของแพทย์ผู้ทำวิจัย หรือแพทย์ผู้ร่วม
ทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้
ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้
ท่านมีเวลาเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลง
นามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 520 60	
Date of Approval 24 พ.ค. 2560	

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแจ้งข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย(กลุ่มทดลอง)	AF 09-04/5.0
			หน้า 2/7

เหตุผลความเป็นมา

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 และหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท จากการศึกษาพบว่า บุคคลที่มีภาวะนี้หากไม่ได้รับการบำบัดป้องกัน จะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี และพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่ไม่มีระดับความดันโลหิตปกติ จากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ พันธุกรรม ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน การรับประทานอาหารเค็ม ความเครียด การสูบบุหรี่ และขาดการออกกำลังกาย และพบว่า การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสามารถลดระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงได้ การเดินแบบบาสโลบ เป็นการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมกับกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักปานกลาง ส่งผลต่อการตอบสนองของหลอดเลือด ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งโปรแกรมนี้ครอบคลุมในเรื่องการให้ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย และการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติวันละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อป้องกันความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ซึ่งจำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยคือ 44 คน

ข้อปฏิบัติของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

- ให้ข้อมูลทางการแพทย์ของท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง
- แจ้งอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ
- ในกรณีที่ท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัย สามารถติดต่อผู้วิจัย นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม ได้โดยตรงที่เบอร์ 089-8840557

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

วิธีการแบ่งกลุ่มการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดให้อาสาสมัคร 22 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 22 คนหลังเป็นกลุ่ม


ทดลอง

ท่านได้รับการจัดลำดับให้อยู่ในกลุ่มทดลอง รวมระยะเวลาที่อาสาสมัครต้องอยู่ในโครงการวิจัยทั้งสิ้น 9 สัปดาห์ ซึ่งจะมีกิจกรรมโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยหลังจากกลุ่มทดลองยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะมาพบผู้วิจัย 3 ครั้ง และมีกิจกรรม ดังนี้



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 520 60	
Date of Approval 24 ต.ค. 2560	

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย(กลุ่มทดลอง)	หน้า 3/7

ครั้งที่ 1 (วันที่มาตรวจสุขภาพ) ใช้เวลา 50 นาที ได้รับการปฏิบัติ ดังนี้ สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) ให้ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ฝึกทักษะ การออกกำลังกายแบบบาสโลบ มอบสื่อคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

ครั้งที่ 2 (วันที่มารับผลตรวจสุขภาพ) ใช้เวลา 15 นาที ได้รับการปฏิบัติ ดังนี้ พูดคุยทบทวนติดตามสอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ครั้งที่ 3 (ผู้วิจัยนำกลุ่มทดลองมาวัดความดันโลหิต) ใช้เวลา 10 นาที ได้รับการปฏิบัติ ดังนี้ วัดระดับความดันโลหิตและแบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกาย

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

สัปดาห์ที่ 1 : กิจกรรมที่ 1 ใช้เวลา 20 นาที

- สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินแบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกาย (Pre-test)
- ให้ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
- กิจกรรมที่ 2 ใช้เวลา 30 นาที
- ฝึกทักษะ การออกกำลังกายแบบบาสโลบ
- มอบสื่อคู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

สัปดาห์ที่ 2 ใช้เวลา 15 นาที

- พูดคุยทบทวนติดตามสอบถามปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายที่เหมาะสม


สัปดาห์ที่ 3-7 : ใช้เวลา 15 นาที

- โทรศัพท์ติดตามทบทวนความรู้และกระตุ้นเตือนพฤติกรรม การออกกำลังกาย พูดคุยสอบถามปัญหาและอุปสรรค และเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัย ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 8 ติดตามเยี่ยมบ้าน ประเมินแบบสอบถามการออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 9 (Post-test) : ประเมินระดับความดันโลหิตและแบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกาย



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย(กลุ่มทดลอง)	AF 09-04/5.0
			หน้า 4/7

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

เมื่อท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยอาจมีความเสี่ยงเล็กน้อยที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น อาจจะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกเสียเวลา ไม่สบายใจ อึดอัดใจ จากการทำกิจกรรมหรือตอบแบบสอบถามบางข้อหรือเสียเวลาในการให้ข้อมูลบ้าง ผู้วิจัยมีการป้องกันและแก้ไขกรณีดังกล่าว โดยผู้วิจัยสอบถามความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มทำกิจกรรมทุกครั้ง และจัดกิจกรรมในห้องสอนสุขศึกษาซึ่งเป็นสถานที่ที่มีขีดสำหรับกลุ่มตัวอย่างเพื่อความเป็นส่วนตัว เพื่อสามารถทำกิจกรรมและตอบแบบสอบถามก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างอิสระ ลดความไม่สบายใจ หรือลดความอึดอัดใจที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรม และหากท่านต้องการความช่วยเหลือหรือมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะได้รับความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง การดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ สำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ได้รับการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบบาสโลบซึ่งเป็นทักษะการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้รับการสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายโดย การสนับสนุนส่งเสริมการปฏิบัติ พฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยวิธีต่างๆ เช่น การพูดคุยวางแผนและแก้ไขปัญหาพฤติกรรมออกกำลังกายที่เป็นปัญหา การติดตามทางโทรศัพท์ และการติดตามเยี่ยมบ้าน ส่งผลให้ท่านมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม มีสุขภาพแข็งแรงและป้องกันการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัยและความรับผิดชอบของผู้วิจัย/ผู้สนับสนุนการวิจัย

กรณีขณะดำเนินการวิจัย ถ้าท่านมีอาการผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด เป็นลม ใจสั่น ซึพจรเต้นผิดปกติ หายใจหอบเหนื่อย ขอให้ท่านรายงานให้ผู้ทำการวิจัยทราบทันที ซึ่งผู้วิจัยจะยุติการให้โปรแกรมทันทีและแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น และรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษที่เหมาะสมต่อไป

ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

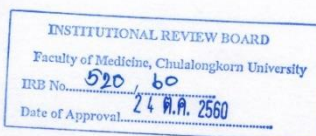
ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านจะได้รับค่าเดินทางและเงินชดเชยการสูญเสียรายได้ หรือความไม่สะดวก ไม่สบาย ในการมาตรวจตามนัดทุกครั้ง ครั้งละ 300 บาทต่อครั้ง รวมทั้งหมด 1 ครั้ง


การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอลงตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลสุขภาพโรคของท่านแต่อย่างใด ผู้ทำวิจัยอาจถอนท่านออกจากการเข้าร่วมการวิจัย เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัยของท่าน

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลที่ท่านนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 09-04/5.0
		ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย(กลุ่มทดลอง)	หน้า 5/7

จากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้ตรวจสอบการวิจัย และหน่วยงานควบคุมระเบียบกฎหมาย สามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม โดยไม่ละเมิดสิทธิของท่านในการรักษาความลับเกินขอบเขตที่กฎหมายและระเบียบกฎหมายอนุญาตไว้

จากการลงนามยินยอมของท่าน แพทย์ผู้ทำวิจัยสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ของท่านให้แก่แพทย์ผู้รักษาท่านได้

การยกเลิกการให้ความยินยอม

หากท่านต้องการยกเลิกการให้ความยินยอมดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอมโดยส่งไปที่ นางสาวอัญชลี เกษะอ้อม ที่อยู่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารบรมราชชนนีศรีศศทรพราช ชั้น 11 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัย
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
8. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการ ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2256-4493 ในเวลาราชการ หรือ e-mail : medchulairb@chula.ac.th

การลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้



<p>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD Faculty of Medicine, Chulalongkorn University IRB No. 520.60 Date of Approval. 24 ต.ค. 2560</p>

Version 2.0 วันที่ 12 ตุลาคม 2560

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เลขที่แบบสอบถาม.....

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพสมรส () โสด () คู่ () หม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่
4. ศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. ระดับการศึกษา () ไม่ได้รับการศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/ อนุปริญญา () ปริญญาตรี
() สูงกว่าปริญญาตรี โปรดระบุ.....
6. อาชีพ () ไม่ได้ประกอบอาชีพ () รับราชการ
() รัฐวิสาหกิจ () ค้าขาย / ทำธุรกิจ
() เกษตรกรรม () รับจ้าง
() อื่นๆ โปรดระบุ.....
7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท) โปรดระบุ.....
8. ท่านได้รับการวัดความดันโลหิตบ่อยแค่ไหน
() ปีละ 1 ครั้ง () เดือนละ 1 ครั้ง () อื่นๆ ระบุ.....

1.2 แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ (สำหรับผู้วิจัย)

1. น้ำหนักตัว.....กิโลกรัม
2. ส่วนสูง.....เซนติเมตร
3. ดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัมต่อตารางเมตร
4. ความดันโลหิต.....มิลลิเมตรปรอท
5. อัตราชีพจร.....ครั้งต่อนาที

Version 1 Date 14 กันยายน 2560



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	520 / 60
Date of Approval	24 ต.ค. 2560

เลขที่แบบสอบถาม.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

คำชี้แจง แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 13 ข้อ มีข้อคำถามที่สอบถามพฤติกรรมและขั้นตอนการออกกำลังกาย **ภายในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา** โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างหลังข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การเลือกตอบ ดังต่อไปนี้

- ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย 5-7 วันต่อสัปดาห์
 ปฏิบัติบ่อย หมายถึง ท่านปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย 3-4 วันต่อสัปดาห์
 ปฏิบัตินานๆครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย 1-2 วันต่อสัปดาห์
 ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายเลย

ข้อคำถาม	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัตินานครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1.ท่านประเมินความพร้อมของร่างกายว่าไม่มีอาการหน้ามืด ใจสั่น เวียนศีรษะ ก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง				
2.ท่านออกกำลังกายเวลาเช้าหรือเย็นตอนที่อากาศไม่ร้อน				
3.ท่านสวมรองเท้าหุ้มส้น มีพื้นหนาเมื่อออกกำลังกาย				
4.ท่านสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ ไม่แน่นหรือคับเกินไป เมื่อออกกำลังกาย				
5.ท่านออกกำลังกายก่อนหรือหลังรับประทานอาหารแล้วอย่างน้อย 2 ชั่วโมง				
6.ท่านเลือกสถานที่ออกกำลังกายในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก อากาศไม่ร้อนอบอ้าว				

Version 1 Date 14 กันยายน 2560



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
 IRB No. ๕๒๐ / ๖๐
 Date of Approval 24 ต.ค. 2560

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัติ นานครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
7.ท่านอบอุ่นร่างกายทุกครั้งก่อนออกกำลังกาย ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และข้อต่อต่างๆเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที				
8.ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งนานอย่างน้อย 30 นาที เพื่อให้มีความต่อเนื่องของการออกกำลังกาย				
9.ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกหัวใจเต้นเร็วขึ้นกว่าปกติ มีเหงื่อซึมและพูดได้ตอบได้				
10.ท่านสังเกตความผิดปกติของตนเองระหว่างออกกำลังกาย เช่น เหนื่อยมาก หน้ามืด ใจสั่น				
11.ท่านผ่อนคลายโดยค่อยลดแรงของการออกกำลังกายลง แล้วยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และข้อต่อต่างๆเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที ภายหลังจากออกกำลังกาย				
12.ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 4 วันใน 1 สัปดาห์				
13.ท่านนึ่งพริกหลังออกกำลังกายก่อน แล้วจึงดื่ม น้ำ 1 แก้ว				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

Version 1 Date 14 กันยายน 2560



<p>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD</p> <p>Faculty of Medicine, Chulalongkorn University</p> <p>IRB No. 520 / 60</p> <p>Date of Approval 24 ต.ค. 2560</p>



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอนเรื่อง ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบสไลด์

สำหรับ ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง จำนวน 1-2 คน

สถานที่สอน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผู้สอน นางสาวอัญชลี เกาะอ่อน นิสิตสาขาพยาบาลศาสตร์ แผนกวิชาพยาบาลผู้ใหญ่

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ยุพิน อังสุเรจน์

อาจารย์ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ระพีณ ผลสุข

ระยะเวลาที่ใช้สอน 50 นาที

มีพื้นที่สำหรับการสอน ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันโลหิตได

แอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท หากไม่ได้รับการบำบัด ป้องกัน จะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูง และมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด ใน

ผู้ที่มีภาวะนี้ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญเพราะจะทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกายแบบสไลด์

(Paso) เป็นการออกกำลังกายแบบการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง เป็นการเน้นประกอบเพลงจังหวะง่าย ๆ มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้ออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง

เหมาะสมกับวัยผู้ใหญ่ และเป็น การออกกำลังกายที่มีความหนักปานกลาง ส่งผลต่อการตอบสนองของหลอดเลือด ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงและมีสุขภาพแข็งแรง

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบสไลด์
2. เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนมีความตระหนักในการควบคุมภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบสไลด์ที่เหมาะสม
3. เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนมีทักษะและปฏิบัติตามการออกกำลังกายแบบสไลด์ที่ถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

แผนการสอน
เรื่อง ภาวะเสี่ยงสูงต่อความล้มเหลวและการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถบอกความหมาย	<p>บทนำ</p> <p>สวัสดิ์ตะ คิม นางสาว อัญชลี เกษะอ้อม นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันนี้เป็นวันครบรอบการใช้ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วย วิ่งนี้เป็นวันครบรอบการใช้ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วย วิ่งนี้เป็นวันครบรอบการใช้ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วย วิ่งนี้เป็นวันครบรอบการใช้ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วย</p>	<p>- ผู้สอนแนะนำนำตัวทุกท่าย ผู้ฟัง สร้างสัมพันธ์ภาพ และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย</p> <p>- กระตุ้นความพร้อม</p> <p>ความสนใจของผู้ฟัง</p> <p>โดยผู้ฟัง 1-2 คน ให้แนะนำตัว</p>	- Power Point เรื่อง ความหมาย และปัจจัย	<p>- ประเมินสีหน้า ท่าทาง ของกลุ่ม สี ยิ้ม ที่แสดงออกถึงความสนใจ ความตั้งใจ เช่น การพยักหน้า การตอบคำถาม</p> <p>- ผู้เรียนมีสีหน้าแววตาสนใจ และร่วมตอบคำถาม</p>

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
สาเหตุ ปัจจัย และ ผลกระทบของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงได้	<p>ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง (Prehypertension) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวัดการวัดความดันโลหิต แล้วมีความดันโลหิตซิสโตลิก 120-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงมาจากหลายปัจจัยด้วยกันที่สัมพันธ์กันทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม จำนวนได้ 2 ปัจจัย ดังนี้</p> <p>1. ปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกันได้ ได้แก่</p> <p>1) พันธุกรรม พบว่าคนที่พ่อแม่ มี หรือมีน้องที่มีความดันโลหิตสูง จะมีโอกาสเกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตได้มากกว่า</p> <p>2) อายุ อายุที่เพิ่มมากขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูงทั้งในเพศชายและเพศหญิง</p> <p>3) เพศ พบว่าเพศชายมีอุบัติการณ์มากกว่าเพศหญิง</p> <p>4) เชื้อชาติ คนผิวดำจะเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่าคนผิวขาว</p> <p>2. ปัจจัยที่ป้องกันได้ ได้แก่</p> <p>1) ภาวะน้ำหนักเกินและคอเลสเตอรอลสูง</p> <p>2) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง</p>	<p>เสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>- ผู้ถามผู้ฟัง 1-2 คน</p> <p>ให้บอกปัจจัยเสี่ยงของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>- ทบทวนความหมายและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p>	<p>เสี่ยงของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>- เอกสารประกอบการสอน คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบเบาแอโรบิก</p>	<p>- ผู้ฟังสามารถตอบความหมายของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงได้ถูกต้อง</p> <p>- ผู้เรียนสามารถตอบถูกต้องถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง คือ</p> <p>1.อายุ</p> <p>2.กรรมพันธุ์</p> <p>3.อ้วน</p> <p>4.ไม่ออกกำลังกาย</p> <p>5.เคียด</p> <p>6.อาหารไขมัน</p> <p>7.สูบบุหรี่</p> <p>8.ดื่มเหล้า</p>

วัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติการ	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>2) ขาดการออกกำลังกาย คนที่มีกิจกรรมทางกายต่ำขาดการออกกำลังกายจะมีสมรรถภาพทางกายที่ต่ำ หัวใจต้องทำงานหนักในการบีบตัวและส่งผลให้แรงดันโลหิตสูงขึ้น</p> <p>3) อาหาร การรับประทานอาหารเสริมต่างๆ จะเป็นการเพิ่มปริมาณโปรตีนในร่างกายและจะส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้มีความดันโลหิตสูงขึ้น</p> <p>4) ความเครียด ทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนที่มีผลต่อความดันโลหิตนั้นสูงขึ้น</p> <p>5) การสูบบุหรี่ สารเคมีในบุหรี่จะทำให้การขยายตัวของหลอดเลือดเสื่อมประสิทธิภาพและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น</p> <p>6) การดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป จะส่งผลต่อการทำงานของหัวใจและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น</p> <p>ผลกระทบต่อสุขภาพ</p> <p>-ทำให้กลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี หากไม่ได้รับการบำบัด ป้องกัน</p> <p>-เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตมากกว่าคนที่มีระดับความดันโลหิตปกติ</p>		<p>- Power Point เรื่อง แนวทางการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>- เอกสารประกอบการสอน คู่มือการดูแล</p>	

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถบอกแนวทางทางสาธารณสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p>	<p>แนวทางการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติโดยน้ำหนัก BMI ตั้งแต่ 18.5-22.9 กก./ม.² และเส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคนไทย คือ ผู้ชายน้อยกว่า 90 เซนติเมตร และผู้หญิงน้อยกว่า 80 เซนติเมตร 2. การรับประทานอาหารลดไขมันอาหารประเภทผัก 5 ส่วนต่อวัน (ผัก 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผักดิบประมาณ 2 ทัพพี(1 ถ้วยตวง) หรือผักสุก 1 ทัพพี(1/2 ถ้วยตวง)) ผลไม้ 4 ส่วนต่อวัน (ผลไม้ 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผลไม้ที่พอกตัดค่าประมาณ 6-8 ชิ้นหรือผลไม้เป็นผลขนาดกลาง 1 ผล หรือผลไม้เป็นผลขนาดเล็ก 2-4 ผล หรือปริมาณผลไม้ที่วางเรียงซึ่งเทียบงานรอกตามไฟฟอดต์ 1 งาน) นมไขมันต่ำและผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 2-3 ส่วนต่อวัน ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็ง 7 ส่วนต่อวัน 3. การจำกัดโซเดียมในอาหาร การบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,300 มก./วัน สามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีและไม่มีโรคความดันโลหิตสูง โดยเกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์) 1 ช้อนชา (5 กรัม) มีโซเดียมคลอไรด์ 2,000 มก. น้ำปลา 1 ช้อนมีโซเดียม 	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>การสอน</p> <p>- ให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p> <p>- ส่งเสริมผู้ฟัง 1-2 คน ใ้บอกแนวทางการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p>	<p>สื่อการสอนและการออกกำลังกายแบบบาสีล</p> <p>สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p>	<p>การประเมินผล</p> <p>- สังเกตความสนใจฟัง การตอบของผู้ฟังขณะผู้สอนทำการสอน</p> <p>- ผู้ฟังสามารถบอกแนวทางการดูแลสุขภาพได้ถูกต้อง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุมอาหาร ไม่ให้อ้วน 2. ออกกำลังกาย 3. ไม่กินเค็ม 4. ไม่สูบบุหรี่

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
3 ผู้เข้าร่วมไป ร วม สามารถบอกประโยชน์ และองค์ประกอบของการ ออกกำลังกาย	<p>ประมาณ 300-500 มก. ซีอีวี 1 ซัอนซา มีโซเดียมประมาณ 320-455 มก. และผงชูรส 1 ซัอนซา มีโซเดียม 492 มก.</p> <p>4. การหยุดบุรี่ การเลิกบุรี่อาจไม่ได้มีผลต่ออารมณ์ตามต้นไม้อัตโนมัติโดยตรง แต่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้</p> <p>5. การออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายความหนักระดับปานกลาง หมายถึง ออกกำลังกายจนชีพจรเต้นร้อยละ 60-70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 30 นาทีต่อเนื่อง เพื่อสุขภาพที่ดี สำหรับการออกกำลังกายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก (การออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อใหญ่ๆ หลายๆมัดทำงานพร้อมกัน หรือสลับกันอย่างต่อเนื่อง เช่น แขน ขา)</p> <p><u>ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกาย</u></p> <p>1. ระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้หัวใจมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง ทำให้ร่างกายทำงานแล้วเหนื่อยช้าลง ความดันโลหิตลดลง</p>	<p>- เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามข้อสงสัย</p> <p>- ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกาย</p>	<p>- Power Point เรื่องประโยชน์ของการออกกำลังกาย</p> <p>- เอกสารประกอบการสอน คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบสโลโลบ</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการของผู้ฟัง ไม่หม้อลอย สนใจฟัง สบตาผู้สอน</p>

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>2. ระบบหายใจ ร่างกายมีความสามารถในการรับออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ทรงอภายาใหญ่ขึ้น ความยืดหยุ่นของปอดเพิ่มขึ้น ร่างกายหายใจได้เต็มปอดมากขึ้น</p> <p>3. ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก เอ็น และข้อต่อ กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของเอ็น กระดูกมีความหนาแน่นขึ้น ช่วยชะลอและป้องกันการเป็นโรคกระดูกพรุนและกระดูกบางได้ ทำให้เอ็นและข้อต่อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น ร่างกายมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้</p> <p>4. ระบบประสาท ทำให้ร่างกายมีการทรงตัวดีขึ้น สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำห้ล้มและไม่เกิดการบาดเจ็บ ทำให้นอนหลับดีขึ้น ความจำดีขึ้น</p> <p>5. ระบบฮอร์โมน การออกกำลังกายช่วยในการกระตุ้นต่อมไร้ท่อต่างๆ ให้หลั่งฮอร์โมนที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>นอกจากการออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้นแล้ว ยังช่วยลดความเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ เนื่องจากการออก</p>	<p>การสอน</p>	<p>สำหรับผู้ที่กลัวความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง</p>	

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>กำลังกายต่อเมื่อบนกว่า 10 นาที จะทำให้ต่อมใต้สมองส่วนหน้าหลั่งสารเอ็นโดฟิน (Endorphin) หรือสารแห่งความสุข ซึ่งช่วยให้ร่างกายรู้สึกสดชื่นแจ่มใส กระปรี้กระเปร่า รู้สึกผ่อนคลาย และช่วยลดความวิตกกังวลออกอาวุธดีดกั่วงลและซึมเศร้าอีกด้วย</p> <p>องค์ประกอบในการออกกำลังกาย ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การอบอุ่นร่างกาย 2. ช่วงของการออกกำลังกายหรือการปฏิบัติกิจกรรม 3. การทำให้อุณหภูมิร่างกายเย็นลง <p>หลักการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 4 หลักการ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความหนัก คำนวณได้จาก 220-จำนวนอายุเป็นปี เช่น อายุ 50 ปี ซึ่งพหสูงสุด คือ 220-50 = 170 ครั้งต่อนาที ซึ่งจริงเป้าหมายในการออกกำลังกายที่ร้อยละ 60 ของซึ่งพหสูงสุด โดยนำ 170 X 0.6 จะได้ค่าซึ่งพหจริงเป้าหมายอยู่ระหว่าง 102 ครั้งต่อนาที หรืออ้างสามารถพูดคุยเป็นประโยคต่อเนื่องได้ ซึ่งจริงที่ควรเพิ่มซึ่งพหจะออกกำลังกาย ดังต่อไปนี้ อายุ 31-40 ปี ซึ่งพหที่ควรเพิ่มซึ่งพหจะออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของซึ่งพหปกติ) 114-126 ครั้งต่อนาที 			

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>4. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถบอกชื่อระยะวัยและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย</p>	<p>อายุ 41-50 ปี ซึ่พบว่าควรจะมีน้ำหนักออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของชีพจรปกติ) 108-119 ครั้งต่อนาที อายุ 51-60 ปี ซึ่พบว่าควรจะมีน้ำหนักออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของชีพจรปกติ) 102-112 ครั้งต่อนาที 2.ความนาน ควรออกกำลังกาย 30 นาทีอย่างต่อเนื่อง 3.ความถี่ ควรออกกำลังกายสัปดาห์ละ 4 วัน 4.ชนิด ควรเป็นชนิดที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และมีแคลอรีในการเคลื่อนไหว เช่น แขนง ขา ควรเน้นกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ข้อระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รู้สึกเหนื่อยมากผิดปกติ เช่น ไม่สามารถพูดได้ระหว่างออกกำลังกายเนื่องมาจากหายใจเร็วและลึก 2. เวียนศีรษะ ตามัว 3. หายใจไม่ออก หายใจไม่ทัน เจ็บหน้าอก 4. ซึ่พอเริ่มต้นผิดปกติ ไม่สม่ำเสมอ 5. หนักขึ้นผิดปกติหรือคลื่นไส้หลังออกกำลังกาย 6. พุดไม่ชัด-ตะกุกตะกัก 	<p>- ให้ความรู้เรื่องข้อระวังและอาการเตือนให้หยุดการออกกำลังกาย</p>	<p>- Power Point เรื่องข้อระวังและอาการเตือนให้หยุดการออกกำลังกาย</p>	<p>- สังเกตผู้ฟังสังเกตจากผู้สอน พยานานี้ มีการโต้ตอบ</p>

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	การประเมินผล
5. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถจับชีพจรของตนเองได้	7. เหนือออกตัวขึ้นฝึกปด สอนและสาธิตวิธีการประเมินชีพจรด้วยตนเอง โดยใช้ตัวชี้และนิ้วกลางของมือขวา จับบริเวณข้อมือข้างซ้ายในลักษณะหงายมือซ้าย จับบริเวณข้อมือที่ขามกับหัวแม่มือซ้าย	- สาธิตวิธีการจับชีพจรด้วยตนเอง ขณะพักและขณะออกกำลังกาย - ผู้ฟังจับชีพจรของตนเองขณะพักและขณะออกกำลังกาย - ผู้ฟังจับชีพจรของตนเอง	- Power Point เรื่อง การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - ชุดเพลงการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - เอกสารประกอบการสอน คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - สำเนาแบบบาสเกตบอลสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง	- ผู้ฟังสนใจและตั้งใจฟังมากกว่า ไม่เคยจับชีพจรมาก่อนเลย - ผู้ฟังบอกอัตราการเต้นของชีพจรของตนเองได้
6. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถออกกำลังกายแบบบาสเกตบอลได้	การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล เพิ่มเป็นการเดินร่าแบบรัสเซีย ประเทศลาวใต้ อธิพล บาสเกตบอล เป็นจังหวะการเต้นรำอยู่ เป็นที่นิยมกันมากในประเทศลาวและภาคอีสานของประเทศไทย จุดเด่นของการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอลคือ มีรูปแบบในการเล่นที่ว่องไว สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ ซึ่งผู้เล่นต้องจดจำทิศทางในการเล่นให้ได้ว่า อันจะเป็นการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอีกด้วย สามารถเดินร่าได้ คนตัวไม่เข้าเป็นต้องจับคู่ เดินร่าได้เองที่บ้าน วิธีการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล ประกอบด้วย การเดินต้นท่อนำถอยหลัง ไปซ้าย ไปขวา เดินเป็นจังหวะ ขยับไปซ้ายที ขวาที มีการเตะเท้าเป็นจังหวะตามเพลง ใช้เท้ากับจังหวะเพลงช้าและเพลงเร็ว	- ผู้ฟังสามารถอธิบาย - ผู้ฟังสามารถอธิบาย - ผู้ฟังสามารถอธิบาย	- Power Point เรื่อง การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - ชุดเพลงการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - เอกสารประกอบการสอน คู่มือการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล - สำเนาแบบบาสเกตบอลสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง	- ผู้ฟังร่วมตอบคำถามการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล โดยพูดว่า ไม่เคยรู้จัก ไม่เคยได้ยิน บาสเกตบอลมาก่อน

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล มีทั้งหมด 14 จังหวะ โดย ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างซ้ายหนึ่ง (1) ก้าวเท้าซ้ายตามนับ สอง (2) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างขวาสาม (3) เตะเท้าซ้ายนับสี่ (4) วางเท้าซ้ายนับห้า (5) ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้ายนับหก (6) ก้าวเท้าซ้ายตามนับเจ็ด (7) เตะเท้าขวานับแปด (8) ถอยเท้าขวานับเก้า (9) ถอยเท้าซ้ายตามนับสิบ (10) ถอยเท้าขวานับสิบเอ็ด (11) ยกเท้าซ้ายค้างไว้ นับสิบสอง (12) วางเท้าซ้ายนับสิบสาม (13) ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวและหันหน้าไปทางด้านขวานับสิบสี่ (14) วางเท้าขวาไปด้านขวานับหนึ่ง (1) ก้าวเท้าซ้ายตามนับสอง (2)</p> <p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>เนื่องจากภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่สามารถพัฒนาเป็นความดันโลหิตสูง และมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไต ควรได้รับการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้โรคดังกล่าว การออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล เป็นการออกกำลังกายที่สนุกสนาน ทำให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความแข็งแรงต่อสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด ช่วยป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง</p>	<p>- ให้ผู้ฟังสถิติย้อนกลับ และการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอลร่วมกัน</p>		<p>- สิ้นทำท่าทางผู้ฟังตั้งใจ และการให้ความร่วมมือในการฝึกออกกำลังกายร่วมกับผู้สอน</p> <p>- ผู้ฟังทำตามผู้สอนขณะสอนสถิติการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล</p> <p>- พฤติกรรมของผู้ฟังให้ความสนใจ ไม่เพิ่มออล</p>

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>-แหล่งประโยชน์สำหรับหาข้อมูล ความรู้เรื่องภาวะเสี่ยงสูงต่อความ ดันโลหิตสูง ใต้ที่ www.siamhealth.net -แหล่งประโยชน์สำหรับหาข้อมูล ความรู้เรื่องการออกกำลังกายกับความ ดันโลหิตสูง ใต้ที่ www.thahealth.or.th</p>	<p>โลหิตสูงและการออก กำลังกายแบบเบาถึงลบ - แ น น ะ น ำ แ ท ล ่ง ประโยชน์ในการหา ข้อมูล - เว็บไซต์ในผู้สูง ชันถ้ามห้องสงสัย - กล่าวชมเชยผู้สูงที่ ร่วมกันอภิปรายและ ตอบคำถามเป็นอย่างดี</p>		<p>- ผู้ฟังกล่าวขอบคุณ ผู้สอน ชื่นชมการให้ คำแนะนำ</p>

บรรณานุกรม

- จรรย์ นุ่มพูล. (2557). การสร้างเสริมสุขภาพต้านการออกกำลังภายในผู้สูงอายุต้นเลิศสูง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 28(1), 102-112.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์พัชร์. (2554). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: ตีรณสาร.
- นุ้ยวีร์ ประเสริฐไทย, จอม สุวรรณโณ และจิราภรณ์ สรรพวิวงศ์. (2553). ผลของการออกกำลังกายชนิดความหนักปานกลางที่ปานในการลดความต้นเลิศของ ผู้ที่มีภาวะความต้นเลิศเกือบสูง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(4), 80-95.
- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. (2550). ความต้นเลิศสูงกับการออกกำลังกาย: บทบาทพยาบาล. *วารสารพยาบาล*, 56(1-2), 10-22.
- สมาคมโรคความต้นเลิศสูงแห่งประเทศไทย. (2558). แนวทางการรักษาโรคความต้นเลิศสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2555-ปัจจุบัน พ.ศ.2558. กรุงเทพฯ: อัมพร วงศ์ดี, มงเยาว์ อุบลวงศ์ และรัชสิยา นารินทร์. (2558). การพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคความต้นเลิศสูงในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. *พยาบาลสาร*, 42(4), 12-24.
- www.siamhealth.net
- www.thaihealth.or

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายแบบบาสีลอบ

นำเสนอโดย นางสาวอัญชิวดี เกาะอ่อน
พยาบาลวิชาชีพ ชั้นปริญญาโท

Version 1 | Date 14 January 2018

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง คืออะไร

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง (Prehypertension) หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตสูงถึง 120-139 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตในหลอดเลือดถึง 80-89 มิลลิเมตรปรอท

Version 1 | Date 14 January 2018

สาเหตุของการเกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

สาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้

- 1) พันธุกรรม
- 2) อายุ
- 3) เพศ
- 4) เชื้อชาติ

Version 1 | Date 14 January 2018

สาเหตุของการเกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง (ต่อ)

สาเหตุที่สามารถป้องกันได้

- 1) ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน
- 2) ขาดการออกกำลังกาย
- 3) การรับประทานอาหารเติมมกๆ
- 4) ความเครียด 5) การสูบบุหรี่ 6) การดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป

Version 1 | Date 14 January 2018

แนวทางทางารดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูง
ต่อความดันโลหิตสูง

- 1) การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ
- 2) การรับประทานอาหารโดยเน้นอาหารประเภทผักและผลไม้
- 3) การจำกัดเกลือโซเดียมในอาหาร
- 4) การหยุดบุหรี่ 5) การลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 6) การออกกำลังกาย

Version 1 Date 14 February 2560 9

ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีภาวะ
เสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

- 1) ระบบไหลเวียนเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลง หัวใจมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น
- 2) ระบบหายใจ ความยืดหยุ่นของปอดมากขึ้น หายใจได้เต็มปอดมากขึ้น
- 3) ระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ มีความแข็งแรงมากขึ้น
- 4) ระบบประสาท ร่างกายทรงตัวได้ดีขึ้น บ่อยที่การทรงตัว
- 5) ระบบฮอร์โมน ทำให้การปล่อยอินซูลินเป็นประโยชน์ต่อร่างกายได้ดีขึ้น

Version 1 Date 14 February 2560 10

การออกกำลังกายแบบบาสโลบ

- บาสโลบ เป็นการออกกำลังกายแบบบาสโลบ ประเทศไทยสามารถทำได้ทั้งกลางแจ้ง เป็นที่นิยมกันมากในประเทศไทยและภาคอีสานของประเทศไทยเป็นการออกกำลังกายต่างๆ

Version 1 Date 14 February 2560 11

องค์ประกอบในการออกกำลังกาย

- 1. การอบอุ่นร่างกาย
- 2. ช่วงของการออกกำลังกายหรือการปฏิบัติกิจกรรม
- 3. การผ่อนคลาย คือการทำให้ร่างกายคืนสู่สภาวะปกติ

Version 1 Date 14 February 2560 12

หลักการออกกำลังกาย

- 1. ความหนัก
- 2. ความนาน
- 3. ความถี่
- 4. ชนิด

Version 1 Date 14 กุมภาพันธ์ 2560

13

ชีพจรที่ควรเพิ่มขึ้นขณะออกกำลังกาย

- คือ ร้อยละ 60-70 ของชีพจรปกติ
- อายุ 31-40 ปี ชีพจรที่ควรเพิ่มขึ้นขณะออกกำลังกาย คือ 114-126 ครั้งต่อนาที
- อายุ 41-50 ปี ชีพจรที่ควรเพิ่มขึ้นขณะออกกำลังกาย คือ 108-119 ครั้งต่อนาที
- อายุ 51-60 ปี ชีพจรที่ควรเพิ่มขึ้นขณะออกกำลังกาย คือ 102-112 ครั้งต่อนาที

Version 1 Date 14 กุมภาพันธ์ 2560

14

ข้อระวังและอาการเตือนให้หยุดออกกำลังกาย

- 1. รู้สึกเหนื่อยมากผิดปกติ เช่น ไม่สามารถพูดระหว่างออกกำลังกายขณะออกกำลังกายได้
- 2. เวียนศีรษะ ตาพร่า
- 3. หายใจไม่ออก หายใจไม่ทัน เจ็บหน้าอก
- 4. ชีพจรเต้นผิดปกติ ไม่สม่ำเสมอ
- 5. หนักขึ้นเป็นลมหมดสติหรือคลื่นไส้หรืออาเจียน
- 6. ขู้ง่ายผิดปกติ
- 7. เกร็งหรือตึงเป็นเวลานาน

15

วิธีการจับชีพจรด้วยตนเอง



คู่มือสุขภาพชุมชน กรมส่งเสริมสุขภาพ
 คู่มือสุขภาพชุมชนฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10
 Version 1 Date 14 กุมภาพันธ์ 2560

16

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

ประกอบด้วย 14 จังหวะ โดย

- ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง นับหนึ่ง (1)
- ก้าวเท้าซ้ายตามนับ สอง (2)
- ก้าวเท้าขวาไปด้านข้างนับสาม (3)
- เตะเท้าซ้ายนับสี่ (4)
- วางเท้าซ้ายทับเท้า (5)

Version 1 Date 14 February 2006

17

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ (ต่อ)

- ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย นับหก (6)
- ก้าวเท้าซ้ายตาม นับเจ็ด (7)
- เตะเท้าขวานับแปด (8)
- ถอยเท้าขวาไปด้านหลังเก้า (9)
- ถอยเท้าซ้ายตามนับสิบ (10)
- ถอยเท้าขวานับสิบเอ็ด (11)

Version 1 Date 14 February 2006

18

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ (ต่อ)

- ยกเท้าซ้ายตั้งไว้ นับสิบสอง (12)
- วางเท้าซ้ายทับสิบสาม (13)
- ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวและหันหน้าไปทางด้านขวานับสิบสี่ (14)
- วางเท้าขวาไปด้านขวานับหนึ่ง (1)
- ก้าวเท้าซ้ายตามนับสอง (2)

Version 1 Date 14 February 2006

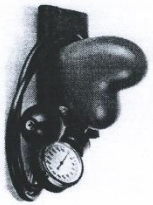
19

คู่มือ

คุณสมบัติและการออกกำลังกาย

มาตรฐานสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อ

ความดันโลหิตสูง



Fitzone www.fitzone.com หรือติดต่อศูนย์บริการลูกค้า
บริการ 24 ชั่วโมงทุกวัน โทร. 02-010-1111

จัดทำโดย

นางสาวอัญชลี เกาะอ่อน

นักสรีรวิทยาที่ดูแลระบบทางเดินหายใจ

กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. สุพิน อังสุรัตน์

อาจารย์ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ระพีพรรณ ผลิตผล

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

บทนำ

ก

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง เป็นภาวะเสี่ยงที่สามารถพัฒนาให้เกิดเป็นความดันโลหิตสูง ซึ่งส่งต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมองและโรคไต หากไม่ได้รับการป้องกัน วิธีการป้องกันความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง โดยผู้ที่มีความเสี่ยง จะต้องเริ่มมีพฤติกรรมเกี่ยวกับความดันโลหิตสูง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง มีความตั้งใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การควบคุมอาหาร การลดน้ำหนัก การลดอาหารเค็ม การเลิกบุหรี่ และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

คู่มือการดูแลสุขภาพของภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความเสี่ยงสูงได้ทราบความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงสาเหตุ แนวทางการดูแลสุขภาพ และวิธีการออกกำลังกายที่กายแบบเบาๆ เพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง มีความรู้ความสามารถและปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ผู้จัดทำ
อัญชลี ภาชะนิยม
สิงหาคม 2560

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

สารบัญ

ข

เนื้อหา	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงคืออะไร	1
สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง	2
ผลกระทบต่อสุขภาพ	3
แนวทางการดูแลสุขภาพผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง	3
ประโยชน์ของการออกกำลังกาย	7
การออกกำลังกายแบบเบาๆ	10
บรรณานุกรม	28

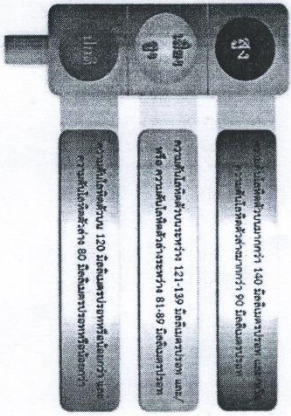
Version 1 Date 14 กันยายน 2560

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง คืออะไร?

1

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

(Prehypertension) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดกรองโดย
การวัดความดันโลหิต แล้วมีความดันโลหิตตัวบน เท่ากับ
121-139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันโลหิต
ตัวล่าง 81-89 มิลลิเมตรปรอท



ที่มา: <http://www.nhs.uk>
http://www.nhs.uk/health/020004/020004.asp?cat=ref&id=020004000400040004

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง

2

ภาวะเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงมาจากหลายสาเหตุด้วยกันที่สัมพันธ์กันซึ่ง
พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม จำนวนไต 2 แบบ ดังนี้

1. สาเหตุที่สามารถป้องกันได้

- 1.1) พันธุกรรม พบว่าคนที่พ่อแม่ มี หรือมีญาติที่มีความดันโลหิตสูง จะมีโอกาสเกิดภาวะ
เสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูงได้มากกว่า
- 1.2) อายุ อายุที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูงทั้งในเพศชายและ
เพศหญิง
- 1.3) เพศ พบว่าเพศชายมีอุบัติการณ์มากกว่าเพศหญิง
- 1.4) เชื้อชาติ คนผิวคล้ำจะมีความดันโลหิตสูงมากกว่าคนผิวขาว

2. สาเหตุที่สามารถป้องกันได้

- 2.1) ภาวะน้ำหนักเกินและคอเลสเตอรอล
- 2.2) ขาดการออกกำลังกาย
- 2.3) อาหาร การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง จะเป็นการเพิ่มปริมาณไขมันในร่างกาย
และจะส่งผลต่อระดับไขมันในร่างกาย ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น
- 2.4) ความเครียด ทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนที่เพิ่มความดันโลหิตขึ้นสูงขึ้น
- 2.5) การสูบบุหรี่ สารเคมีในบุหรี่จะทำให้การทำงานของหลอดเลือดเสื่อมและทำให้
ความดันโลหิตสูงขึ้น
- 2.6) การดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป จะส่งผลต่อการทำงานของหัวใจและทำให้ความดัน
โลหิตสูงขึ้น

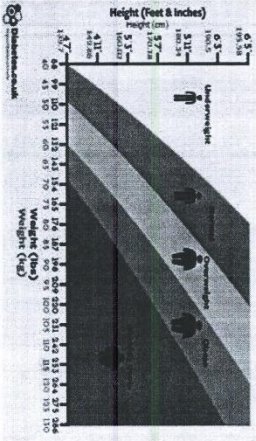
ผลกระทบต่อสุขภาพ

3

ผู้ที่มีการเสียสูงต่อความดันโลหิตสูงจะทำให้กลายเป็นโรคความดันโลหิตสูงในระยะเวลา 28 เดือนถึง 5 ปี หากไม่ได้รับการบำบัด ป้องกัน และเสียต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตมากกว่าค่าความที่มีระดับความดันโลหิตปกติ

แนวทางการดูแลสุขภาพผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิตสูง ได้แก่

1. การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติโดยให้มีค่า BMI ตั้งแต่ 18.5-22.9 กก./ม.2 และเส้นรอบเอว อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคนไทย คือ ผู้ชายน้อยกว่า 90 เซนติเมตร และผู้หญิงน้อยกว่า 80 เซนติเมตร



Version 1 Date 14 กันยายน 2560

4

2. การรับประทานอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยเน้นอาหารประเภทผัก 5 ส่วนต่อวัน(ผัก 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผักดิบประมาณ 2 ทัพพี(1 ถ้วยตวง) หรือผักสุก 1 ทัพพี(1/2 ถ้วยตวง)) ผลไม้ 4 ส่วนต่อวัน(ผลไม้ 1 ส่วน มีปริมาณเท่ากับ ผลไม้ที่หน่อตัดประมาณ 6-8 ชิ้นหรือผลไม้เป็นผลขนาดกลาง 1 ผล หรือผลไม้เป็นผลขนาดเล็ก 2-4 ผล หรือปริมาณผลไม้ที่วางเรียงขึ้นเดียวบนจานรองขาแพฟฟอดี้ 1 จาน) นมไขมันต่ำและผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 2-3 ส่วนต่อวัน ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็ง 7 ส่วนต่อวัน



Version 1 Date 14 กันยายน 2560



รูปภาพ: <http://www.shutterstock.com>

Copyright © 2014 Shutterstock Inc.

Image ID: 101400134

3. การจำกัดเกลือโซเดียมในอาหาร การบริโภคเกลือโซเดียมไม่เกิน 2,300 มก.ต่อวันสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ทั้งในผู้วัยที่มีและไม่มีโรคความดันโลหิตสูง โดยเกลือหนึ่ง ช้อนชา (5 กรัม) มีโซเดียมคลอไรด์ 2,000 มก.
- น้ำปลา 1 ช้อนมีโซเดียมประมาณ 300-500 มก.
 ซีอิ๊ว 1 ช้อนชา มีโซเดียมประมาณ 320-455 มก.
 แผลงชูรส 1 ช้อนชามีโซเดียม 492 มก.

4. การหยุดบุหรี่ การเลิกบุหรี่อาจไม่มีผลต่อการลดความดันโลหิตโดยตรง แต่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

**STOP
SMOKING**



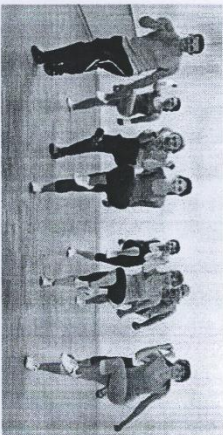
รูปภาพ: <http://iStockphoto.com>

Copyright © 2014 Shutterstock Inc. All rights reserved.

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

5

5. การออกกำลังกาย การออกกำลังกายความหนักระดับปานกลาง หมายถึง ออกกำลังกายจนชีพจรเต้นร้อยละ 60-70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 30 นาที ควรกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่กระฉับกระชวย ลดพฤติกรรมนั่งๆนอนๆ สำหรับการออกกำลังกายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก (การออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อใหญ่ๆ หลายๆมัดทำงานพร้อมกัน หรือสลับกันอย่างต่อเนื่อง เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา) โดยไม่ควรงดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน



รูปภาพ: <http://www.shutterstock.com>

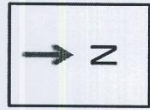
Copyright © 2014 Shutterstock Inc. All rights reserved.

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

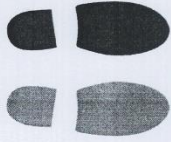
6

สัญลักษณ์

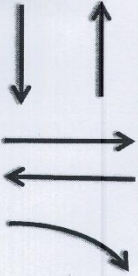
11



ทิศเหนือ



เท้าซ้าย เท้าขวา



ทิศทางการก้าวเดิน

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

12

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ	
ท่าเริ่มต้น	
ซ้าย ขวา	2.ซ้าย 1.ขวา 4.ซ้าย 3.ขวา
1.1 ก้าวเท้าไปด้านข้างทางขวามือ 4 จังหวะ ดังรูป	
1. เท้าขวา	2. เท้าซ้าย
3. เท้าขวา	4. ยกเท้าซ้ายแตะ
7.ซ้าย 8.ขวา	5.ซ้าย 6.ขวา
1.2 ก้าวเท้าไปด้านข้างทางซ้ายมือ 4 จังหวะ ดังรูป	
5. เท้าซ้าย	6. เท้าขวา
7. เท้าซ้าย	8. ยกเท้าขวาแตะ

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

13

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ	
<p>9.ขวา 10.ซ้าย 11.ขวา 12.ซ้าย</p>	<p>1.3 ก้าวเท้าถอยหลัง 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>9. ถอยเท้าขวา 10. ถอยเท้าซ้าย 11. ถอยเท้าขวา 12. ยกเท้าซ้ายค้างไว้</p>
<p>13.ซ้าย 14.ขวา</p>	<p>1.4 วางเท้าและเปลี่ยนทิศทาง ไปทางขวามือ ตั้งรูป</p> <p>13. วางเท้าซ้าย 14. ยกเท้าขวาพร้อม หมุนตัวไปทางขวา</p>

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

14

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ	
<p>2.ซ้าย 1.ขวา 3.ขวา 4.ซ้าย</p>	<p>2.1 ก้าวเท้าไปด้านซ้าย ทางขวามือ 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>1. เบ้าขวา 2. เบ้าซ้าย 3. เบ้าขวา 4. ยกเท้าซ้ายแตะ</p>
<p>5.ซ้าย 6.ขวา 7.ซ้าย 8.ขวา</p>	<p>2.2 ก้าวเท้าไปด้านซ้ายมือ 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>5. เบ้าซ้าย 6. เบ้าขวา 7. เบ้าซ้าย 8. ยกเท้าขวาแตะ</p>

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

15

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโตล	
	<p>2.3 ก้าวเท้าถอยหลัง 4 จังหวะ ดังรูป</p> <p>9. ถอยเท้าขวา 10. ถอยเท้าซ้าย</p> <p>11. ถอยเท้าขวา 12. ยกเท้าซ้ายตั้งง่ามไว้</p>
	<p>2.4 วางเท้าและเปลี่ยนทิศทางไปทางขวามือ ดังรูป</p> <p>13. วางเท้าซ้าย 14. ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวไปทางขวา</p>

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

16

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโตล	
	<p>3.1 ก้าวเท้าไปทางตั้งด้านขวามือ 4 จังหวะ ดังรูป</p> <p>1. เท้าขวา 2. เท้าซ้าย</p> <p>3. เท้าขวา 4. ยกเท้าซ้ายแตะ</p>
	<p>3.2 ก้าวเท้าไปทางตั้งด้านซ้ายมือ 4 จังหวะ ดังรูป</p> <p>5. เท้าซ้าย 6. เท้าขวา</p> <p>7. เท้าซ้าย 8. ยกเท้าขวาแตะ</p>

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ	
	<p>3.3 ก้าวเท้าทยอยหลัง 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>9. ถอยเท้าขวา 10. ถอยเท้าซ้าย 11. ถอยเท้าขวา 12. ยกเท้าซ้ายค้ำไว้</p>
	<p>3.4 วางเท้าและเปลี่ยนทิศทางไปทางขวาเมื่อ ตั้งรูป</p> <p>13. วางเท้าซ้าย 14. ยกเท้าขวาพร้อมหมุนตัวไปทางขวา</p>

17

วิธีการออกกำลังกายแบบบาสโลบ	
	<p>4.1 ก้าวเท้าไปทางซ้ายขวาเมื่อ 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>1. เท้าขวา 2. เท้าซ้าย 3. เท้าขวา 4. ยกเท้าซ้ายแตะ</p>
	<p>4.2 ก้าวเท้าไปทางซ้ายขวามือ 4 จังหวะ ตั้งรูป</p> <p>5. เท้าซ้าย 6. เท้าขวา 7. เท้าซ้าย 8. ยกเท้าขวาแตะ</p>

18

แบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบปกติ

25

คำสั่งแจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ 1,2,3 และข้อที่ 4,5 ให้ได้จำนวนทั้งหมด
 อายุ 31-40 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 114-126 ครั้งต่ออาทิตย์
 อายุ 41-50 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 108-119 ครั้งต่ออาทิตย์
 อายุ 51-60 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 102-112 ครั้งต่ออาทิตย์

สัปดาห์ที่.....6.....เดือน.....ปี.....

ขั้นตอนการออกกำลังกายแบบปกติ	อาทิตย์ที่	จันทร์ที่	อังคารที่	พุธที่	พฤหัสบดีที่	ศุกร์ที่	เสาร์ที่
1.ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที							
2.ช่วงออกกำลังกาย 30 นาที							
3.ช่วงผ่อนคลาย 5 นาที							
4.ซึ่งตรงต่อออกกำลังกาย (ครั้งต่ออาทิตย์)							
5.ซึ่งตรงต่อออกกำลังกาย (ครั้งต่ออาทิตย์)							
เฉลี่ย							

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

แบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบปกติ

26

คำสั่งแจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ 1,2,3 และข้อที่ 4,5 ให้ได้จำนวนทั้งหมด
 อายุ 31-40 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 114-126 ครั้งต่ออาทิตย์
 อายุ 41-50 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 108-119 ครั้งต่ออาทิตย์
 อายุ 51-60 ปี ซึ่งตรงที่ระยะเวลาที่เริ่มและออกกำลังกาย (ร้อยละ 60-70 ของทั้งหมด) 102-112 ครั้งต่ออาทิตย์

สัปดาห์ที่.....7.....เดือน.....ปี.....

ขั้นตอนการออกกำลังกายแบบปกติ	อาทิตย์ที่	จันทร์ที่	อังคารที่	พุธที่	พฤหัสบดีที่	ศุกร์ที่	เสาร์ที่
1.ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที							
2.ช่วงออกกำลังกาย 30 นาที							
3.ช่วงผ่อนคลาย 5 นาที							
4.ซึ่งตรงต่อออกกำลังกาย (ครั้งต่ออาทิตย์)							
5.ซึ่งตรงต่อออกกำลังกาย (ครั้งต่ออาทิตย์)							
เฉลี่ย							

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

แบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบบาสเกตบอล

27

ชื่อของการออกกำลังกาย	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที							
2. ช่วงเล่นบาสเกตบอล 30 นาที							
3. ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที							
4. ช่วงพักผ่อน							
5. ช่วงพักผ่อน							
รวม							

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

บรรณานุกรม

28

จารุณี นุ่นพูล. (2557). การสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ. *ความรู้ด้านโลหิตสูง: วารสาร พยาบาลสาขาเวชศาสตร์*, 28(1), 102-112.

ถนนวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2554). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: ธีรเมธาร.

บุญยวีร์ ประเสริฐไทย. จอม สุวรรณโน และจิราภรณ์ สรพทวิรงค์. (2553). ผลของการออกกำลังกายแบบความหนักปานกลางที่ขึ้นในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีความดันโลหิตเกือบสูง. *วารสารสภากายภาพเวช*, 25(4), 80-95.

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

สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2558). แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2555 ปรับปรุง พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ.

อัมพร วงศ์ดีป. นงเยาว์ อุทมาภรณ์ และรัชสิลา นารินทร์. (2558). การพัฒนาโปรแกรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดย *การมีส่วนร่วมของชุมชน*. *พยาบาลสาร*, 42(4), 12-24.

Version 1 Date 14 กันยายน 2560

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ตารางที่ 12 คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย						
คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ความแตกต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ความแตกต่าง
1	18	28	10	24	36	12
2	13	13	0	22	33	11
3	20	24	4	13	39	26
4	24	22	-2	26	36	10
5	18	18	0	13	33	20
6	19	22	3	13	48	35
7	28	28	0	13	48	35
8	17	28	11	26	40	14
9	26	24	-2	20	32	12
10	26	22	-4	24	48	24
11	20	22	2	17	48	31
12	22	20	-2	24	39	15
13	23	24	1	26	33	7
14	16	18	2	26	45	19
15	18	24	6	13	48	35
16	18	22	4	26	36	10
17	21	20	-1	19	33	14
18	22	18	-4	13	41	28
19	18	19	1	22	45	23
20	23	20	-3	26	48	22
21	13	13	0	18	48	30
22	20	24	4	15	42	27

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม	Max	Min	\bar{x}	SD
การออกกำลังกาย				
กลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง	28	13	20.14	3.92
กลุ่มควบคุม หลังทดลอง	28	13	21.50	4.10
กลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง	27	13	20.55	5.30
กลุ่มทดลอง หลังทดลอง	48	32	40.50	5.95

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 20.14 คะแนน ซึ่งแสดงว่า มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 21.50 คะแนน ซึ่งแสดงว่ามีพฤติกรรมการออกกำลังกายยังอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 20.55 คะแนน ซึ่งแสดงว่า มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ แต่ ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจร่วมกับการออกกำลังกาย มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเป็น 40.50 คะแนน ซึ่งแสดงว่า มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับสูง

บันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบบาสโลบ

ตารางที่ 14 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายแบบบาสโลบใน 8 สัปดาห์ ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	จำนวนครั้งของการออกกำลังกาย	คิดเป็นร้อยละ
1	40	125
2	32	100
3	32	100
4	40	125
5	32	100
6	28	88
7	32	100
8	32	100
9	32	100
10	30	94
11	31	97
12	29	91
13	32	100
14	28	88
15	32	100
16	32	100
17	32	100
18	28	88
19	26	81
20	32	100
21	27	84
22	28	88

aired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
						Lower	Upper		
Pair 1	ความดัน ตัวบนกลุ่ม 1 - หลัง ความดัน ตัวบนกลุ่ม 1	-1.909	3.146	.671	-3.304	-.514	-2.846	21	.010
Pair 2	ความดัน ตัวล่าง กลุ่ม1 - หลังความ ดันตั้งล่าง กลุ่ม1	-2.773	5.354	1.141	-5.146	-.399	-2.429	21	.024

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
F ความตั้งใจ ๒ บนกลุ่ม 2 j - หลัง r ความตั้งใจ 1 บนกลุ่ม 2	7.864	5.817	1.240	5.285	10.443	6.341	21	.000
F ความตั้งใจ ๒ ล่างกลุ่ม 2 j - หลัง r ความตั้งใจ ๒ ล่างกลุ่ม 2	2.182	6.208	1.324	-.571	4.934	1.649	21	.114



Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
ความดันตัวบนกลุ่ม 12	Equal variances assumed	.212	.648	-1.240	42	.222	-1.773	1.430	-4.658	1.113
	Equal variances not assumed			-1.240	41.968	.222	-1.773	1.430	-4.658	1.113
ความดันตัวล่างกลุ่ม 12	Equal variances assumed	.977	.329	.671	42	.506	1.318	1.963	-2.644	5.280
	Equal variances not assumed			.671	39.219	.506	1.318	1.963	-2.652	5.289
หลังความดันตัวบนกลุ่ม 12	Equal variances assumed	.155	.696	4.822	42	.000	8.000	1.659	4.652	11.348
	Equal variances not assumed			4.822	40.801	.000	8.000	1.659	4.649	11.351
หลังความดันตัวล่างกลุ่ม 12	Equal variances assumed	1.858	.180	3.895	42	.000	6.273	1.610	3.023	9.523
	Equal variances not assumed			3.895	39.081	.000	6.273	1.610	3.016	9.530

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอัญชลี เกาะอ้อม เกิดวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2522 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย เมื่อปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558 ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

