



รายงานการวิจัย
เรื่อง

โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง: โดยการใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

An enhancing self-management program of persons with hypertension: an application of Pender's Health Promotion Model and Transtheoretical Model (TTM) and Stages of Change

ผศ.ดร. ประกาย จิโรจน์กุล
นางสมจิต นิพัทธัตถพงศ์
นางนิภา ลีสุคนธ์
และคณะ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต



รายงานการวิจัย
เรื่อง

โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง: โดยการใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

An enhancing self-management program of persons with hypertension: an application of Pender's Health Promotion Model and Transtheoretical Model (TTM) and Stages of Change

ผศ.ดร. ประกาย จิโรจน์กุล	คณะพยาบาลศาสตร์
นางสมจิต นิพัทธหัตถพงศ์	คณะพยาบาลศาสตร์
นางนิภา ลีสุคนธ์	คณะพยาบาลศาสตร์
นางสาวเพลินตา พิพัฒน์สมบัติ	คณะพยาบาลศาสตร์
นางณัฐนาฏ เกร็ดเสถียร	คณะพยาบาลศาสตร์
นางสาวเรณู ขวัญเย็น	คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัยปีงบประมาณ 2557)

หัวข้อวิจัย	โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง: โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
ผู้ดำเนินการวิจัย	ผศ.ดร. ประกายจิโรจน์กุล, นางสมจิต นิปีทหัตถพงษ์, นางนิภา ลีสุคนธ์, นางสาวเพลินตา พิพัฒน์สมบัติ, นางณัฐนาฏ เร้าเสถียร และ นางสาวเรณู ขวัญยืน
ที่ปรึกษา	ดร. เบ็ญจา เตากล่ำ คณะพยาบาลศาสตร์ นพ. วัฒนา บุญสม คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
หน่วยงาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2558

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงโดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยคือ บุคคลที่มีภาวะความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่บุคลากร คู่สมรส หรือญาติของบุคลากรมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power version 3.1.3 โดยกำหนดให้ ขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.5, Power Analysis 0.8, $\alpha=0.05$ ได้ขนาดตัวอย่าง 27 คนมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็นคู่ๆโดยวิธี Match-paired โดยคำนึงถึงระดับความดันโลหิต อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะงานที่ทำ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างละ 31 คน

โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงใช้เวลาทั้งหมด 20 สัปดาห์ ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักๆดังนี้ 1) ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการประเมินก่อนการทดลอง และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และวิธีการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงพร้อมกัน 2) ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เป็นกิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองทั้ง 7 ด้านสำหรับกลุ่มทดลอง คือ การพัฒนาทักษะด้านการจำกัดการบริโภคโซเดียมการจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์การลดอาหารไขมันและเพิ่มผัก ผลไม้และอาหารที่มีกากใยด้านการออกกำลังกายแบบแอโรบิคด้านการรักษาน้ำหนักของร่างกายด้านการบริหารจัดการความเครียดและด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา 3) มีการประเมินหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 และ ประเมินติดตามในสัปดาห์ที่ 12 และ 4) หลังจากนั้นดำเนินการตามโปรแกรมเช่นเดียวกันในกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 12-20 เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุม

ประสิทธิผลของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประเมินจาก 1) ภาวะสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก

ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว และผลการตรวจเลือดและปัสสาวะ ซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรค ความดันโลหิตสูงได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต (Estimated glomerular filtration rate-eGFR), FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะ 2) การรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน 3) การรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน 4) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านและ 5) ระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ผลการศึกษาพบว่าทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก รวมทั้งผลการตรวจเลือดและปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูงคะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคการรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการเปรียบเทียบตัวแปรทั้งหมด ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า เส้นรอบวงเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และ การรับรู้อุปสรรคมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ส่วนการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การรักษาน้ำหนักของร่างกาย และการบริหารจัดการความเครียดผลการเปรียบเทียบในเรื่องเดียวกันระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในตัวแปรใดๆ ยกเว้น ระดับความสามารถในการจัดการตนเองด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา ที่พบว่ามีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

การทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในการลดความดันโลหิตซิสโตลิก และเส้นรอบวงเอวในกลุ่มทดลอง ในสามห้วงระยะเวลา คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure ภายหลังการตรวจสอบ assumption แล้ว และ post hoc analysis โดย Bonferroni test พบว่า ค่าความดันซิสโตลิกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12; $F(2, 50) = 6.871$, $p\text{-value} = 0.002$, partial $\eta^2 = .216$ เช่นเดียวกันพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ เส้นรอบวงเอว ในลักษณะเดียวกัน $F(1.225, 35.538) = 9.131$, $p\text{-value} = 0.003$, partial $\eta^2 = .239$

Research Title	An enhancing self-management program of persons with hypertension: an application of Pender's Health Promotion Model and Transtheoretical Model (TTM) and Stages of Change
Researcher	Pragai Jirojanakul, Somjit Nipathatapong, Nipa Leesukon, Ploenta Pipatsombat, Natthanart Rowsathien & Renu Kuanyeeun
Research Consultants	Dr. Benja Taoklam, Dr. Watana Boonsom
Organization	Faculty of Nursing, Suan Dusit University
Year	2015

The purposes of this quasi-experimental study, using pretest-posttest control group design, were to 1) develop an enhancing self-management program of persons with hypertension with an application of Pender's Health Promotion Model and Transtheoretical Model (TTM) and Stages of Change, and 2) evaluate the effectiveness of the program in the sample. The sample size was estimated at 27 persons using G* Power program version 3.1.3. Sixty-two participants were recruited from a certain university's personnel or their spouse/relative using inclusion criteria and randomly assigned into two similar groups of 31 persons, considering their levels of blood pressure, ages, education, and job characteristics. The two groups were then randomly assigned to be a control group and an experimental group.

The enhancing self-management program, lasted for 20 weeks, included activities as follows:-1) Week1: the baseline data were collected in both groups before giving health education about hypertension, its complication and how to take care of oneself. 2) Weeks 2, 4, 6 & 8: group activities to enhance self-management capability of the experimental group in seven aspects:- reduce dietary sodium intake, limit alcohol consumption, consume a diet rich in fruits, vegetables and fiber but low fat, engage in regular aerobic physical activities, maintain normal body weight, stress management, and medication adherence 3) the post intervention measure on week 10 for both group and follow up on week 12 for the experimental group 4) Week 12-20: the control group had received the same activities as the experimental group to protect their rights.

The outcome measures included 1) health status i.e. systolic and diastolic blood pressure, BMI, waist circumference, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, Triglycerides, Fasting blood sugar-FBS, Estimated glomerular filtration rate-eGFR, High-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) and Microalbumin in urine 2) perceived benefit

on lifestyle modification in seven aspects 3) perceived barrier on lifestyle modification in seven aspects 4) perceived self-efficacy on lifestyle modification in seven aspects and 5) individual's level of self-management capability, according to the Transtheoretical Model (TTM) and Stages of Change, on lifestyle modification in seven aspects.

It was found that there were no significant differences at $\alpha=0.05$, neither before nor after the experiment, on any outcome variables between the experimental group and control group.

The paired t-test showed significant differences at $\alpha=0.05$ of systolic blood pressure, waist circumference and perceived barrier between pre and post intervention in the experimental group. The Wilcoxon Sign Rank Test showed significant differences at $\alpha=0.05$ of individual's level of self-management capability on lifestyle modification in the aspects of limiting alcohol consumption, maintaining normal body weight, and stress management between pre and post intervention in the experimental group. It was not found that there was significant differences of any outcome variables in the control group before and after the study except on self-management capability in medication adherence aspect.

A one-way repeated measures ANOVA and post hoc analysis with a Bonferroni test were conducted to determine whether there were statistically significant differences in systolic blood pressure and waist circumference over the course of a 12-week program. The analyses revealed that systolic blood pressure and waist circumference were significantly different between pre-intervention and post-intervention (the 10th week); between pre-intervention and the 12th week of the program; but not between post-intervention (the 10th week) and the 12th week. The enhancing self-management program elicited statistically significant changes in systolic blood pressure $F(2, 50) = 6.871$, $p\text{-value} = 0.002$, partial $\eta^2 = .216$, and waist circumference $F(1.225, 35.538) = 9.131$, $p\text{-value} = 0.003$, partial $\eta^2 = .239$ of the experiment group over time.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณที่ปรึกษาทั้งสองท่านคือ ดร. เบ็ญจา เตากล่ำ คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ และ นพ. วัฒนา บุญสม นายแพทย์ 8 (เวช.) อดีตผู้อำนวยการด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด หัวหน้าหน่วยสวนหัวใจ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัย
2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ1	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ข้อจำกัด	5
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง	9
เป้าหมายการรักษา และการปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต	11
มโนทัศน์หลักของแบบจำลองการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ	13
ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
สรุป	28
กรอบแนวคิดในการวิจัย	30

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	31
รูปแบบการวิจัย	32
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง	33
แผนการวิจัย	34
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
 บทที่ 4 ผลการวิจัย	 39
การพัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคล ที่มีความดันโลหิตสูง	39
กิจกรรมในโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลฯ	40
สัปดาห์ที่ 1 การประเมินก่อนการทดลอง	40
สัปดาห์ที่ 2 การพัฒนาทักษะด้านการจำกัดการบริโภคโซเดียม	
การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการรับประทานอาหาร	41
สัปดาห์ที่ 4 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การออก	
กำลังกายแบบแอโรบิกและการรักษาน้ำหนักของร่างกาย	41
สัปดาห์ที่ 6 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การบริหาร	
จัดการความเครียด	48
สัปดาห์ที่ 8 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การปฏิบัติ	
ตามแผนการรักษาด้วยยา	49
สัปดาห์ที่ 10 การประเมินผลหลังการทดลอง	49
สัปดาห์ที่ 12 การติดตามสนับสนุนและประเมินผล	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	50
2) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และผลการ	
ตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการดำเนินของโรค	
ความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน	
การทดลอง โดยใช้สถิติ t-test	52
3) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้	
อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับ	
เปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการ	
จัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน	

	หน้า
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test	54
4) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะ แทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงระหว่างก่อนและ หลังการ ทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมโดย ใช้สถิติ paired t-test	55
5) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการ จัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่าง ก่อนและ หลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test	58
6) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะ แทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10)	62
7) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยน พฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการ ตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10)	63
8) การเปรียบเทียบค่าความดันซิสโตลิกของกลุ่มทดลองก่อน การทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure	65
9) การเปรียบเทียบเส้นรอบวงเอว ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated measure	67
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	69
สรุปผลการวิจัย	69
อภิปรายผล	71
ประเด็นท้าทายที่พบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้	79
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	80
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	80

	หน้า
บรรณานุกรม	81
บรรณานุกรมภาษาไทย	81
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	82
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม	85
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	92
ประวัติผู้วิจัย	100

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	คำอธิบายมโนทัศน์หลักของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	14
2.2	กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อปรับพฤติกรรมจากขั้นหนึ่งไปสู่อันดับที่สูงกว่า	25
3.1	กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อปรับพฤติกรรมจากขั้นหนึ่งไปสู่อันดับที่สูงกว่า	34
4.1	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	50
4.2	การเปรียบเทียบค่าข้อมูลพื้นฐาน ความดันโลหิต และผลการตรวจเลือดและปัสสาวะโดยเฉลี่ย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test	52
4.3	การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test	53
4.4	การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test	54
4.5	การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test	54
4.6	การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, triglycerides, eGFR โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test	55
4.7	การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, triglycerides, eGFR โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test	56
4.8	การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อน และหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test	57
4.9	การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test	58
4.10	การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test	58

4.11	การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test	59
4.12	การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test	60
4.13	การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test	61
4.14	การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, Triglycerides โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test	62
4.15	การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U Test	63
4.16	การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test	64
4.17	การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test	64
4.18	การเปรียบเทียบค่าความดันซิสโตลิก ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10)และในสัปดาห์ที่ 12โดยใช้สถิติ Analysis of Covariance Repeated measure	67
4.19	การเปรียบเทียบเส้นรอบวงเอว ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และในสัปดาห์ที่ 12โดยใช้สถิติ Analysis of Covariance Repeated measure	67
ก-1	ผลการทดสอบว่าการกระจายของข้อมูลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็นโค้งปกติโดยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test	86
ก-2	การตรวจสอบ assumption ก่อนการใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12	87
ก-3	การตรวจสอบ assumption ก่อนการใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และในสัปดาห์ที่ 12	89

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ (ปรับปรุง ค.ศ. 1996)	14
2.2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	30
4.1	การประมาณค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และสัปดาห์ที่ 12	66
4.2	การประมาณค่าเฉลี่ยของเส้นรอบวงเอวที่วัดได้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และสัปดาห์ที่ 12	68
4.3	Boxplot แสดงว่าไม่มีค่า outliers ของข้อมูลเส้นรอบวงเอวที่วัดได้ทั้งสามครั้ง	88

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

สาเหตุที่สำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือดเกิดจากการแข็งและตีบตันของหลอดเลือดแดง (Atherosclerosis) ที่พบบ่อยได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) (วีรพันธ์ โชวิฑูรกิจ, 2548) ซึ่งถ้าพยาธิสภาพเกิดที่หลอดเลือดหัวใจ จะทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง Ischemic heart disease (IHD) ถ้าเกิดที่หลอดเลือดสมองเรียก Cerebrovascular Accident (CVA) หรือ Stroke ทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต นอกจากนี้ยังเกิดขึ้นได้กับหลอดเลือดที่ไตทำให้ไตเสื่อม และความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การสูบบุหรี่ การเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง (Total cholesterol) ระดับไขมันที่ดีคือ เอชดีแอล (High-density lipoprotein cholesterol, HDL-C) ต่ำเกินไป ระดับไขมันที่ไม่ดีคือ แอลดีแอล (Low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C) สูงเกินไป และ อายุที่มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ แบ่งออกเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เป็นเงื่อนไข (Conditional risk factor) เช่น ภาวะหลังหมดประจำเดือน ประวัติคนในครอบครัวเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดตั้งแต่อายุน้อย และปัจจัยเสี่ยงเสริม (Predisposing risk factor) ซึ่งถ้าหากมีจะทำให้ปัจจัยเสี่ยงหลักเลวร้ายลงกว่าเดิม เช่น ภาวะอ้วนโดยเฉพาะอ้วนลงพุง (Abdominal obesity) และการขาดการมีกิจกรรมทางกาย (Physical inactivity) (Grundy, Pasternak, Greenland, Smith & Fuster; 1999)

ความดันโลหิตสูง เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โดยพบว่าความดันซิสโตลิกที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 และโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 และเมื่อนำมาประเมินภาวะโรคแล้วพบว่า ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และสองในสามของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลกเกิดจากความดันโลหิตซิสโตลิกที่มากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอท สำหรับประเทศไทยโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองคิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของภาวะโรคทั้งหมด (เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ, 2549) ข้อมูลจากสำนักระบาดวิทยาและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ปี 2550 พบว่าความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีอัตราผู้ป่วยต่อแสนประชากรสูงที่สุดในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อัตราการพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น 5 เท่าจากปี 2540 เป็น 782.4 ต่อแสนประชากร และพุ่งสูงขึ้นถึง 860.5 ต่อแสนประชากร ในปี 2551 และยังไม่มีการที่จะลดลงแต่อย่างใด จากโครงการวัดความดันโลหิตประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 20.7 ล้านคน พบว่ามีความดันโลหิตผิดปกติ 2.4 ล้านคน (11%) โดยที่มากกว่าร้อยละ 70 ไม่รู้ว่าตนเองมีความดันผิดปกติหรือไม่ (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, 2553 หน้า 52)

จากผลของการวิจัย The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

ที่ใหญ่ที่สุดที่เคยทำมา ในปลายปีค.ศ. 2002 สถาบันหัวใจ ปอด และ โลหิตแห่งชาติ (The National Heart, Lung, and Blood Institute -NHLBI) ได้มีการทบทวนแนวปฏิบัติแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ได้จัดทำรายงานฉบับที่ 7 เรียกว่า the Seventh Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure เรียกสั้นๆว่า JNC 7 (Brookes, 2005)

คำจำกัดความของโรคความดันโลหิตสูง ตาม JNC7 ได้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ความดันโลหิตสูง ระดับที่ 1 หมายถึง บุคคลที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) 140-159mmHg และ/หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure) 90-99mmHg และ ความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 หมายถึง บุคคลที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) ≥ 160 mmHg และ/หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure) ≥ 100 mmHg นอกจากนี้ ยังมีการจัดกลุ่มผู้ที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) 120-139mmHg และ/หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure) 80-89mmHg ว่าเป็น prehypertension ทั้งนี้ภาวะ Prehypertension ไม่จัดว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงแล้ว แต่เป็นการบ่งชี้ผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อทั้งบุคคลนั้น และบุคลากรทางการแพทย์จะได้ตระหนักต่อภาวะเสี่ยงนี้ และลงมือจัดการป้องกัน หรือ ถ่วงเวลาที่จะทำให้เกิดอาการของโรค (U.S. Department of Health and Human Services, JNC 7 report, 2004, P.12)

ต่อมาสมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Society of Hypertension) โดย Thomas D Giles ซึ่งเป็นนายกสมาคม ได้เสนอคำจำกัดความใหม่ของภาวะความดันโลหิตสูงในการประชุมประจำปีของสมาคม เมื่อวันที่ 14-18 พฤษภาคม 2005 ที่เมืองซานฟรานซิสโก ว่า “ภาวะความดันโลหิตสูง เป็นกลุ่มอาการทางด้านหัวใจและหลอดเลือดที่มีการดำเนินของโรคแบบก้าวหน้า และมีสาเหตุจากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน มีสิ่งที่แสดงถึงความผิดปกติแต่เนิ่นๆ (Early markers) หลายอย่างที่จะปรากฏก่อนที่ระดับความดันโลหิตจะเพิ่มสูงขึ้นถึงระดับที่กำหนด ดังนั้นการจำแนกประเภทของภาวะความดันโลหิตสูงจึงไม่ควรอาศัยระดับของความดันโลหิต แต่เพียงอย่างเดียว การดำเนินของโรคมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจและหลอดเลือดมีการทำลายของ หัวใจ ไต สมอ หลอดเลือด และอวัยวะอื่นๆ อันเป็นเหตุให้เกิดการเจ็บป่วย และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร” (Brookes, 2005) คณะทำงานของสมาคม (ASH working group) ได้เสนอคำจำกัดความใหม่นี้เพื่อสะท้อนถึงปัจจัยเสี่ยง และพยาธิสภาพของโรค แทนที่จะให้ความสำคัญกับตัวเลขของค่าความดันโลหิตแต่เพียงอย่างเดียว แต่คำจำกัดความนี้ ยังไม่ได้ประกาศใช้อย่างเป็นทางการ

ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอาจแบ่งได้ 2 กรณีคือ (1) ภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงโดยตรง ได้แก่ ภาวะหัวใจวาย หรือหลอดเลือดในสมองแตก และ (2) ภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดแดงตีบหรือตัน ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ไม่เพียงพอ ความรุนแรงของผลกระทบของความดันโลหิตสูงจึงอยู่ที่อวัยวะสำคัญๆ ของร่างกาย ที่พบมากคือ ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ หัวใจโต หลอดเลือดหัวใจหนาและแข็งตัวขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือหัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดปกติ กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ทางไต คือ ไตเสื่อมเนื่องจากเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ อาจนำไปสู่ไตวายเรื้อรัง ทางสมอง คือ ทำให้สมองตายจากการขาด

เลือด เส้นเลือดในสมองตีบ นำไปสู่ภาวะอัมพาต อัมพฤกษ์ นายแพทย์สุพรรณ ศรีธรรมอติตโฆษก กระทรวงสาธารณสุข อธิบายถึงความร้ายแรงของโรคนี้ว่าผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตจากหัวใจวายถึงร้อยละ 60-75 เนื่องจากหัวใจต้องทำงานหนักในการสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ มีโอกาสเสียชีวิตจากหลอดเลือดสมองแตกหรืออุดตัน ร้อยละ 20-30 มีโอกาสเสียชีวิตจากไตวาย ร้อยละ 5-10 มีโอกาสเป็นอัมพาตมากกว่าคนปกติถึง 5 เท่าโดยมีคนไทยเสียชีวิตจากผลของโรคความดันโลหิตสูงปีละ 48,000 ราย เฉลี่ยชั่วโมงละ 5 ราย และมีคนไทยเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต ประมาณ 250,000 คน (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, 2553 หน้า 53)

เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิต หลายหน่วยงานจึงได้มีความพยายามในการหาวิธีป้องกันและควบคุม โดยได้พัฒนาเป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการโรคความดันโลหิตสูง ในปี 1999 คณะอนุกรรมการจัดทำแนวปฏิบัติขององค์การอนามัยโลกและ สมาคมโรคความดันโลหิตสูงนานาชาติ (The Guidelines Subcommittee of the World Health Organization-International Society of Hypertension-WHO-ISH) และ Mild Hypertension Liaison Committee นับว่าเป็นแนวปฏิบัติฉบับที่ 4 หลังจากนั้นก็ได้มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติให้ทันสมัยมากขึ้น ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เพิ่มขึ้น (Whitworth, 2003) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แนวทางตามคำแนะนำของคณะทำงานในโครงการ Canadian Hypertension Education Program (Khan N.A. et al, 2008) ว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 1) การจำกัดการบริโภคโซเดียมไม่เกิน 100 mmol/day (65 mmol/day to 100 mmol/day สำหรับผู้ป่วย) 2) ออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30-60 นาที 4-7 วัน/สัปดาห์ 3) รักษาน้ำหนักของร่างกาย โดยให้ BMI อยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 kg/m² และ เส้นรอบเอว <102 cm ในผู้ชาย และ < 88 cm ในผู้หญิง 4) จำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ให้เกิน 14 และ 9 units/week ในผู้ชาย และ ในผู้หญิงตามลำดับ 5) รับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลให้น้อยลง เน้นผัก ผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ รวมทั้งอาหารที่มีกากใย ธัญพืช และโปรตีนจากพืช 6) บริหารจัดการความเครียดตามที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล 7) สำหรับการรักษาด้วยยานั้น ควรตั้งเป้าหมายการรักษาและระดับความดันโลหิตที่กำหนด โดยคำนึงถึง ภาวะเสี่ยงต่อการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง การถูกทำลายของอวัยวะสำคัญ และ ภาวะการเจ็บป่วยของโรคที่เกิดร่วมกับความดันโลหิตสูง ทั้งนี้ ควรควบคุมให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg ในผู้ป่วยทุกคน และต่ำกว่า 130/80 mmHg ในผู้ที่เป็นเบาหวาน หรือ โรคไตเรื้อรังร่วมด้วย

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้จัดทำโครงการ “มสตร.รักษสุขภาพ” เพื่อตรวจสุขภาพให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากผลการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 13-15 มิถุนายน 2556 พบว่ามีบุคลากรที่ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง 610 คน จากผู้เข้ารับการตรวจเลือด 1,179 คน คิดเป็นร้อยละ 51.73 และผู้ที่มีความดันโลหิตสูง 44 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.73 ระดับน้ำตาลในเลือดสูง 42 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.56 ความผิดปกติดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งนำไปสู่ ภาวะหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง อัมพฤกษ์ อัมพาต และ ไตวาย โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญคือ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการขาดการมีกิจกรรมทางกาย

คณะวิจัยได้ตระหนักถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงที่ตามมาทั้งต่อตัวผู้ป่วยเอง และ ผลกระทบต่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ หากได้ค้นพบความผิดปกติโดยเร็ว และให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก็สามารถจะป้องกัน หรือหยุดความรุนแรงของโรคได้ ทำให้บุคคลนั้นสามารถทำงานให้เกิดประโยชน์ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ แต่ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นสิ่งที่บุคคลที่เป็นเจ้าของสุขภาพจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของบุคลากรทางสุขภาพ คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ การพยาบาลชุมชน และการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจึงได้ร่วมกันพัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงโดยใช้แนวทางของคณะทำงานในโครงการCanadian Hypertension Education Program (Khan N.A. et al, 2008) ดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับการประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงโดยการประยุกต์ใช้คำแนะนำของ Canadian Hypertension Education Program แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ ศึกษา กับ บุคลากร คู่สมรส หรือ ญาติของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพศหญิง อายุ 40-65 ปี มีภาวะความดันโลหิตสูง หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ

1. ภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง
2. โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง
3. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลองวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design)

ข้อจำกัด

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยมีขนาดเล็ก ดังนั้นเพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนในการทดลอง อันเนื่องมาจากความแตกต่างทางเพศ ในการวิจัยครั้งนี้ จึงเลือกศึกษาเฉพาะ เพศหญิง

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง หมายถึง บุคคลที่มีระดับความดันโลหิต $\geq 140/90$ mmHg หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงแบบไม่มีสาเหตุ (Essential hypertension) และ อยู่ในระหว่างได้รับการรักษา

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในทั้ง 2 กรณีคือ (1) ภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงโดยตรง ได้แก่ ภาวะหัวใจวาย หรือหลอดเลือดในสมองแตก และ (2) ภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดแดงตีบหรือตัน ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ไม่เพียงพอ ความรุนแรงของผลกระทบของความดันโลหิตสูงจึงอยู่ที่อวัยวะสำคัญๆ ของร่างกาย ที่พบมากคือ ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ หัวใจโต หลอดเลือดหัวใจหนา และแข็งตัวขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือหัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดปกติ กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ทางไต คือ ไตเสื่อม เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ อาจนำไปสู่ไตวายเรื้อรัง ทางสมอง คือ ทำให้สมองตายจากการขาดเลือด เส้นเลือดในสมองตีบ นำไปสู่ภาวะอัมพาต อัมพฤกษ์ทั้งนี้ ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้อาการ อาการแสดง หรือ ดัชนีบ่งชี้ทางคลินิก ได้แก่ อาการเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดปกติ หัวใจโต และผลจากการตรวจ EKG 12 lead; urinalysis; blood glucose and hematocrit; serum potassium, creatinine (หรือ estimated glomerular filtration rate [eGFR]), and calcium; and a lipoprotein profile (after a 9- to 12-hour fast) that includes high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and triglycerides นอกจากนั้น อาจพิจารณาตรวจวัดการขับอัลบูมินทางปัสสาวะ (Measurement of urinary albumin excretion) หรือ albumin/creatinine ratio (ACR)

โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อช่วยเหลือให้ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันโลหิตสูง โดยอาศัยคำแนะนำตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานในโครงการCanadian Hypertension Education Program(Khan N.A. et al, 2008) ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ

1) การจำกัดการบริโภคโซเดียมไม่เกิน 100 mmol/day (65 mmol/day to 100 mmol/day สำหรับผู้ป่วย)

2) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30-60 นาที 4-7 วัน/สัปดาห์

3) การรักษาน้ำหนักของร่างกาย โดยให้ BMI อยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 kg/m² และเส้นรอบเอว <102 cm ในผู้ชาย และ < 88 cm ในผู้หญิง

4) การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ให้เกิน 14 และ 9 units/week ในผู้ชาย และในผู้หญิงตามลำดับ

5) การรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลให้น้อยลง เน้นผักผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ รวมทั้ง อาหารที่มีกากใย ธัญพืช และโปรตีนจากพืช

6) การบริหารจัดการความเครียดที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

7) การรักษาด้วยยา โดยตั้งเป้าหมายการรักษาและระดับความดันโลหิตที่กำหนด โดยคำนึงถึง ภาวะเสี่ยงต่อการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง การถูกทำลายของอวัยวะสำคัญ และภาวะการเจ็บป่วยของโรคที่เกิดร่วมกับความดันโลหิตสูง กล่าวคือ ควบคุมให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg ในผู้ป่วยทุกคน และต่ำกว่า 130/80 mmHg ในผู้ที่เป็นเบาหวาน หรือ โรคไตเรื้อรังร่วมด้วย

องค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 5 ประการ คือ 1) มีการออกแบบและดำเนินการให้เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจง และสถานการณ์แวดล้อมของผู้ป่วย (Tailoring) 2) มีการดำเนินการเป็นกลุ่ม (Group setting) 3) มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ในระหว่าง และภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมในแต่ละครั้ง 4) ให้ความสำคัญกับมิติด้านจิตใจ (Psychological emphasis) 5) ให้การดูแลทางการแพทย์ (Medical care) และดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์

กิจกรรมในโปรแกรมของกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย

1. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง โดยบุคลากรทางการแพทย์ และ การประเมินการรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค ความสามารถของตนเอง ในการลดความดันโลหิตสูงโดยใช้แบบสอบถาม หลังจากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และวิธีการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงในภาพรวมในสัปดาห์ที่ 1

2. สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เป็นกิจกรรมการพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองทั้ง 7 ด้านรวมทั้งการติดตาม และสนับสนุนความสามารถในการจัดการตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามแผน โดยการใช้สิทธิพลระหว่างบุคคล และ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม และการสนับสนุนการวางแผนจัดการอุปสรรคต่อการปฏิบัติ โดยนักวิจัย หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง โดยบุคลากรทางการแพทย์ และ การประเมินการรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค ความสามารถของตนเอง ในการลดความดันโลหิตสูงโดยใช้แบบสอบถามในสัปดาห์ที่ 10

4. การติดตามเยี่ยมในสัปดาห์ที่ 12 เพื่อประเมินระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านและการสนับสนุนและให้กำลังใจในการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป

ส่วนกิจกรรมในกลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 1 และ 10 เหมือนกลุ่มทดลอง และในระหว่างนั้นปฏิบัติตามแผนการรักษาปกติที่ได้รับจากสถานพยาบาล รวมทั้งให้การสนับสนุนด้านความรู้ คำแนะนำ จากแผ่นพับ และเอกสารอื่นๆ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

ประสิทธิผลของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หมายถึงผลของการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงซึ่งประเมินจาก

1) ภาวะสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การตรวจเลือด เพื่อหา Fasting blood glucose, hematocrit, serum potassium, creatinine, estimated glomerular filtration rate (eGFR), calcium; a lipoprotein profile (after a 9- to 12-hour fast) that includes high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and triglycerides; high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ การตรวจปัสสาวะเพื่อหา Microalbumin จาก random urine ซึ่งคาดหวังว่าจากการเข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้ ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอวของกลุ่มตัวอย่างลดลง และสามารถจัดการตนเองเป็นผลให้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง อยู่ในระดับปกติ

2) การรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ทั้งจากภายนอก และภายในตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำทั้ง 7 ด้านของกลุ่มตัวอย่าง วัดจากแบบประเมินการรับรู้ประโยชน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งคาดหวังว่าจากการเข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมโปรแกรม

3) การรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน หมายถึง การรับรู้อุปสรรคที่จะมีผลขัดขวางต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน วัดจากแบบประเมินการรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งคาดหวังว่าจากการเข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดลงจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

4) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) เป็นความเชื่อและการรับรู้ของบุคคลว่าจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน ได้สำเร็จ วัดจากแบบประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเอง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งคาดหวังว่าจากการเข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

5) ระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หมายถึงความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงแต่ละด้านในทั้ง 7 ด้าน ว่าอยู่ในระดับใดใน 5 ระดับ วัดจากแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม (Transtheoretical Model and Stages of Change) ได้แก่ (1) ขั้นก่อนตั้งใจ (2) ขั้นตั้งใจ (3) ขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ (4) ขั้นปฏิบัติ (5) ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ และสำหรับขั้นที่ (6) คือขั้นยุติพฤติกรรมเดิมอย่างถาวร นั้นไม่นำมาประเมิน เพราะอยู่นอกเหนือขอบข่ายระยะเวลาของการศึกษาวิจัยนี้ ซึ่งคาดหวังว่าจากการเข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้กลุ่มทดลอง มีระดับความสามารถในการจัดการตนเองในแต่ละด้าน พัฒนาขึ้นสูงขึ้นที่สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้องค์ความรู้ในการสนับสนุนให้บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงสามารถจัดการตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน และ การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมใน 5 ประเด็นหลัก คือ

- 1) การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง
- 2) เป้าหมายการรักษา และการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิต (Lifestyle Modifications)
- 3) มโนทัศน์หลักของแบบจำลองการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพของเพ็นเดอร์
- 4) ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model and Stages of Change)
- 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง

การประเมินผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อประเมินแบบแผนการดำเนินชีวิต และปัจจัยเสี่ยงด้านหลอดเลือดหัวใจอื่นๆ หรือ ความผิดปกติร่วมอื่นๆที่จะมีผลต่อการพยากรณ์โรค และการรักษา (2) เพื่อหาสาเหตุของภาวะความดันโลหิตสูง (3) เพื่อประเมินการถูกทำลายของอวัยวะที่เป็นเป้าหมาย และโรคหลอดเลือดสมอง (U.S. Department of Health and Human Services, 2004-JNC 7, p 20)

การประเมินผู้ป่วยความดันโลหิตสูง กระทำโดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องทดลอง หรือ การตรวจพิเศษอื่นๆ

การตรวจร่างกาย ควรประกอบด้วย การวัดค่าความดันโลหิตโดยวิธีที่เหมาะสม และมีการตรวจสอบด้วยการวัดที่แขนอีกข้างหนึ่งด้วย, การตรวจจอประสาทตา (Optic fundi), การคำนวณหาดัชนีมวลกาย (Body mass index-BMI), การฟัง carotid, abdominal และ femoral bruits, การคลำหาต่อมไทรอยด์, การตรวจหัวใจและปอด, การตรวจท้อง เพื่อค้นหาไตขยายใหญ่ขึ้น มีก้อน กระเพาะปัสสาวะโป่ง หรือ มีความผิดปกติของ aortic pulsation, การตรวจซีพจร และการบวมของอวัยวะส่วนปลาย, และการประเมินทางระบบประสาท

ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ (JNC 7, p20)

ปัจจัยหลัก ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง, อายุ >55 ปีในผู้ชาย และ>65 ปีในผู้หญิง, เบาหวาน, LDL หรือ Total cholesterol สูง หรือ HDL ต่ำ, อัตราการกรองของไตโดยประมาณ (Estimated GFR) <60 mL/min, มีประวัติคนในครอบครัวที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจตั้งแต่อายุน้อย (ผู้ชายอายุ <55 ปี และ ผู้หญิง<65 ปี), พบอัลบูมินในปัสสาวะ (Microalbuminuria), ภาวะอ้วน, BMI >30 kg/m², ขาดการมีกิจกรรมทางกาย, บริโภคยาสูบ โดยเฉพาะบุหรี่ยาน

การถูกทำลายของอวัยวะที่เป็นเป้าหมาย (JNC 7, p 20) ได้แก่ หัวใจ สมอง ไต หลอดเลือดแดงส่วนปลาย และ จอประสาทตา

การถูกทำลายของหัวใจ ผลที่ตามมา คือ หัวใจห้องล่างซ้ายโต (Left ventricular hypertrophy-LVH), อาการเจ็บหน้าอก หรือ กล้ามเนื้อหัวใจตาย , Prior coronary revascularization, หัวใจล้มเหลว

การถูกทำลายของสมอง ผลที่ตามมา คือ Stroke or transient ischemic attack, dementia

การถูกทำลายของไต ทำให้ไตเสื่อมอย่างเรื้อรัง

ทำให้เกิดโรคของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

จอประสาทตา (Retina) ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดจอประสาทตาเสื่อม (Retinopathy) เนื่องจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงจอประสาทตา หนาตัว โป่ง หรือ แตก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ และการถูกทำลายของอวัยวะสำคัญ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำก่อนเริ่มการรักษา ประกอบด้วย EKG 12 lead; urinalysis; blood glucose and hematocrit; serum potassium, creatinine (หรือ estimated glomerular filtration rate [eGFR]), calcium; และ a lipoprotein profile (after a 9- to 12-hour fast) ซึ่งรวมทั้ง high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and triglycerides

การตรวจอื่นๆที่อาจพิจารณาทำ ได้แก่การตรวจวัดการขับอัลบูมินทางปัสสาวะ (Measurement of urinary albumin excretion) หรือ albumin/creatinine ratio (ACR) ยกเว้นผู้ป่วยเบาหวาน หรือ โรคไต ที่ต้องมีการตรวจเป็นประจำทุกปีอยู่แล้ว การตรวจพิเศษอื่นๆเพื่อหาสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงอาจไม่จำเป็น ยกเว้นกรณีที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ หรือ อาการทางคลินิก และการตรวจทางห้องทดลองอื่นๆที่สามารถบ่งชี้สาเหตุ เช่น vascular bruits, symptoms of catecholamine excess, or unprovoked hypokalemia

การที่พบว่าอัตราการกรองที่ลดลง (Decreased GFR) หรือ อัลบูมินในปัสสาวะ มีผลต่อการพยากรณ์โรคด้วย ผลการศึกษาวิจัยพบความสัมพันธ์ระหว่าง Decreased GFR และ การเพิ่มขึ้นของอัตราการป่วยและอัตราตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ แม้อัตราการกรองที่ลดลงเล็กน้อยก็เพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจมากขึ้น การพบอัลบูมินในปัสสาวะ รวมทั้ง microalbuminuria ถึงแม้ว่าอัตราการกรองที่ไตจะยังปกติ ก็ยังบ่งบอกถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคหลอดเลือดหัวใจ ควรมีการติดตามผลการตรวจวัดปริมาณการขับอัลบูมินทางปัสสาวะเป็นประจำทุกปีในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ที่เป็นเบาหวาน หรือ โรคไต ร่วมด้วย

นอกจากนี้ มีตัวบ่งชี้ที่พบใหม่ 3 อย่าง คือ (1) high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้เหตุว่ามีการอักเสบ (a marker of inflammation); (2) homocysteine; and (3) อัตราซีพจรที่เพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยบางคนที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่พบความผิดปกติของปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาติดตามระยะยาว ของ the Framingham Heart Study Cohort (Ridker, Rifai, Rose, Buring & Cook, 2002)

พบว่า ผู้ที่มีระดับ LDL อยู่ในระดับที่เสี่ยงน้อยต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่มีค่า HS-CRP สูง กลับมีอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจสูงกว่า กลุ่มที่มี HS-CRP ต่ำ แต่มี LDL สูง

2. เป้าหมายการรักษา และการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิต (Lifestyle Modifications)

เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิต หลายหน่วยงานจึงได้มีความพยายามในการหาวิธีป้องกันและควบคุม โดยได้พัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการโรคความดันโลหิตสูงในปี 1999 คณะอนุกรรมการจัดทำแนวปฏิบัติขององค์การอนามัยโลกและ สมาคมโรคความดันโลหิตสูงนานาชาติ (The Guidelines Subcommittee of the World Health Organization-International Society of Hypertension - WHO-ISH) และ Mild Hypertension Liaison Committee นับว่าเป็นแนวปฏิบัติฉบับที่ 4 ซึ่งประกาศใช้ภายหลังจากที่ได้มีการนำเสนอ และ อภิปรายในการประชุม 7th WHO-ISH Meeting on Hypertension, Fukuoka, Japan, 29th Sept-1st Oct, 1998 (Chalmers J. et al., 1999)

ภายหลังการประกาศใช้แนวปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการ โรคความดันโลหิตสูง ในปี 1999 ได้มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มมากขึ้นที่จะสนับสนุนให้ระดับความดันโลหิต 140 มม.ปรอท เป็นจุดเริ่มต้นที่ถือว่ามีความดันโลหิตสูง แม้แต่ในผู้ที่มีความเสี่ยงน้อย ส่วนผู้ที่มีความเสี่ยงสูงควรใช้ระดับที่ต่ำกว่านั้น มีคำแนะนำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทุกๆคน มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่ายาบางชนิดใช้ได้ผลดีกับผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้พิเศษ แต่สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีข้อบ่งชี้พิเศษควรเริ่มต้นการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะในขนาดต่ำๆ ทั้งนี้ thiazide diuretic เป็นทางเลือกที่ราคาถูกที่สุด และได้ผลคุ้มค่าที่สุด แต่สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงการรักษาด้วยยากลุ่มอื่นร่วมด้วย แม้จะมีราคาแพง แต่ก็ได้ผลคุ้มค่ากว่า(Whitworth, 2003)

คณะทำงานในโครงการ Canadian Hypertension Education Program (Khan N.A. et al, 2008) ได้มีการทบทวนงานวิจัยชนิด Randomized controlled trial และ systematic review เกี่ยวกับการบริหารจัดการโรคความดันโลหิตสูงโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ การใช้ยา ของปี 2006-2007 เพิ่มเติมเพื่อจัดทำคำแนะนำที่ทันสมัยฉบับปี 2007 ในเรื่องการป้องกันและบริหารจัดการตนเองสำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ ผลการศึกษาได้ข้อเสนอแนะว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 1) การจำกัดการบริโภคโซเดียมไม่เกิน 100 mmol/day (65 mmol/day to 100 mmol/day สำหรับผู้ป่วย) 2) ออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30-60 นาที 4-7 วัน/สัปดาห์ 3) รักษาน้ำหนักของร่างกาย โดยให้ BMI อยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 kg/m² และเส้นรอบเอว <102 cm ในผู้ชาย และ < 88 cm ในผู้หญิง 4) จำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ให้เกิน 14 และ 9 units/week ในผู้ชาย และ ในผู้หญิงตามลำดับ 5) รับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลให้น้อยลง เน้นผัก ผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ รวมทั้ง อาหารที่มีกากใย ธัญพืช และโปรตีนจากพืช 6) บริหารจัดการความเครียดตามที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล 7) สำหรับการรักษาด้วยยานั้น ควรตั้งเป้าหมายการรักษาและระดับความดันโลหิตที่กำหนดโดยคำนึงถึง ภาวะเสี่ยงต่อการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง การถูกทำลายของอวัยวะสำคัญ และ ภาวะการเจ็บป่วยของโรคที่เกิดร่วมกับความดันโลหิตสูง ทั้งนี้

ควรควบคุมให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg ในผู้ป่วยทุกคน และต่ำกว่า 130/80 mmHg ในผู้ที่เป็เบาหวาน หรือ โรคไตเรื้อรังร่วมด้วย ผู้ป่วยส่วนมากจำเป็นต้องได้รับยามากกว่า 1 ชนิด สำหรับผู้ที่ไม่ม่ข้อบ่งชี้เฉพาะ ควรเริ่มการรักษาด้วย thiazide diuretic ยาอื่นๆที่เหมาะสมที่จะเป็น first-line therapy for diastolic and/or systolic hypertension ได้แก่ angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors (in nonblack patients), long-acting calcium channel blockers (CCBs), angiotensin receptor antagonists (ARBs) หรือ beta-blockers (สำหรับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี) หากความดันซิสโตลิกสูงกว่าค่าเป้าหมาย 20 mmHg หรือ ความดันไดแอสโตลิกสูงกว่าค่าเป้าหมาย 10 mmHg อาจใช้ยา first-line agents ร่วมกันสองชนิด; ในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอก มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง หรือ ภาวะหัวใจล้มเหลว ควรใช้ beta-blockers และ ACE inhibitors เป็น first-line therapy; สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาของโรคหลอดเลือดสมอง ควรใช้ ACE inhibitor ร่วมกับ diuretic; ผู้ป่วย proteinuric nondiabetic chronic kidney disease ควรใช้ ACE inhibitors; ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานด้วย ควรใช้ ACE inhibitors หรือ ARBs (ในผู้ป่วยที่ไม่พบอัลบูมินในปัสสาวะควรใช้ thiazides หรือ dihydropyridine CCBs) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทุกคนที่มีปัญหาไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย ควรได้รับการรักษา โดยยึดเอาค่าความดันโลหิตที่กำหนด ค่าเป้าหมาย และ กลุ่มยา ตามที่ระบุไว้ในคำแนะนำของ the Canadian Cardiovascular Society position statement (recommendations for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงบางคนที่มีความเสี่ยงสูง แม้ระดับความดันโลหิตจะยังไม่ถึงระดับที่กำหนดที่จะรักษาด้วย Statin ตามที่ระบุในเอกสารของสมาคมโรคหลอดเลือดและหัวใจของแคนาดา ก็ควรได้รับยา Statin จนกว่าสามารถควบคุมความดันโลหิตได้แล้ว จึงอาจพิจารณาใช้ acetylsalicylic acid therapy คำแนะนำนี้ได้จัดทำขึ้นโดยอาศัยระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ และ การพิจารณาเห็นพ้องร่วมกันมากกว่า 95% ของคณะทำงาน 57 คนของ Canadian Hypertension Education Program Evidence-Based Recommendations Task Force และจะมีการปรับปรุงคำแนะนำให้ทันสมัยปีละครั้ง

เป้าหมายสูงสุดของการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง คือ การลดการเจ็บป่วย หรือ เสียชีวิตจากการถูกทำลายของหลอดเลือดหัวใจและไต (JNC 7, p 25) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผู้ที่อายุ > 50 ปี จะสามารถบรรลุค่าความดันไดแอสโตลิกเป้าหมายได้ ดังนั้น การตั้งเป้าหมายแรก จึงอยู่ที่การทำให้ค่าความดันซิสโตลิก ลดลงถึงที่กำหนด คือ <140/90 mmHg ทั้งนี้ จะทำให้ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดหัวใจลดลง แต่ในผู้ป่วยที่มีเบาหวาน หรือ โรคไต ควรตั้งค่าเป้าหมายที่ <130/80 mmHg จากผลการวิจัยทางคลินิก พบว่า การรักษาให้ความดันโลหิตลดลง จะทำให้อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ลดลงโดยเฉลี่ย 35-40% กล้ามเนื้อหัวใจตาย (MI) ลดลง 20-25% หัวใจวายลดลงมากกว่า 50% (Neal B., MacMahon S. & Chapman N., 2000) มีการคาดประมาณว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 ที่มีปัจจัยเสี่ยงด้านหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้ 12 mmHg เป็นเวลา 10 ปีขึ้นไป จะป้องกันการเสียชีวิตได้ 1 คนในทุกๆ 11 คน ที่เข้ารับการรักษ (1 death for every 11 patients treated) แต่สำหรับผู้ป่วยที่เกิดอาการของภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจ หรือ อวัยวะสำคัญถูกทำลายแล้ว การลดความดัน

โลหิตดังกล่าวจะป้องกันการเสียชีวิตได้ถึง 1 คน ในผู้ป่วยทุกๆ 9 คน (Ogden, He, Lydick & Whelton, 2000)

ค่าเป้าหมายของการรักษา คือ ค่าความดันซิสโตลิก <140 mmHg ค่าความดันไดแอสโตลิก <90 mmHg ในผู้ป่วยส่วนมาก การลดค่าความดันซิสโตลิกทำได้ยากกว่าค่าความดันไดแอสโตลิก ถึงแม้การควบคุมความดันโลหิตจะได้ผลดีในผู้ป่วยส่วนมาก แต่ในผู้ป่วยบางรายต้องใช้ยาถึง 2 ชนิด หรือมากกว่าขึ้นไป (JNC 7, p 25)

การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต (Lifestyle Modifications) (JNC 7, p 25-26)

การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทุกคน การลดน้ำหนักแค่ 4.5 กิโลกรัม ก็มีผลทำให้ความดันโลหิตลดลง หรือ ป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูงในประชากรที่มีน้ำหนักเกิน การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิตช่วยลดความดันโลหิต ป้องกันหรือ หน่วงเวลาการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง ส่งเสริมประสิทธิผลของยาลดความดันโลหิต และลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจการปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับประกอบด้วย

1) การลดน้ำหนัก เพื่อรักษาน้ำหนัก ให้ดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 18.5–24.9 kg/m² จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 5–20 mmHg/10kg

2) การปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับแผนการรับประทานอาหาร Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) คือ อาหารที่อุดมด้วยผลไม้ ผัก และ ผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมัน และโคเลสเตอรอลต่ำ รวมทั้งอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำอาหารที่อุดมด้วยโปแตสเซียม และแคลเซียมจะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 8–14 mmHg

3) การลดการบริโภคโซเดียม ให้ไม่เกิน 100 mmol per day (2.4 g sodium or 6 g sodium chloride) จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 2–8 mmHg

4) การมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกเป็นประจำ เช่น การเดินช้าๆ อย่างน้อย 30 นาที เป็นเวลาหลายวันในสัปดาห์จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 4–9 mmHg

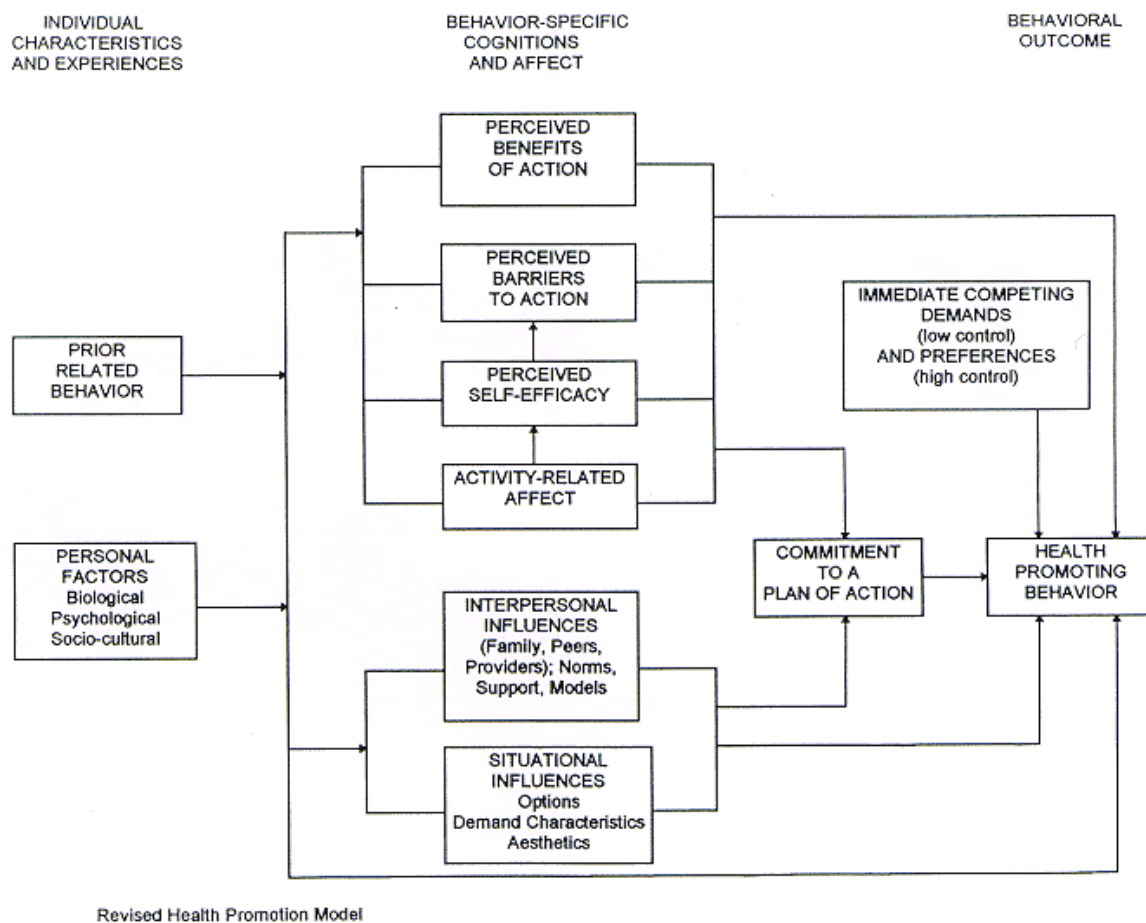
5) จำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ให้เกิน 30 มล. ของ ethanol ต่อวัน (หรือ 1 drink) ในผู้ชาย และ 15 มล. ในผู้หญิง และผู้ที่น้ำหนักน้อย โดยที่ 1 drink เทียบได้กับ 12 oz of beer, 5 oz of wine, and 1.5 oz of 80-proof liquor จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 2–4 mmHg

เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อหลอดเลือดหัวใจ ในภาพรวม ควรเลิกสูบบุหรี่ด้วย

ประสิทธิผลของการปฏิบัติตามคำแนะนำนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณที่ทำ และ ระยะเวลา สำหรับบางคนอาจได้ผลมากกว่านี้

3. มโนทัศน์หลักของแบบจำลองการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

เพ็นเดอร์ (Nola J. Pender) ได้นำเสนอแบบจำลองการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพฉบับปรับปรุงในปี ค.ศ. 1996 โดยอาศัยผลการวิจัยในกลุ่มประชากรต่าง ๆ ซึ่งทำให้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ องค์ประกอบหลักของแบบจำลอง ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ และประสบการณ์ส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความคิดความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมนั้น และผลลัพธ์ทางด้านพฤติกรรม (Srof, Brenda J. & Velsor-Friedrich, Barbara., 2006)



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ (ปรับปรุง ค.ศ. 1996)

ที่มา: Srof B. J. & Velsor-Friedrich B. (2006). P. 368

1. ปัจจัยด้านคุณลักษณะและประสบการณ์ส่วนบุคคล (Individual characteristics and experiences)

บุคคลแต่ละคนมีคุณลักษณะและประสบการณ์ส่วนบุคคล มีผลต่อการกระทำที่ตามมาภายหลัง กล่าวคือ พฤติกรรมเดิมที่เกี่ยวข้องและปัจจัยส่วนบุคคล

1.1 พฤติกรรมเดิมที่เกี่ยวข้อง (Prior related behavior) ความสำเร็จ หรือ ล้มเหลวของการทำพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันก่อนหน้านี้ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ อิทธิพลโดยตรงอาจถูกสร้างเป็นสุขนิสัยทำให้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นโดยอัตโนมัติ อิทธิพลโดยอ้อมอธิบายได้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social cognitive theory) พฤติกรรมที่ได้ปฏิบัติจริง และ ข้อมูลป้อนกลับจากการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญทำให้บุคคลรับรู้ความสามารถหรือทักษะของตนเอง ตามที่แบนดูราเรียกว่า ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถแห่งตน (Self-efficacy) ส่วนการคาดการณ์ประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว คือ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการแสดงพฤติกรรม (Outcome expectancy) ถ้าประโยชน์ในระยะสั้นเกิดขึ้นเร็วก็จะมีแนวโน้มกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำๆ นอกจากนี้ การปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จนั้น จำเป็นจะต้องเอาชนะอุปสรรคที่เคยประสบและเก็บสะสมไว้ใน

ความทรงจำด้วย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์นั้นพบว่าการกระทำใด ๆ ก็ตามมักมีอารมณ์ หรือความรู้สึกต่างๆ เกิดขึ้นร่วมด้วยทั้งทางบวกและลบ อาจเกิดขึ้นก่อน ระหว่าง หรือ ภายหลังการกระทำพฤติกรรม ความรู้สึกดังกล่าวถูกบันทึกอยู่ในความทรงจำ เป็นข้อมูลซึ่งจะถูกดึงออกมาเมื่อมีการพิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมนั้นในภายหลัง

พฤติกรรมเดิมที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความคิดความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมนั้น พยาบาลสามารถช่วยให้ผู้รับบริการ ปรับความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ผ่านมาในเชิงทางบวก โดยมุ่งเน้นที่ประโยชน์ของพฤติกรรม สอนวิธีเอาชนะอุปสรรคเพื่อให้สามารถกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จ และส่งเสริมให้รับรู้ข้อมูลสมรรถนะของตนเองในทางบวก โดยผ่านประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จและการให้ข้อมูลป้อนกลับทางบวก

1.2 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) แบ่งได้ 3 ด้านดังนี้

1.2.1 ด้านชีวภาพ (Biological aspect) เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลรวมของร่างกาย (Body mass index) ภาวะเจริญพันธุ์ เช่น อยู่ในระยะวัยรุ่น วัยหมดประจำเดือน ชีตความสามารถในการทำงานแบบต่อเนื่อง ความแข็งแรง ความคล่องแคล่ว ว่องไว เป็นต้น

1.2.2 ด้านจิตใจ (Psychological aspect) เช่น ความรู้สึกในคุณค่าของตนเอง แรงจูงใจในตนเอง สมรรถนะส่วนบุคคล การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการนิยามสุขภาพ เป็นต้น

1.2.3 ด้านสังคมวัฒนธรรม (Sociocultural aspect) เช่น เชื้อชาติ ลักษณะทางวัฒนธรรม การศึกษา และฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม เป็นต้น

ปัจจัยส่วนบุคคลมีมากมาย บางปัจจัยมีอิทธิพลเฉพาะต่อบางพฤติกรรมเท่านั้น เช่น ชีตความสามารถในการทำงานแบบต่อเนื่อง มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย แต่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ดังนั้นในการให้การพยาบาลควรพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่มีข้อสนับสนุนเชิงทฤษฎีว่าสามารถอธิบาย หรือ ทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพที่เป็นเป้าหมายได้ และควรคำนึงว่าปัจจัยส่วนบุคคลบางอย่างเป็นสิ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

2. ปัจจัยด้านความคิดความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมนั้น (Behavior-specific cognitions and affect) เป็นแรงจูงใจที่สำคัญ และเป็นแก่นสำคัญสำหรับการให้การพยาบาล เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยวิธีทางการพยาบาล ปัจจัยดังกล่าวได้แก่

2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived benefits of action) บุคคลมักคาดการณ์ประโยชน์ที่จะได้รับหรือผลลัพธ์ เป็นการวาดมโนทัศน์ของผลด้านบวกหรือผลที่เสริมแรง โดยอาศัยประสบการณ์ตรงหรือจากการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมที่มีความเป็นไปได้สูงว่าจะเกิดประโยชน์ ประโยชน์ในที่นี้ มีทั้งภายใน เช่น ความรู้สึกดี ตัว ความอ่อนล้าลดลง ประโยชน์ภายนอก เช่น การได้รับรางวัล การได้เข้าร่วมกลุ่มในสังคม เป็นต้น การรับรู้ประโยชน์ภายนอกเป็นแรงจูงใจเริ่มต้นในการกระทำพฤติกรรม ส่วนการรับรู้ประโยชน์ภายในจะเป็นแรงจูงใจให้กระทำต่อเนื่อง จะเห็นว่าการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม มีอิทธิพลจูงใจให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แต่จะมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสำคัญของประโยชน์ดังกล่าว และ ระยะเวลาระหว่างการปฏิบัติและการเกิดประโยชน์นั้น

2.2 การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived barriers to action) มีผลต่อความตั้งใจและการลงมือปฏิบัติ อาจเป็นสิ่งที่คาดการณ์คิดไปเองหรือมีอยู่จริงก็ได้ เช่น ความ

ไม่เหมาะสม ความไม่สะดวก ความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ความยากลำบาก การสูญเสียเวลา เป็นต้น การรับรู้อุปสรรคมักเป็นสิ่งที่ขัดขวางการปฏิบัติรวมทั้งทำให้เกิดการสูญเสีย เช่น การเสียเวลาความพึงพอใจส่วนบุคคลอาจเป็นอุปสรรคทำให้ไม่อยากเลิกสูบบุหรี่ การรับรู้อุปสรรคจะทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงหรือไม่กระทำพฤติกรรมสุขภาพโดยเฉพาะในบุคคลที่ขาดความพร้อมและรับรู้อุปสรรคสูง จะเห็นว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม มีอิทธิพลโดยตรงในการขัดขวางการปฏิบัติ และมีผลโดยอ้อมทำให้ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน ลดลง

2.3 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) เป็นความเชื่อและการรับรู้ของบุคคลว่าจะสามารถทำพฤติกรรมนั้นสำเร็จได้ ความคิดความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมนั้น เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง ถ้ามีความรู้สึกด้านบวกมากจะยิ่งรับรู้ความสามารถของตนเองสูงขึ้น และมีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้าบุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะยิ่งรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมต่ำ มีอิทธิพลส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพโดยตรง และมีผลโดยอ้อมผ่านการรับรู้อุปสรรค และ ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน

2.4 ความรู้สึกเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมนั้น (Activity-related affect) การปฏิบัติพฤติกรรมย่อมมีความรู้สึกด้านบวกและลบเกิดขึ้นร่วมด้วย อาจเกิดขึ้นก่อนระหว่างหรือภายหลังการกระทำ ซึ่งจะถูกนิยามตามความรู้สึกความเข้าใจและเก็บสะสมในความทรงจำ มีผลต่อความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมนั้น ๆ ในภายหลัง การตอบสนองทางอารมณ์ต่อพฤติกรรมประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ส่วน คือ การปลุกเร้าอารมณ์ที่เกิดจากการปฏิบัติพฤติกรรม ตัวผู้ปฏิบัติพฤติกรรมเอง และสิ่งแวดล้อมในขณะที่ปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว พฤติกรรมที่ปฏิบัติแล้วเกี่ยวข้องกับความรู้สึกด้านบวกจะถูกนำมาปฏิบัติซ้ำ แต่ถ้าเกี่ยวข้องกับด้านลบจะหลีกเลี่ยง แต่บางพฤติกรรมอาจทำให้เกิดความรู้สึกทั้งด้านบวกและลบจึงต้องเปรียบเทียบกัน ความรู้สึก หรือ อารมณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมีความต่างจากเจตคติ เพราะเจตคติไม่ใช่ความรู้สึกที่เกิดจากการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น แต่เกิดจากการประเมินค่าผลลัพธ์ของพฤติกรรม ความรู้สึกจึงมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรม และมีผลโดยอ้อมผ่านการรับรู้สมรรถนะของตนเอง และ ความยึดมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน

2.5 อิทธิพลด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal influences) เป็นความนึกคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความเชื่อและเจตคติของบุคคลอื่น อาจตรงหรือไม่ตรงกับความ เป็นจริงก็ได้ แหล่งสำคัญที่สุดของอิทธิพลด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ คือ ครอบครัว เพื่อน เจ้าหน้าที่สุขภาพ นอกจากนี้รวมถึงบรรทัดฐานทางสังคม แรงสนับสนุนทางสังคม และ ตัวแบบอย่าง

บรรทัดฐานทางสังคมเป็นสิ่งกำหนดมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติที่คนส่วนใหญ่ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นแหล่งประโยชน์ในการสนับสนุนการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ส่วนตัวแบบอย่างสามารถแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนของพฤติกรรมและ เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อิทธิพลด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และมีผลโดยอ้อมผ่านแรงกดดันทางสังคมหรือการกระตุ้นความยึดมั่นที่จะปฏิบัติตามแผน

บุคคลแต่ละคนมีความอ่อนไหวต่อความปรารถนา แบบอย่าง และความชื่นชมของบุคคลอื่นแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามถ้ามีแรงจูงใจเพียงพอ บุคคลจะปฏิบัติตามวิถีทางที่สอดคล้องกับอิทธิพลของบุคคลอื่นโดยมักปฏิบัติพฤติกรรมที่ได้รับการชื่นชมและพฤติกรรมที่สังคมสนับสนุน การมีอิทธิพลของบุคคลอื่นใดนั้นจะต้องให้ความสนใจต่อพฤติกรรม ความปรารถนา และสิ่งกระตุ้นจากผู้อื่นทำความเข้าใจและซึมซับสิ่งเหล่านั้นเข้าสู่มโนภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมนั้นๆ การยอมรับพฤติกรรมของบุคคลอื่นอาจแตกต่างกันไปตามระยะพัฒนาการ ดังจะเห็นชัดเจนในเด็กวัยรุ่น นอกจากนี้พบว่าในบางวัฒนธรรมมีการเน้นอิทธิพลของผู้อื่นค่อนข้างมาก

2.6 อิทธิพลด้านสถานการณ์ (Situational influences) คือการรับรู้และความรู้สึกนึกคิดของบุคคลเกี่ยวกับสถานการณ์หรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ซึ่งสามารถส่งเสริมหรือขัดขวางการปฏิบัติ เช่น การรับรู้ทางเลือกที่มีอยู่ ลักษณะของความต้องการ และสุนทรียภาพของสิ่งแวดล้อมที่พฤติกรรมดังกล่าวจะถูกปฏิบัติ มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและโดยอ้อมผ่านความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน

3. ผลลัพธ์ทางด้านพฤติกรรม (Behavioral Outcome)

3.1 ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน (Commitment to a plan of action) เป็นปัจจัยในการผลักดันให้บุคคลริเริ่มและปฏิบัติพฤติกรรมจากเริ่มต้นไปจนจบได้ เว้นแต่มีความต้องการ/การเรียกร้อง หรือความชอบอย่างอื่นที่เหนือกว่า เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความรู้ ความคิด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เจตจำนงที่จะปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจง ในเวลา สถานที่ที่กำหนดร่วมกับบุคคลอื่นหรือปฏิบัติเพียงลำพังโดยไม่คำนึงถึงความชื่นชอบ และความนึกคิดในขณะนั้น 2) กลยุทธ์ หรือวิธีการที่แน่นอนสำหรับการปฏิบัติให้เป็นผลสำเร็จและการเสริมแรงในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น เพราะถ้ามีเพียงเจตจำนงอย่างเดียวโดยไม่มีการที่เหมาะสมมักจะปฏิบัติพฤติกรรมไม่สำเร็จ

3.2 การเรียกร้องและความชอบอย่างอื่นที่เกิดขึ้นกะทันหัน (Immediate competing demands and preferences) หมายถึงพฤติกรรมที่เป็นทางเลือกอื่นซึ่งเข้ามาอย่างกะทันหันก่อนที่จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่วางไว้ซึ่งต่างจากอุปสรรค คือ ความต้องการหรือการเรียกร้องอื่น (Competing demands) เป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อนอาจเป็นความต้องการภายนอก หรือ ความบังเอิญด้านสภาพแวดล้อม เป็นความขัดแย้งที่บุคคลควบคุมได้ค่อนข้างน้อย เช่น กำลังจะออกกำลังกาย แต่มีงานด่วนต้องทำ หรือ ลูกร้องกินนม จำต้องไปปฏิบัติพฤติกรรมอื่นไม่อย่างนั้นจะเกิดผลเสียต่อตนเองและผู้อื่นที่มีความสำคัญ ส่วนความชอบอย่างอื่น (Competing preferences) หมายถึง การเลือกทำพฤติกรรมอื่นที่ชอบมากกว่า เป็นความขัดแย้งที่บุคคลควบคุมได้ค่อนข้างสูง การที่จะต้านความชอบอื่นได้ต้องอาศัยความสามารถในการควบคุมตนเอง ซึ่งในแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันออกไป

ความต้องการและความชอบอื่นที่เข้ามาในขณะนั้น มีผลกระทบโดยตรงต่อโอกาสที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน หรือทำให้ไม่ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ตั้งใจไว้ อย่างไรก็ตามการมีความตั้งใจแน่วแน่ในการปฏิบัติตามแผนอาจช่วยให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ได้แม้จะมีความต้องการและความชื่นชอบอื่นในขณะนั้น

3.3 พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ (Health promoting behavior) เป็นเป้าหมายสุดท้ายหรือผลลัพธ์ในแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพจะช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดีตลอดช่วงชีวิตโดยเฉพาะเมื่อผสมผสานอยู่ในวิถีชีวิต

การนำแนวคิดของแบบจำลองสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์มาใช้ในการวิจัยนี้

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของแบบจำลองสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ มาออกแบบกิจกรรมการพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองทั้ง 7 ด้าน ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยการสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรม สอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะพบจากการนำไปปฏิบัติที่บ้าน และการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของกลุ่มตัวอย่าง โดยการมีตัวอย่างแสดง ให้ฝึกทดลองทำ นอกจากนั้นจะอนุญาตให้นำเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิต หรือ คู่มือการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปทำต่อที่บ้าน มีการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่าง ตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตน และขอให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกค่าความดันโลหิตทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ในเวลาเช้าหลังตื่นนอน ในสมุดบันทึกประจำตัว เพื่อนำมาแสดงต่อผู้วิจัยทุกครั้งที่มาเข้าร่วมกิจกรรม และผู้วิจัยจะวัดค่าความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก และวัดเส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งติดตาม สอบถามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

4. ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model and Stages of Change)

มโนทัศน์หลักของทฤษฎี

ทฤษฎีTTM ประกอบด้วย มโนทัศน์หลัก 4 ส่วน คือ 1) ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stages of change) 2) กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Process of change) 3) ความสมดุลของการตัดสินใจ (Decisional balance) และ 4) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) โดยแต่ละส่วนมีความหมาย หรือ คำอธิบายดังแสดงใน ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 คำอธิบายมโนทัศน์หลักของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

มโนทัศน์หลัก	คำอธิบาย
ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stages of change)	
-ขั้นก่อนตั้งใจ	-ไม่มีความตั้งใจจะทำ ในช่วง 6 เดือนข้างหน้า
-ขั้นตั้งใจ	-ตั้งใจว่าจะทำ ภายในช่วง 6 เดือนข้างหน้า
-ขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ	-ตั้งใจว่าจะทำ ภายในช่วง 30 วัน และเริ่มทำพฤติกรรมบางอย่างแล้ว
-ขั้นปฏิบัติ	-เปลี่ยนพฤติกรรมอย่างปรากฏชัด/สังเกตได้ น้อยกว่า 6 เดือน
-ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ	-เปลี่ยนพฤติกรรมอย่างปรากฏชัด/สังเกตได้ มากกว่า 6 เดือน
-ขั้นยุติพฤติกรรมเดิมอย่างถาวร	-ไม่มีอะไรมาชักชวนให้กลับไปทำพฤติกรรมเดิมได้อีก สามารถมั่นใจได้ 100% มีการเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างถาวรตลอดชีวิต

มโนทัศน์หลัก	คำอธิบาย
กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Process of change)	
-การปลุกจิตสำนึก (Consciousness raising)	-การพบ หรือ เรียนรู้ ข้อมูล แนวคิด เคล็ดลับ (Tips) ที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
-การระบายความรู้สึก (Dramatic relief)	-การผูกโยงความรู้สึกแง่ลบ (กลัว วิตกกังวล) กับพฤติกรรมที่ไม่ดีต่อสุขภาพ
-การประเมินตนเองซ้ำ (Self-reevaluation)	-การตระหนักว่าการเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นส่วนสำคัญของเอกลักษณ์ตนเอง
-การประเมินสิ่งแวดล้อมซ้ำ (Environmental reevaluation)	-การตระหนักว่าพฤติกรรมที่ไม่ดีจะทำให้เกิดปัญหา หรือตระหนักว่าพฤติกรรมที่ดีจะส่งผลดี ต่อบุคคลใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม
-การปลดปล่อยตนเอง (Self-liberation)	-การตั้งปณิธานแน่วแน่ที่จะเปลี่ยนแปลง
-ความสัมพันธ์ช่วยเหลือ (Helping relationships)	-การเสาะแสวงหาและรับการสนับสนุนทางสังคม เพื่อการเปลี่ยนแปลง
-การใช้เงื่อนไขต่อสู้ (Counterconditioning)	-การแลก หรือ แทนที่พฤติกรรมที่ไม่ดี ด้วยพฤติกรรมที่ดีกว่า
-การบริหารตัวเสริมแรง (Reinforcement management)	-การเพิ่มรางวัลกับพฤติกรรมที่ดี และงด/ลดรางวัลกับพฤติกรรมที่ไม่ดี
-การควบคุมสิ่งยั่วยุ (Stimulus control)	-การกำจัดสิ่งยั่วยุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ดี เพิ่มสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ดี
-การปลดปล่อยทางสังคม (Social liberation)	-การตระหนักว่าบรรทัดฐานทางสังคมสนับสนุนพฤติกรรมที่ดี
ความสมดุลของการตัดสินใจ (Decisional balance)	
-สนับสนุน (Pro)	-ประโยชน์ที่จะได้รับหากเปลี่ยนพฤติกรรม
-ต่อต้าน (Con)	-สิ่งที่จะต้องสูญเสียไป หากเปลี่ยนพฤติกรรม
การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)	
-ความมั่นใจ (Confidence)	-ความมั่นใจว่าสามารถปฏิบัติพฤติกรรมที่ดี ท่ามกลางสถานการณ์ที่ท้าทายทั้งหลาย
-สิ่งเย้ายวน (Temptation)	-ความเย้ายวนที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่ดี ท่ามกลางสถานการณ์ที่ท้าทายทั้งหลาย

ที่มา: Prochaska, Redding & Evers, 2008, pp.98-99

1. ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stages of change)

มโนทัศน์เกี่ยวกับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีความสำคัญเพราะเป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับเวลา ในอดีตคนมักมองว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดดๆ (Discrete event) เช่น การเลิกบุหรี่ การเลิกเหล้า แต่ทฤษฎีนี้ให้มุมมองว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเวลา พฤติกรรมไม่สามารถเปลี่ยนได้เพียงชั่วข้ามคืน แม้จะมีจุดเปลี่ยนที่อาจมองเห็นสังเกตเห็นได้ และบางครั้งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบทันทีทันใด หรือที่บางครั้งเราเรียกว่า เปลี่ยนแบบหน้ามือเป็นหลังมือ แต่ในทางจิตวิทยาแล้ว คนๆ ที่เราเห็นว่าเปลี่ยนแปลงไปแบบนั้น มีกลไกการปรับเปลี่ยนเกิดขึ้นภายในจิตใจ เพียงแต่เรามองไม่เห็นจากภายนอกเท่านั้นเอง ดร. โพรเชสกา ได้แบ่งขั้นตอนของกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไว้ 6 ขั้นตอน (Prochaska, Redding & Evers, 2008, p.100)

1.1 ขั้นก่อนตั้งใจ ในขั้นนี้บุคคลจะไม่ตระหนัก หรือคิดที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมเลย อย่างน้อยที่สุดภายใน 6 เดือนข้างหน้า ที่เป็นอย่างนี้อาจเป็นเพราะคนนั้นไม่ได้รับข้อมูล ได้รับข้อมูลจำกัด หรือไม่เข้าใจข้อมูลที่ได้รับมา ทำให้ไม่เข้าใจถึงผลที่ตามมาจากพฤติกรรม บางคนอาจเคยพยายามที่จะเปลี่ยนหลายครั้งแต่ล้มเหลว เลยขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการเปลี่ยนพฤติกรรม คนในกลุ่มนี้ มักพยายามหลบเลี่ยง ที่จะอ่าน สนทนา หรือ คิดถึงพฤติกรรมเสี่ยงของตน จึงมักถูกจัดว่าเป็นกลุ่มที่ต่อต้าน ไม่มีแรงจูงใจ หรือ ไม่พร้อมที่จะเข้าร่วมโครงการส่งเสริมสุขภาพ หรือ อาจกล่าวในอีกลักษณะหนึ่งว่า โครงการส่งเสริมสุขภาพแบบเดิมๆ ที่จัดอยู่นี้ จะยังไม่ “โดนใจ” หรือ สอดคล้องกับปัญหา และ ความต้องการของเขา

1.2 ขั้นตั้งใจ ในขั้นนี้บุคคลเริ่มตระหนักถึงผลดีของการเปลี่ยนพฤติกรรม แต่ยังหวังสิ่งที่จะต้องสูญเสียไป มีความคิดที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม ภายใน 6 เดือนข้างหน้า การคิดถึงสิ่งที่จะต้องสูญเสียไปหากเปลี่ยนพฤติกรรม อาจทำให้บุคคลในกลุ่มนี้มีความลังเล สองจิตสองใจ ผลัดวันประกันพรุ่ง และติดอยู่ในระยะนี้เป็นเวลานาน โครงการส่งเสริมสุขภาพแบบเดิมๆ ที่คาดหวังว่าคนจะเข้าร่วมกิจกรรมทันทีทันใด จะไม่สอดคล้องกับความต้องการของคนกลุ่มนี้

1.3 ขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ บุคคลจะมีการเตรียมพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเริ่มมีพฤติกรรมย่อย ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น หากพฤติกรรมเป้าหมายคือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ บุคคลในกลุ่มนี้ จะเริ่มซื้อเสื้อผ้า รองเท้าออกกำลังกาย บางคนอาจเริ่มออกกำลังกายเล็กๆ น้อยๆ แบบไม่เป็นประจำ ทำบ้างหยุดบ้าง ยังไม่ถึงระดับมาตรฐานหรือระดับที่มีประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โครงการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ เช่น โครงการออกกำลังกาย อดบุหรี่ ลดน้ำหนัก ฯลฯ ควรตั้งเป้าไปที่คนในกลุ่มนี้

1.4 ขั้นปฏิบัติ จะเป็นขั้นที่บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแล้ว อย่างมีความคงเส้นคงวา หากบุคคลมีเกิดพฤติกรรมเป้าหมาย ที่ปรากฏชัด หรือ สังเกตได้ และดำเนินมาอย่างสม่ำเสมอ แต่เป็นเวลาน้อยกว่า 6 เดือน เราจะจัดไว้ในกลุ่มนี้ มีข้อพึงระวังไว้ว่า แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างแล้ว ก็ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นจะอยู่ในขั้นปฏิบัติเสมอไป การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นับว่าอยู่ในขั้นปฏิบัติ ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานที่นักวิทยาศาสตร์ หรือ บุคลากรระดับวิชาชีพตกลงกันว่าเพียงพอที่จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ ยกตัวอย่างการสูบบุหรี่ ในอดีตเคยนับว่าการลดจำนวนบุหรี่ที่สูบ หรือ การเปลี่ยนไปใช้

บุหรืที่มีทาร์ หรือ นิโคตินน้อยลงก็ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแล้ว แต่ในปัจจุบันเป็นที่ตกลงร่วมกันชัดเจนว่า ยังไม่นับว่าบุคคลนั้นอยู่ในขั้นนี้ เพราะไม่สามารถมั่นใจได้ว่าบุคคลนั้นจะเลิกบุหรืได้ หรือ จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเหลืร่อยละศูนย์ จะนับว่าอยู่ในขั้นปฏิบัติ ต่อเมื่อบุคคลนั้นงดสูบบุหรืโดยสิ้นเชิง

1.5 ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ ในขั้นนี้บุคคลจะแสดงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปรากฏชัด และพยายามที่จะไม่กลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเก่า (Relapse) นาน 6 เดือนขึ้นไป งานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งเฝ้ายวน และ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ระบุว่าระยะนี้จะกินเวลาประมาณ 6 เดือนถึง 5 ปี ข้อมูลจากการศึกษาระยะยาวของกระทรวงสุขภาพและบริการมนุษย์ของสหรัฐอเมริกา ในปี 1990 สนับสนุนการคาดประมาณนี้ โดยพบว่าภายหลังการหยุดสูบบุหรื 12 เดือน ร้อยละ 43 จะกลับไปสูบเป็นประจำ ส่วนคนที่หยุดได้ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปีจะมีอัตรากลับไปสูบบุหรือีก (Relapse) ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 7

1.6 ขั้นยุติพฤติกรรมเดิมอย่างถาวร ในขั้นนี้บุคคลจะไม่ถูกเฝ้ายวน จะมีความมั่นใจ 100 % ไม่ว่าเขาจะอยู่ในภาวะ ซึมเศร้า กระวนกระวายใจ เบื่อหน่าย ว้าเหว่ โกรธ หรือ เครียด ก็มั่นใจได้ว่าเขาจะไม่หวนกลับไปมีพฤติกรรมอย่างเก่าอีก เขาจะมีปฏิบัติพฤติกรรมใหม่เหมือนเป็นอัตโนมัติ อย่างเช่น คนที่คาดเข็มขัดนิรภัยทันทีที่ที่นั่งรถ แต่งานวิจัยเกี่ยวกับการเลิกสูบบุหรื และ แอลกอฮอล์พบว่า มีเพียงไม่ถึง ร้อยละ 20 ของคนที่จะมาถึงขั้นนี้ได้ ดร. โพรเซสกา ให้ความเห็นว่เกณฑ์ในข้อนี้จึงดูเหมือนเคร่งครัดเกินไป หรือ เป็นเพียงเป้าหมายในอุดมคติสำหรับคนทั่วไป สำหรับพฤติกรรมสุขภาพอื่นๆ เช่น การออกกำลังกาย การใช้ยางอนามัย การควบคุมน้ำหนัก การตั้งเป้าหมายที่เป็นไปได้อาจเพียงขั้นขั้นคงไว้ซึ่งการเปลี่ยนแปลง (Maintenance) ก็พอ โดยส่วนใหญ่แล้ว โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพและ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่ได้มุ่งที่จะพัฒนาให้บุคคลมีพฤติกรรมถึงขั้นนี้ และงานวิจัยก็ให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมถึงขั้นนี้น้อย

แม้ทฤษฎีนี้ จะให้ความสำคัญในการช่วยให้บุคคลได้ปรับพฤติกรรมของตนเองก้าวหน้าไปยังขั้นสูงขึ้นไป แต่ต้องเข้าใจว่าการเปลี่ยนเปลี่ยนนั้นมักไม่ได้เป็นเส้นตรง (Linear progression) แต่อาจวนกลับไปกลับมา (Cyclical) เช่น จากขั้นปฏิบัติแล้วอาจถดถอยกลับมาสู่ขั้นเข้าใจ หรือจากขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการแล้ว แต่กลับมาสู่ขั้นต้นๆอีก การหวนกลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเก่า (Relapse) เป็นเรื่องปกติ และ อัตราการเปลี่ยนแปลงของแต่ละคนก็แตกต่างกัน (Wallston & Armstrong, 2002) บทบาทของเจ้าหน้าที่สุขภาพ คือ การทำให้เขาเข้าใจว่าการถดถอยกลับไปสู่ขั้นต้นๆเป็นเรื่องปกติ ช่วยให้มึทักษะ มีความมั่นใจที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง และในขณะเดียวกัน เห็นใจ เข้าใจและไม่ซ้ำเติมผู้ที่หวนกลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเก่า

2. กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Process of change)

กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกิจกรรมทั้งที่สังเกตได้ภายนอกและที่ซ่อนอยู่ภายในที่บุคคลใช้เพื่อขยับไปยังขั้นที่สูงขึ้น สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อแนะนำให้บุคคลปรับพฤติกรรมไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 10 วิธีต่อไปนี้ ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยว่าใช้ได้ผล (Prochaska, Redding and Evers, 2008, pp.101-2) คือ

2.1 การปลูกจิตสำนึก (Consciousness raising)

เป็นการสนับสนุนให้บุคคลมีความตระหนักมากขึ้นเกี่ยวกับสาเหตุ ผลที่ตามมา และการแก้ไขเยียวยาพฤติกรรมที่เป็นปัญหา สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การให้ข้อมูลป้อนกลับ การเผชิญหน้า การให้ข้อมูลหรือความรู้ และการณรงค์ทางสื่อมวลชน

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นก่อนชั่งใจ (Precontemplation) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นชั่งใจ (Contemplation) ดูตารางที่ 2.2 ประกอบ

2.2 การระบายความรู้สึก (Dramatic relief)

เป็นการสร้างให้เกิดอารมณ์ หรือ ความรู้สึก โดยการใช้บทบาทสมมติ การใช้ตัวอย่างจากผู้ป่วย หรือผู้ที่มีประสบการณ์จริง การให้ข้อมูลป้อนกลับ หรือ การณรงค์ทางสื่อมวลชน เพื่อให้เกิดอารมณ์หรือความรู้สึกร่วม คล้ายกับการช่วยให้เห็นถึงผลเสียของการไม่ปฏิบัติ หรือ ไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นการเชื่อมโยงผลเสีย หรือแม้แต่ความรู้สึกแง่ลบ เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล กับพฤติกรรมที่ไม่ดีตามด้วยแนวทางป้องกัน หรือ ลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ให้ผู้ที่สูบบุหรี่ดูวิดีโอตัวอย่างของผู้ป่วยที่เป็นถุงลมโป่งพอง ก่อนให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการลดเลิกบุหรี่

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นก่อนชั่งใจ (Precontemplation) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นชั่งใจ (Contemplation)

2.3 การประเมินสิ่งแวดล้อมซ้ำ (Environmental reevaluation)

เป็นการประเมินทั้งด้านการเรียนรู้สติปัญญา และ อารมณ์ความรู้สึกเพื่อ ชี้ให้บุคคลที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี ได้รับรู้ว่า พฤติกรรมที่ไม่ดีของเขาจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขาอย่างไร โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ใกล้ชิด เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สนใจควบคุมอาหาร อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น ตาบอด หรือต้องตัดขา การที่ตาบอดหรือถูกตัดขา จะเป็นภาวะให้แกลูกหลานต้องดูแลหรือต้องหาคนมาดูแล อาจทำให้ลูกหลานสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย หรืออาจเชื่อมโยงผลดีของการปฏิบัติตามแผนการรักษาว่า ทำให้เขายังสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมได้ เช่นยังสอนหนังสือได้ (หากเป็นครู) หรือยังสามารถหาเลี้ยงครอบครัวได้ (หากเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัว)

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นก่อนชั่งใจ (Precontemplation) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นชั่งใจ (Contemplation)

2.4 การประเมินตนเองซ้ำ (Self-reevaluation)

เป็นการประเมินภาพลักษณ์ของตนเองทั้งด้านการเรียนรู้สติปัญญา และ อารมณ์ความรู้สึก เมื่อมี และ ไม่มีพฤติกรรมที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น ให้บุคคลนึกถึงภาพตนเองที่อ้วนผิวกินแล้วก็นั่งอยู่หน้าทีวี (Couch potato) กับ ภาพที่ตนเองเป็นคนกระฉับกระเฉง หรือแนะนำให้เขาลองนึกถึงตัวเองเมื่อมีน้ำหนักลดลง 10 กก. หรือลองนึกถึงตนเองในชุดที่กะทัดรัด หรือกระฉับกระเฉง สดชื่นมากขึ้น วิธีการที่ใช้ คือ การสร้างแรงจูงใจ การมีแบบอย่างทางสุขภาพ และการสร้างจินตภาพ โดยที่การสร้างจินตภาพควรมีความเป็นไปได้ เพราะหากเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ เช่นนี้กว่าตัวเองเป็นดารา ผู้รับบริการอาจเกิดความผิดหวัง และมีความมั่นใจในตนเองลดลงเพราะไม่สามารถเป็นจริงได้

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นชั่งใจ (Contemplation) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ (Preparation)

2.5 การปลดปล่อยตนเอง (Self-liberation)

เป็นความเชื่อว่าตนเองสามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ และ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะทำตามที่ตนเองเชื่อ การแนะนำให้บุคคลแสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลง โดยการสร้างพันธะสัญญากับตนเอง การสัญญากับตนเองในขั้นนี้ ควรทำเป็นส่วนตัว (Private) เพื่อป้องกันการสูญเสียความมั่นใจในตนเอง เมื่อไม่สามารถทำได้ เช่น สัญญากับตัวเองว่าจะเลิกเหล้า เริ่มต้นตั้งแต่วันเกิดลูกเป็นต้นไป การเขียนความตั้งใจที่จะทำบางสิ่งบางอย่างเมื่อขึ้นปีใหม่ (New Year's resolution)

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ (Preparation) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นปฏิบัติ (Action)

2.6 การปลดปล่อยทางสังคม (Social liberation)

เป็นการเปิดโอกาสทางสังคม หรือ เปิดทางเลือกให้กับบุคคล โดยเฉพาะผู้ที่รู้สึกว่าตนเองขาดโอกาส หรือ ถูกกดขี่ โดยการเป็นปากเป็นเสียงแทน (Advocacy) การเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) หรือ การใช้นโยบายที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มโอกาสให้กับชนกลุ่มน้อยด้านการส่งเสริมสุขภาพ ชายรักร่วมเพศ หรือ คนด้อยโอกาส วิธีการนี้ยังสามารถนำมาใช้ส่งเสริมสุขภาพได้กับคนทั่วไป เช่น การจัดให้มีเขตปลอดบุหรี่ การจัดให้มีสลัดบาร์ในร้านอาหาร หรือ การให้คนสามารถเข้าถึงถุงยางอนามัย หรือ การคุมกำเนิดได้ง่ายขึ้น

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Action) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (Maintenance)

2.7 การใช้เงื่อนไขต่อสู้ (Counterconditioning)

เป็นการหาพฤติกรรมที่ดีกว่า หรือ ที่เอื้อต่อสุขภาพมากกว่า มาแลกเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ดี การแลกเปลี่ยนจะแตกต่างกันออกไปตามพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น เมื่อรับประทานอาหารเย็น ให้เลือกเดินเล่น หรือทำงานเบาๆ เช่นรดน้ำต้นไม้ แทนที่จะนั่งดูโทรทัศน์หรือทำงานที่ต้องนั่งโต๊ะต่อ เทคนิคที่ใช้ เช่น การผ่อนคลาย การแสดงความรู้สึกเปิดเผยตรงไปตรงมา การค่อยๆ ให้ได้รับประสบการณ์ทางลบ การให้สารอื่นทดแทนนิโคตินเพื่อการเลิก สูบบุหรี่ การให้กล่าวถึงตนเองทางบวก การใช้เทคนิคนี้ต้องมีสติในการสังเกตพฤติกรรมตนเอง เนื่องจากพฤติกรรมส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ โดยไม่ผ่านกระบวนการคิดก่อน

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Action) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (Maintenance)

2.8 การควบคุมสิ่งยั่วยุ (Stimulus control)

การพยายามขจัดสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ดีและเพิ่มสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ดีกว่า เทคนิควิธีการที่ใช้คือ การหลีกเลี่ยง การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม การจัดกลุ่มช่วยเหลือตนเอง (Self-help group) เช่น การแช่น้ำผลไม้ในตู้เย็นแทนน้ำอัดลม การสมัครเข้าร่วมชมรมลดน้ำหนัก เป็นต้น

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Action) เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (Maintenance)

2.9 การจัดการกับเหตุการณ์ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น (Contingency management)

ควรมีวิธีการจัดการกับเหตุการณ์ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นเช่น การลงโทษเมื่อทำพฤติกรรมที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพ แต่พบว่า การเสริมแรงทางบวกจะได้ผลดีกว่าการเสริมแรงทางลบ ฉะนั้น อาจใช้วิธีให้รางวัลกับตนเองเมื่อมีพฤติกรรมที่ดี และลงตรางวัลกับพฤติกรรมที่ไม่ดีเช่น ชื้อเสื้อผ้าชุดใหม่เมื่อออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นเวลา 1 เดือน งดไปดูหนังเพราะผิดสัญญากับตัวเองเรื่องออกกำลังกาย ทั้งนี้ควรแนะนำเทคนิคการให้รางวัลที่หลากหลายแก่ผู้รับบริการ เช่น แบ่งเป้าหมายเป็นพฤติกรรมย่อย ทำให้ไม่รู้สึกว่ายากเกินไปที่จะทำสำเร็จ หรือ การเก็บสะสมคะแนนเพื่อรางวัลใหญ่ รวมทั้งให้รางวัลที่ส่งผลดีกับสุขภาพและไม่ขัดต่อพฤติกรรมที่พยายามเปลี่ยน เช่น ไม่ให้รางวัลตนเองด้วยการรับประทานไอศกรีมเมื่อออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Action) เพื่อเลื่อนขึ้นไปสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (Maintenance)

2.10 ความสัมพันธ์ช่วยเหลือ (Helping relationships)

ความสัมพันธ์ช่วยเหลือประกอบด้วย การดูแลเอาใจใส่ การให้ความไว้วางใจ การเปิดเผย การยอมรับ การสนับสนุน เพื่อให้เปลี่ยนพฤติกรรม เทคนิควิธีในการให้การสนับสนุนทางสังคม เช่น การสร้างสัมพันธ์ภาพเชิงบำบัด การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ระบบเพื่อนคู่หู และ กลุ่มช่วยเหลือตนเอง (Self-help group) เป็นต้น

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Action) เพื่อเลื่อนขึ้นไปสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (Maintenance)

ประเด็นที่สำคัญในการใช้เทคนิควิธีการทั้ง 10 นี้ ก็คือ การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับของกระบวนการเปลี่ยนแปลง ว่าผู้รับบริการอยู่ในระดับใด จะเห็นว่า เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับความรู้หรือปรับทัศนคติมักเหมาะกับผู้ที่อยู่ในระยะแรกๆ หรือผู้ที่ยังไม่ตัดสินใจ ยังไม่วางแผน ในขณะที่เทคนิคที่ช่วยให้พฤติกรรมใหม่คงไว้ มักเหมาะกับผู้ที่อยู่ในระยะที่ต้องการให้พฤติกรรมมีความคงเส้นคงวา หรือต้องการให้เกิดความต่อเนื่อง

3. ความสมดุลของการตัดสินใจ (Decisional balance)

ความสมดุลของการตัดสินใจสะท้อนให้เห็นถึงการที่บุคคลนั้นชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับหากเปลี่ยนพฤติกรรม (Pros) กับสิ่งที่จะต้องสูญเสียไปหากเปลี่ยนพฤติกรรม (Cons) กล่าวคือ การที่บุคคลจะขยับขึ้นมาในระดับที่สูงขึ้น สิ่งสนับสนุนหรือประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลง จะต้องมากกว่า สิ่งต่อต้าน หรือผลเสียของการเปลี่ยนแปลง ในขั้นแรกๆ บุคคลจะมองเห็นประโยชน์น้อยกว่าผลเสีย ประโยชน์จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อบุคคลเปลี่ยนแปลงมาสู่ระดับที่สูงขึ้น

ตารางที่ 2.2 กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อปรับพฤติกรรมจากขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นที่สูงกว่า

ขั้นก่อนตั้งใจ	ขั้นตั้งใจ	ขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ	ขั้นปฏิบัติ	ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ
การปลุกจิตสำนึก	การระบายความรู้สึก	การประเมินสิ่งแวดล้อมซ้ำ	การประเมินตนเองซ้ำ	การปลดปล่อยตนเอง
				การจัดการกับเหตุการณ์ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น
				ความสัมพันธ์ช่วยเหลือ
				การใช้เงื่อนไขต่อสู้
				การควบคุมสิ่งยั่ว

หมายเหตุ: การปลดปล่อยทางสังคม ถูกดึงออกจากตารางเนื่องจากไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (ที่มา: Prochaska, Redding & Evers, 2008, p.105)

4. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)

การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นองค์ประกอบที่ทฤษฎีนี้นำมาจากทฤษฎีปัญญาสังคม (Social cognitive theory) ของแบนดูรา ซึ่งได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 ในทฤษฎีนี้ โพรเซสการอธิบายการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในลักษณะที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ประการ คือ ความมั่นใจ (Confidence) ในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ดี ท่ามกลางสถานการณ์ที่ท้าทายทั้งหลาย และสิ่งเย้ายวน (Temptation) ที่เกิดจากพฤติกรรมที่ไม่ดี โดยปกติแล้ว มีปัจจัย 3 ประการที่ทำให้เกิดสิ่งเย้ายวน 1) ความรู้สึกในแง่ลบ หรือภาวะกดดันทางอารมณ์ของบุคคล 2) สถานการณ์ในทางบวกที่มีผลต่อบุคคล และ 3) ความต้องการของบุคคล เมื่อบุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่ระดับที่สูงขึ้น ความมั่นใจจะเพิ่มขึ้น และที่สิ่งเย้ายวนจะค่อยๆ ลดลง แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งเย้ายวนนี้จะไม่หมดไปแม้จะเข้าสู่ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการแล้วก็ตาม

การนำแนวคิดของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำหลักการของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model and Stages of Change) มาออกแบบเครื่องมือในการประเมินระดับความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ว่าอยู่ในระดับใดใน 5 ระดับ ได้แก่ (1) ขั้นก่อนตั้งใจ (2) ขั้นตั้งใจ (3) ขั้นเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ (4) ขั้นปฏิบัติ (5) ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ และสำหรับขั้นที่ (6) คือขั้นยุติพฤติกรรมเดิมอย่างถาวร นั้นไม่นำมาประเมิน

เนื่องจาก Prochaska ผู้พัฒนาทฤษฎีได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การตั้งเป้าหมายที่เป็นไปได้อาจเพียงขั้น ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ (ขั้นที่ 5) ก็พอ โดยส่วนใหญ่แล้ว โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่ได้มุ่งที่จะพัฒนาให้บุคคลมีพฤติกรรมถึงขั้นที่ 6 คือยุติพฤติกรรมเดิมอย่างถาวร และงานวิจัยก็ให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมถึงขั้นนี้น้อย นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงถึงขั้นที่ 6 อยู่นอกเหนือขอบข่ายระยะเวลาของการศึกษา โดยมีการวัดก่อนเริ่มโครงการในสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Chodosh J., Morton S.C., Mojica W., Maglione M. et al. (2005) ได้วิเคราะห์เหตุด้านเกี่ยวกับวิธีการ และองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารจัดการตนเองที่มีประสิทธิผลของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และได้ให้คำจำกัดความว่าโปรแกรมการบริหารจัดการตนเอง เป็นวิธีการที่ได้ออกแบบและดำเนินการอย่างเป็นระบบ (Systematic intervention) มีเป้าหมายสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยให้ผู้ป่วย 1) มีส่วนร่วมใน การติดตามอาการ หรือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายด้วยตนเอง (Self-monitoring) หรือ 2) ตัดสินใจในการจัดการเกี่ยวกับโรค หรือ ผลกระทบจากโรคด้วยตนเอง (Decision making) หรือ ทั้งสองอย่าง ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า โปรแกรมการบริหารจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพ ควรประกอบด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีการออกแบบและดำเนินการให้เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจง และสถานการณ์แวดล้อมของผู้ป่วย (Tailoring)
- 2) มีการดำเนินการเป็นกลุ่ม (Group setting) ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะได้ประโยชน์จากโปรแกรมที่ผู้เข้าร่วมกลุ่ม เป็นผู้ที่มีปัญหา หรือ ได้รับผลกระทบแบบเดียวกัน
- 3) มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์หากได้ทบทวนและได้รับข้อมูลป้อนกลับเป็นรายบุคคล จากบุคลากรทางสุขภาพ เป็นระยะๆ
- 4) ให้ความสำคัญกับมิติด้านจิตใจ (Psychological emphasis) โปรแกรมที่เอาใจใส่มิติด้านจิตใจจะให้ประโยชน์กับผู้ป่วยมากกว่า โปรแกรมทั่วไป
- 5) ให้การดูแลทางการแพทย์ (Medical care) ผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์มากกว่าหากเข้าร่วมโปรแกรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าโดยบุคคลทั่วไป

Funk K.L., Elmer P.J., Stevens V.J., Harsha D.W., Craddick S.R., Lin P.,.....& Appel L.J. (2006) ได้ดำเนินโครงการวิจัย Premier เป็นการวิจัยชนิด Randomized controlled trial ที่ดำเนินพร้อมกันในหลายศูนย์ เพื่อศึกษาผลในการลดความดันโลหิตของโปรแกรมปรับเปลี่ยนแบบแผนในการดำเนินชีวิต เป็นเวลา 18 เดือน กลุ่มทดลองได้รับ Intervention 2 แบบ คือ 1) การใช้แนวปฏิบัติที่ได้พัฒนาขึ้น (The Established Guidelines-EG) 2) การใช้แนวปฏิบัติที่ได้พัฒนาขึ้น (EG) ร่วมกับ คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการรับประทานอาหาร Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำเท่านั้น ทั้งนี้แนวปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัยพัฒนาจาก JNC-6 ของสถาบันสุขภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ในปี 1992 ประกอบไปด้วย การควบคุมน้ำหนัก การจำกัดปริมาณโซเดียม และแอลกอฮอล์ รวมทั้ง การเพิ่มกิจกรรมทาง

กาย แต่ต่อมาได้มีการประกาศใช้ JNC-7 ในปี 2004 ซึ่งเพิ่มคำแนะนำเกี่ยวกับแผนการรับประทาน อาหาร (DASH) จึงได้นำมาในการวิจัยด้วย ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นผู้มีสุขภาพดี อายุ 25 ปีขึ้นไป มีระดับความดันโลหิต High-normal (SBP 130-139, DBP 85-89 mmHg) และ ความดันโลหิต สูงระดับที่ 1 (SBP 140-159, DBP 90-99 mmHg) และไม่ได้รับยาลดความดันโลหิต การประเมิน ผลลัพธ์ของโครงการ ดำเนินการเมื่อเริ่มโครงการเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และในเดือนที่ 6 และ 18 โดยการวัดค่า SBP, DBP, Serum lipids และ ความชุกของภาวะความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาสรุป ได้ว่า ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิตในหลายด้านๆ และลดระดับความดัน โลหิต กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม มีน้ำหนักลดลง บริโภคโซเดียมน้อยลง และมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น กลุ่มที่ 2 มีการบริโภค ผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์จากนมมากขึ้น

มอยเยอร์,บูเกิล และ แจ็คสัน (Moyers, Bugle & Jackson, 2005, pp. 86-93) ได้ใช้โมเดลของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพมาใช้ในการศึกษาการรับรู้ภาวะเด็กอ้วนของ พยาบาลโรงเรียน จำนวน 106 คน ซึ่งรับผิดชอบดูแลเด็กนักเรียนตั้งแต่ก่อนวัยอนุบาลจนถึงชั้นมัธยม ปลาย ในมลรัฐมิสซูรี ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการสำรวจพบว่าเพียง 1 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่างที่ รับรู้ว่าจะสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลดน้ำหนักสำหรับเด็ก ร้อยละ 86.7 เชื่อว่าการให้คำปรึกษา ผู้ปกครองและเด็กเกี่ยวกับการลดน้ำหนักเป็นเรื่องยาก ร้อยละ 51.9 เห็นว่าไม่สะดวก และเพียงร้อยละ 39.6 ที่เห็นว่าผู้ปกครองและเด็กรู้สึกชอบคุณหรือชื่นชมกับคำปรึกษาที่ให้ สำหรับความคิดเห็น เกี่ยวกับความสำเร็จในการรักษาภาวะอ้วน ร้อยละ 53.8 เชื่อว่าภายใต้การดูแลที่เหมาะสมเด็กที่มี ภาวะอ้วนส่วนมากจะสามารถลดน้ำหนักได้ ร้อยละ 42.4 เชื่อว่าการรักษาภาวะอ้วนในเด็กยากกว่า การรักษาในผู้ใหญ่

เอลเลน,เทย์เลอร์ และคูปเปอร์ (Allen, Taylor & Kuiper, 2007, pp. 337-341) ได้ใช้โมเดลของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพมาใช้ในการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบ ก่อนและหลัง (one-group pretest-posttest design) ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ซึ่งเป็นวัยรุ่น อายุ ระหว่าง 13-15 ปี ที่มาเข้าค่ายของมหาวิทยาลัย ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างจะถูกขอให้เลือก รายการอาหารตามสถานการณ์จำลองจากเมนูของร้านอาหารฟาสต์ฟูด รายการที่เลือกจะถูกนำไป คำนวณหาส่วนประกอบทางโภชนาการ (Nutrition make-up) ทั้งปริมาณแคลลอรี่ ไขมัน โคเลสเตอรอล โซเดียม คาร์โบไฮเดรต และ โปรตีน หลังจากนั้นจะได้รับการให้ความรู้ ทางโภชนาการ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากซีดีรอมสำเร็จรูป ชื่อเรื่อง *Fast Food and Families: Making Good Choices for Better Health* ที่ผลิตขึ้นโดยความร่วมมือของ North Carolina (NC) Cooperative Extension, the Physical Activity and Nutrition Branch of NC Division of Public Health, and the NC Academy of Family Physicians เป็นเวลา 30 นาที เนื้อหาของซีดีรอม ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับอาหารประเภทต่างๆในปิรามิดอาหาร ปริมาณที่ควรรับประทานในแต่ละ วัน ประโยชน์ต่อสุขภาพ ส่วนประกอบทางโภชนาการของอาหารแต่ละประเภท เช่น ผลไม้อุดมด้วย วิตามินซี ซึ่งจะช่วยในการหายของบาดแผลทั่วไป และผลจากไฟไหม้ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างเลือก รายการอาหารจากเมนูเดิม เพื่อนำมาคำนวณส่วนประกอบทางโภชนาการอีกครั้งหนึ่ง ผลการ เปรียบเทียบก่อน และหลังการทดลองโดยใช้สถิติ paired *t*-tests พบว่ามีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญที่ $p < 0.05$ ของปริมาณแคลลอรี่ และส่วนประกอบ ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และกากใยของ

อาหาร แสดงว่าการให้สุขศึกษาในระยะเวลาสั้นๆ นี้ มีผลในการเลือกรายการอาหารที่ถูกหลักโภชนาการมากขึ้นของวัยรุ่น ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่าพยาบาลอนามัยโรงเรียนสามารถมีบทบาทในการป้องกันและแก้ปัญหาเด็กอ้วน โดยการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนให้รู้จักเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการทั้งในบ้านและนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นที่โรงอาหารของโรงเรียน ตามร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด หรือ ภัตตาคารก็ตาม

เปรมใจ สุขศิริ, สุนีย์ ละกะปิ่น, เรวดี จงสุวัฒน์, และ แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ (2553, หน้า 32-49) ได้ทำวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพลกองทัพอากาศ กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลที่มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลสูงกว่าปกติ (190 – 290 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จำนวน 131 คน สุ่มเลือกเป็นกลุ่มทดลอง 66 คน และกลุ่มควบคุม 65 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดทั้งหมด 3 ครั้ง ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด วิเคราะห์ และจัดการอุปสรรคต่อการปฏิบัติ เพิ่มความสามารถตนเอง ส่งเสริมความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตน ร่วมกับเพิ่มอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา ส่วนกลุ่มควบคุมปฏิบัติตามนโยบายปกติของกองทัพอากาศที่ให้กำลังพลออกกำลังกายทุกบ่ายวันพุธ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของการทดลองตามลำดับ และเจาะเลือดเพื่อวัดระดับไขมันในเลือดก่อนการทดลอง และสัปดาห์ที่ 8 ของการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน repeated measures one-way ANOVA และ independent t-test

ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตน การรับรู้ความสามารถตนเอง ได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคลจากการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา และความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตนเพิ่มขึ้น และมีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติลดลง จากก่อนทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < .01) กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตนในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < .01) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล และแอลดีแอลลดลงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < .01) และมีไขมันชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้นกว่า ก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < .01)

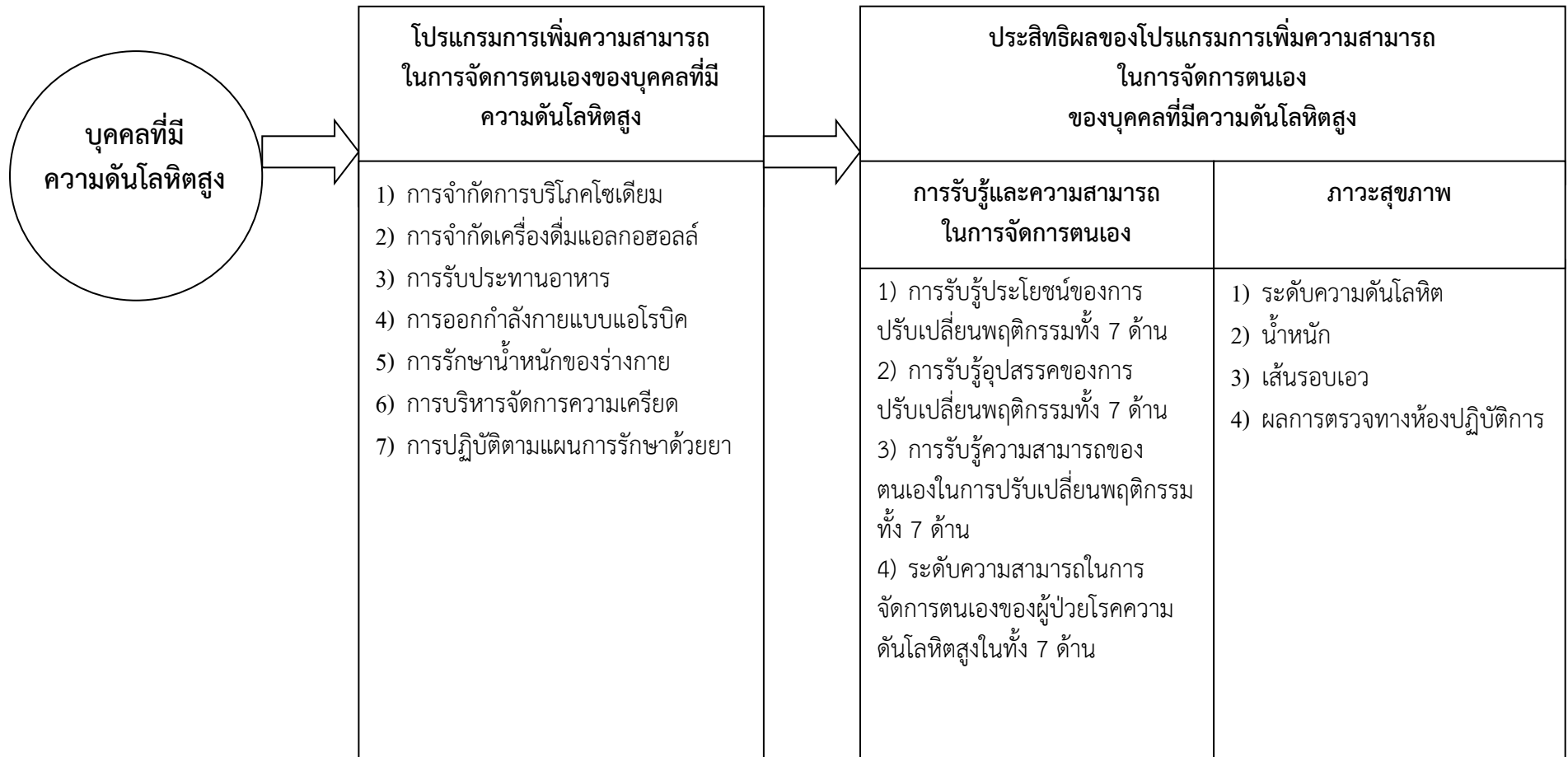
สรุป

จากผลการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์สามารถประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพได้ นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์เบต้าเกี่ยวกับวิธีการ และองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมการบริหารจัดการตนเองที่มีประสิทธิผลของผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 5 ประการ คือ 1) มีการออกแบบและดำเนินการให้เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจง และสถานการณ์แวดล้อมของผู้ป่วย (Tailoring) 2) มีการดำเนินการเป็นกลุ่ม (Group setting) 3) มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 4) ให้ความสำคัญ

กับมิติด้านจิตใจ (Psychological emphasis)⁵) ให้การดูแลทางการแพทย์ (Medical care) และดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์คณะผู้วิจัยจึงได้นำองค์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการออกแบบโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง: การประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสำหรับการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่บุคคลที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่บุคลากร คูสมรส หรือ ญาติของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. เป็นบุคลากร คูสมรส หรือ ญาติของบุคลากร ของมหาวิทยาลัย
2. ระดับความดันโลหิต $\geq 140/90$ mmHg ตามคำจำกัดความของแนวปฏิบัติแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ฉบับที่ 7 (JNC 7 report, 2004, P.12) หรือ ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงแบบไม่มีสาเหตุ (Essential hypertension) และ อยู่ในระหว่างได้รับการรักษา
3. เพศหญิง อายุ 40-65 ปี
4. ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงแบบมีสาเหตุ (Secondary hypertension)
2. มีอาการอยู่ในภาวะวิกฤติ หรือมีความดันโลหิตสูงมากกว่า 180/120 mmHg
3. กำลังตั้งครรภ์
4. มีความบกพร่องด้านการรับรู้ หรือ การสื่อสาร ในการพูด อ่าน ฟัง เขียน ที่จะ เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมโครงการ
5. ไม่ยินดี หรือ ไม่สะดวกในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่จะเข้าร่วมวิจัยในการพัฒนา และประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงใช้ โปรแกรม G* Power version 3.1.3 (Faul, Erdfelder, Buchner & Lang: 2009) โดยกำหนดให้ ขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.5, Power Analysis 0.8, $\alpha=0.05$ ได้ขนาดตัวอย่าง 27 คน และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล และการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างมากกว่าที่คำนวณ เป็นกลุ่มละ 30 คน

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลองวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design)

มีการประชาสัมพันธ์โครงการ รับสมัคร และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ได้ 62 คน และสุ่มแยกเป็นสองกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยคำนึงถึงอายุ ระดับความดันโลหิต และ ลักษณะงาน หลังจากนั้นจึงสุ่มกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 31 คน

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการประเมินก่อนการทดลอง และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และวิธีการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงพร้อมกันในสัปดาห์ที่ 1 หลังจากนั้น กลุ่มทดลองได้รับ Treatment ตามโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 หลังจากนั้นมีการประเมินหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 และ ประเมินติดตามในสัปดาห์ที่ 12 (ดังแสดงรายละเอียดในแผนการทดลอง)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. มีการแจ้งวัตถุประสงค์ และ ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานตามโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ พร้อมทั้งมีการเซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร
2. กลุ่มควบคุม จะได้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมเหมือนกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 10-20
3. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพิทักษ์ และใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จะเปิดเผยต่อเมื่อผู้วิจัยแจ้งความประสงค์เป็นลายลักษณ์อักษร
4. กลุ่มตัวอย่างที่กำลังได้รับการรักษา ผู้วิจัยจะประสานงานให้แพทย์เจ้าของไข้ทราบถึงแผนการวิจัยครั้งนี้ และขอทราบข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษาของแพทย์ และสิ่งที่ต้องระวังในการวิจัยที่อาจเกิดผลด้านลบต่อกลุ่มตัวอย่าง
5. หากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย มีความผิดปกติที่เกิดจากกิจกรรมการวิจัย จะหยุดการทดลองทันที
6. กลุ่มตัวอย่าง สามารถออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ
5. จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรม ไม่พบว่า มีผลข้างเคียงใดๆเกิดขึ้นแก่กลุ่มตัวอย่าง ภายหลังจากเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดทำโครงร่างวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์และขอการสนับสนุนงบประมาณ ได้รับเอกสารรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เลขที่ SDU-RDI 2013- H001 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย และขอความร่วมมือจากบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มาตรวจร่างกายประจำปี 2556 ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง และ ยินยอมให้ความร่วมมือเป็นลายลักษณ์อักษร

3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ และสุ่มแยกเป็นสองกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยคำนึงถึงอายุ ระดับความดันโลหิต และ ลักษณะงาน หลังจากนั้นจึงสุ่มกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม

4. ทำหนังสือถึงผู้บังคับบัญชาของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตให้มาเข้าร่วมกิจกรรม และระบุวัน เวลา เพื่อเพิ่มอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา

5. ประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงเพื่อเป็นค่าพื้นฐาน (Baseline data)

6. ดำเนินการตามโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลอง จนครบ 8 สัปดาห์

7. ประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงภายหลังการทดลอง และประเมินติดตามในสัปดาห์ที่ 10 และ 12

8. ดำเนินการตามโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ ที่ 12-20 เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุม

9. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง

1. การวัดค่าความดันโลหิต ปฏิบัติตามคำแนะนำการวัดความดันโลหิตโดยเครื่องแบบปรอท (Sphygmomanometers) (JNC 7, 2004 p. 18) ดังนี้

1.1 ผู้ถูกวัดนั่งพักเงียบๆบนเก้าอี้อย่างน้อย 5 นาที โดยให้เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้น แขนวางไว้บนที่รองรับซึ่งอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ

1.2 งดเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ อย่างน้อย 30 นาที ก่อนวัด

1.3 สำหรับการวัดในท่ายืน ควรทำเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะมีความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า ก่อนการให้ยา หรือเพิ่มยา หรือในผู้ที่มีอาการหน้ามืดเวลาเปลี่ยนท่า หรือลุกขึ้นยืน

1.4 ขนาดของผ้าพันแขน (Cuff) ต้องพอเหมาะกับแขน คือ ประมาณ 80% ของเส้นรอบวงแขน

1.5 ควรมีการวัดซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง และบันทึกค่าเฉลี่ยไว้

1.6 ในกรณีที่ต้องมีการตัดสินใจ โดยการคลำชีพจรเรเดียล ให้บีบปรอทขึ้นให้สูงกว่าค่าที่ประมาณ 20–30 mmHg แล้วค่อยๆปล่อยลมด้วยความเร็ว 2 mmHg ต่อนาที ค่าความดันซิสโตลิก คือ ระดับที่ได้ยินเสียงครั้งแรก (Korotkoff sounds) และ ความดันไดแอสโตลิก คือ ระดับที่เสียงหายไป

1.7 เจ้าหน้าที่ต้องบอกค่าความดันโลหิตที่วัดได้ และค่าที่เป็นเป้าหมายการรักษา แก่ผู้ป่วย ทุกครั้ง ทั้งโดยคำพูด และ ลายลักษณ์อักษร

1.8 ผู้ที่อยู่ในระยะ Prehypertension ควรวัดซ้ำภายใน 1 ปี

1.9 ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ระดับที่ 1 ควรวัดซ้ำภายใน 2 เดือน

1.10 ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ระดับที่ 2 ควรส่งให้ได้รับการรักษาภายใน 1 เดือน

1.11 ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงมาก เช่น $>180/110$ mmHg ควรได้รับการประเมิน และ รักษาทันที หรือภายใน 1 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับอาการ และ ภาวะแทรกซ้อน

2. การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อคำนวณหาดัชนีมวลกาย (Body mass index-BMI), การวัด เส้น รอบวงเอววัดที่ระดับสะดือ และเส้นรอบวงสะโพกวัดที่ส่วนที่หนูนที่สุดของสะโพก เส้นรอบวงเอว เป็นดัชนีที่คาดคะเนมวลไขมันในช่องท้อง และไขมันในร่างกายทั้งหมด ส่วนเส้นรอบวงสะโพกให้ ข้อมูลด้านมวลกล้ามเนื้อ และโครงสร้างกระดูกบริเวณสะโพก ค่าอัตราส่วนเส้นรอบวงเอวต่อเส้น รอบวงสะโพกที่ใช้ตัดสินอ้วนลงพุงในผู้หญิงไทย คือ 0.8 (วัลลภ พัฒนาโสภณ และ วิทยา ศรีดามา, 2548)

3. การตรวจร่างกาย โดยแพทย์ ประกอบด้วยการตรวจจอประสาทตา (Optic fundi), การฟัง carotid, abdominal และ femoral bruits, การคลำหาต่อมไทรอยด์, การตรวจหัวใจและปอด, การ ตรวจท้อง เพื่อดูว่าโตขยายใหญ่ขึ้น มีก้อน กระเพาะปัสสาวะโป่ง หรือ มีความผิดปกติของ aortic pulsation, การตรวจซีฟเวอร์ และการบวมของอวัยวะส่วนปลาย, และการประเมินทางระบบประสาท

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย EKG 12 lead; blood glucose and hematocrit; serum potassium, creatinine (หรือ estimated glomerular filtration rate [eGFR]), and calcium; and a lipoprotein profile (after a 9- to 12-hour fast) that includes high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and triglycerides, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ การตรวจปัสสาวะ หา Microalbumin จาก random urine

แผนการวิจัย

ตารางที่ 3.1 แผนการวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
2	-วัดค่าความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก และวัด เส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบ -การสร้างความรู้ความตระหนักถึงประโยชน์ของ การทำกิจกรรม สอบถามถึงปัญหา อุปสรรคที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะพบจาก การนำไปปฏิบัติที่บ้าน และการเพิ่ม การรับรู้ความสามารถของตนเองของกลุ่ม ตัวอย่าง โดยการมีตัวอย่างแสดง	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	เกี่ยวกับ การรับประทานอาหารกับการควบคุมความดันโลหิตสูง การจำกัดการบริโภคโซเดียม และการจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	
4	-วัดค่าความดันโลหิต ซั่งน้ำหนัก และวัดเส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งติดตาม สอบถาม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง -การสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรม สอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะพบจากการนำไปปฏิบัติที่บ้าน และการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับหลักการควบคุมน้ำหนักของร่างกาย การออกกำลังกายแบบแอโรบิก และการรักษาน้ำหนักของร่างกาย	
6	-วัดค่าความดันโลหิต ซั่งน้ำหนัก และวัดเส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งติดตาม สอบถาม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง -การสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรม สอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะพบจากการนำไปปฏิบัติที่บ้าน และการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการบริหารจัดการความเครียด	
8	-วัดค่าความดันโลหิต ซั่งน้ำหนัก และวัดเส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งติดตาม สอบถาม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่ม	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	ตัวอย่าง -การพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา ประกอบด้วย การแจกเอกสารความรู้เกี่ยวกับยาลดความดันโลหิตสำหรับประชาชน และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างที่กำลังได้รับการรักษาด้วยยาเป็นรายบุคคล -เชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด มาพบเพื่อพูดคุย และตอบคำถามกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการรับประทานยา	
10	-ประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง -ประเมินการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน	-ประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง -ประเมินการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน
12	-การติดตามเพื่อประเมินภาวะความดันโลหิตสูง เส้นรอบวงเอว -การสนับสนุนและให้กำลังใจในการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป	ดำเนินการตามโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ ที่ 12-20

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) การประเมินภาวะสุขภาพ โดยการตรวจร่างกายโดยแพทย์ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ 2) แบบสอบถาม มี 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 แบบประเมินการรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ พัฒนาโดยผู้วิจัยโดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์

ตอนที่ 3 แบบประเมินการรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ พัฒนาโดยผู้วิจัยโดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์

ตอนที่ 4 แบบประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ พัฒนาโดยผู้วิจัยโดยอาศัยแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์

ตอนที่ 5 แบบสอบถามระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นแบบประเมินตนเองในพฤติกรรมการดูแลตนเอง ทั้ง 7 ด้าน ว่าอยู่ในระดับใดใน 5 ระดับตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model and Stages of Change) คือ ขั้นก่อนตั้งใจ ขั้นตั้งใจ ขั้นพร้อมที่จะปฏิบัติ ขั้นปฏิบัติ และขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามซึ่งคณะผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปตรวจสอบ Face validity กับประชาชนทั่วไป จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบภาษาและความเข้าใจในข้อคำถาม และหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน หลังจากนั้นจึงนำมาปรับแก้ และนำไปหาความเชื่อมั่นโดยให้บุคคลที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถาม และหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามตอนที่ 2, 3, 4 และ 5 = 0.78, 0.91, 0.66 และ 0.92 ตามลำดับ

ส่วนการประเมินภาวะสุขภาพประกอบด้วย การตรวจร่างกายโดยแพทย์ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้น ใช้ห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพ เช่น ISO 17025, ISO 15189:2003 ด้าน Bacteria, Chemistry, Hematology และ Immunology

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test
3. การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test
4. การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

5. การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง ในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

6. การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

7. การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

8. การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) และในสัปดาห์ที่12 โดยใช้สถิติ ANOVA Repeated measure

บทที่ 4

ผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- 1) การพัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง
- 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง

จากหลักการที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 1 และ 2 ของรายงาน ว่า โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงหมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อช่วยเหลือให้ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันโลหิตสูง โดยอาศัยคำแนะนำตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานในโครงการ Canadian Hypertension Education Program (Khan N.A. et al, 2008) ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ

- 1) การจำกัดการบริโภคโซเดียมไม่เกิน 100 mmol/day (65 mmol/day to 100 mmol/day สำหรับผู้ป่วย) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ภาษาให้ง่ายแก่การเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างว่าปริมาณโซเดียมที่ร่างกายควรได้รับไม่เกิน 2.4 กรัม/วัน เทียบได้กับเกลือแกง 1 ช้อนชา หรือ น้ำปลา 2 ช้อนโต๊ะ โดยให้สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยในประเทศไทย

- 2) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30-60 นาที 4-7 วัน/สัปดาห์

- 3) การรักษาน้ำหนักของร่างกาย โดยให้ BMI อยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 kg/m² และเส้นรอบเอว <102 cm ในผู้ชาย และ < 88 cm ในผู้หญิง

- 4) การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ให้เกิน 14 และ 9 units/week ในผู้ชาย และ ในผู้หญิงตามลำดับ

- 5) การรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลให้น้อยลง เน้นผักผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ รวมทั้ง อาหารที่มีกากใย ธัญพืช และโปรตีนจากพืช

- 6) การบริหารจัดการความเครียดที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

- 7) การรักษาด้วยยา โดยตั้งเป้าหมายการรักษาและระดับความดันโลหิตที่กำหนด โดยคำนึงถึง ภาวะเสี่ยงต่อการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง การถูกทำลายของอวัยวะสำคัญ และภาวะการเจ็บป่วยของโรคที่เกิดร่วมกับความดันโลหิตสูง กล่าวคือ ควบคุมให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg ในผู้ป่วยทุกคน และต่ำกว่า 130/80 mmHg ในผู้ที่เป็นเบาหวาน หรือ โรคไตเรื้อรังร่วมด้วย

คณะผู้วิจัยได้ใช้หลักการดังกล่าวผนวกกับแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ มาออกแบบกิจกรรมของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงทั้ง 7 ด้านในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยการสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรม สอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะพบจากการนำไปปฏิบัติที่บ้าน และการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของกลุ่มตัวอย่าง โดยการมีตัวอย่างแสดง ให้ฝึกทดลอง

ทำ นอกจากนั้นจะอนุญาตให้นำเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิต หรือ คู่มือการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปทำต่อที่บ้าน มีการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่าง ตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตน และขอให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกค่าความดันโลหิตทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ในเวลาเช้าหลังตื่นนอน ในสมุดบันทึกประจำตัว เพื่อนำมาแสดงต่อผู้วิจัยทุกครั้งที่มาเข้าร่วมกิจกรรม และผู้วิจัยจะวัดค่าความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก และวัดเส้นรอบวงเอว พร้อมแจ้งผลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งติดตาม สอบถามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง และใช้แนวคิดของทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาพัฒนาเครื่องมือในการประเมินระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้ง 7 ด้าน

กิจกรรมในโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 การประเมินก่อนการทดลอง

กิจกรรมในสัปดาห์นี้ดำเนินการพร้อมกันทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ประกอบด้วย

1. การแนะนำวัตถุประสงค์และกิจกรรมของโครงการ เพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการอย่างเป็นทางการ
2. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง มีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เส้นรอบวงเอว วัดความดันโลหิต ซีพจร อัตราการหายใจ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย การตรวจเลือด เพื่อหา Fasting blood glucose, hematocrit, serum potassium, creatinine, estimated glomerular filtration rate (eGFR), calcium; a lipoprotein profile (after a 9- to 12-hour fast) that includes high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and triglycerides; high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ การตรวจปัสสาวะเพื่อหา Microalbumin จาก random urine
3. การประเมินการรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค ความสามารถของตนเอง ในการลดความดันโลหิตสูงโดยใช้แบบสอบถาม โดยคณะผู้วิจัย
4. การสร้างความคุ้นเคย รับฟังปัญหา และข้อคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และวิธีการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงในภาพรวม
5. แจกสมุดบันทึกส่วนตัว ที่ลงบันทึกข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต ซีพจร และ อัตราการหายใจที่วัดได้ในข้อที่ 2 กำหนดวันนัดหมาย และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างถึงวิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้อง ลงบันทึกข้อมูล ค่าความดันโลหิต ทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งโดยวัดเองที่บ้าน หรือมารับบริการที่ห้องพยาบาลของสถานที่ทำงาน

สัปดาห์ที่ 2 การพัฒนาทักษะด้านการจัดการบริโภคโซเดียม การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการรับประทานอาหาร

กิจกรรมการพัฒนาทักษะสำหรับกลุ่มทดลองในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย

1. การตั้งแสดงตัวอย่างอาหาร และเครื่องดื่ม มีผู้วิจัยให้คำอธิบาย ตอบข้อซักถาม และสอนให้กลุ่มตัวอย่างสังเกตข้อมูลโภชนาการ และส่วนประกอบในฉลากข้างขวด หรือซองที่บรรจุ โดยจัดเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 ไขมันอิ่มตัว ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน และไขมันทรานส์

1.2 โซเดียมในอาหาร เครื่องปรุงรส ของขบเคี้ยว และเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ปริมาณโซเดียมที่ร่างกายควรได้รับไม่เกิน 2.4 กรัม/วัน เทียบได้กับเกลือแกง 1 ช้อนชา หรือ น้ำปลา 2 ช้อนโต๊ะ

1.3 เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทต่างๆ ปริมาณที่ดื่มได้ต่อวันไม่ให้เกิน 14 units/week ในผู้ชาย และไม่เกิน 9 units/week ในผู้หญิงแสดงให้เข้าใจได้ง่ายโดยใช้แก้วที่ใช้เสิร์ฟขนาดต่างๆตามประเภทของเครื่องดื่ม

2. การบรรยายให้ความรู้ และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารกับการควบคุมความดันโลหิตสูง โดยได้เชิญคุณสง่า ดามาพงษ์รองประธานคณะกรรมการเครือข่ายคนไทยไร้พุงและอุปนายกสมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยมาเป็นวิทยากร

3. การตรวจร่างกายโดยแพทย์ ผู้วิจัยได้เตรียมข้อมูลผลการคำนวณดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ค่าความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจรวมทั้งผลการตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์ด้วย

สัปดาห์ที่ 4 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการรักษาน้ำหนักของร่างกาย

กิจกรรมการพัฒนาทักษะในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย

1. การให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมน้ำหนักของร่างกาย พลังงานที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน การคำนวณปริมาณแคลลอรี่ที่ได้รับจากอาหาร การตั้งเป้าหมายการลดน้ำหนัก หรือควบคุมน้ำหนัก โดยการเพิ่มกิจกรรมทางกายในแต่ละวัน ร่วมกับการควบคุมชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทาน มีการแจกคู่มือแสดงปริมาณแคลลอรี่ของอาหารคาว หวาน และเครื่องดื่ม และการเล่นเกมสคีตเมนูอาหารในแต่ละมื้อ พร้อมคำนวณปริมาณแคลลอรี่ที่ได้รับ

2. การชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว และความดันโลหิตชีพจร อัตราการหายใจลงบันทึกในสมุดประจำตัว เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้มอบสายวัดเอว เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปวัดเองที่บ้านด้วย

3. การบริหารลมปราณ (ชี่กง) เพื่อสุขภาพ

ชี่กง มาจากรากศัพท์ของสองคำคือ คำว่า “ชี่” หมายถึง พลัง ชีวิตหรือลมปราณ ซึ่งมีอยู่ในร่างกายมนุษย์และมีชีวิตทุกอย่างในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ส่วนใหญ่มักอยู่ในรูปประจุไฟฟ้า และคลื่นความร้อน มนุษย์รับเอาชี่จากภายนอกโดยการกิน การหายใจ การรับแสงแดดการเดินบนพื้นดิน ส่วนคำว่า “กง” หมายถึง การฝึกฝนปฏิบัติ การกระทำ หรือการทำงาน เมื่อรวมคำเข้า

ด้วยกันว่า “ซิง” ก็จะหมายถึงการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสมดุลของพลังลมปราณซิงที่มีมานานกว่า 5000 ปี โดยต้นกำเนิด มาจากประเทศจีน (สำนักการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

การใช้วิชา “ซิง” ในการบำบัดรักษาทางการแพทย์จีน มีหลักการว่า “การเจ็บป่วยหรือความผิดปกติของร่างกาย หรืออวัยวะใดๆ เกิดจากการไหลเวียนของกระแสพลัง (ซิง, Qi) ในระบบเมริเดียน (Meridian) ของร่างกายขัดข้อง หรือเดินไม่สะดวก หรือ ถูกขัดขวาง หรือ ไม่สมดุล ถ้าสามารถแก้ไขการไหลเวียนได้ก็จะหายจากโรคนั้น” (นิกร ดุสิตสิน, มปป.อ้างถึงใน สำนักการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2556) ดังนั้นการฝึกซิง คือ การบริหารให้กระแสพลัง ในร่างกายไหลเวียนสะดวก ถ่ายเทพลังลง พลังเสีย ในร่างกายให้ถ่ายเทลงสู่พื้นดิน และรับพลังดีจากจักรวาลเข้าสู่ร่างกาย ซึ่ง ซิง จะดีกว่าการฝังเข็มรักษาโรค เพราะเข็มแต่ละเล่มที่ฝังแต่ละตำแหน่ง ไม่สามารถเปรียบเทียบได้การทำซิง ซึ่งสามารถจุดที่ขัดข้องได้เป็นจำนวนหลายๆร้อยจุด ผ่านเป็นกระแสไหลเวียนของซิงได้ในจุดต่างๆทั่วร่างกาย

หลักสำคัญในการฝึกซิง (สำนักการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

1) การควบคุมหายใจที่ถูกต้อง

ในขณะที่มีการฝึก ผู้ที่ฝึกจะต้องฝึกการควบคุมลมหายใจ เข้า ออก คู่ขนานไปกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย อย่างเป็นธรรมชาติ ผู้ที่เคยฝึก ปฏิบัติภาวนาทางศาสนาพุทธมาก่อน จะเข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ยาก ให้ระลึกไว้ว่า ขณะที่มีการเคลื่อนไหวแขน ที่ช่วยให้ปอดเราขยายออก ลมหรือพลังปราณละเอียด จะไหลเข้าสู่ปอด ในช่วงนี้เพื่อให้เราหายใจได้อย่างสอดคล้องกับท่า เราจะสูดลมหายใจเข้าช้าๆทางจมูกไปพร้อมกัน ลิ้นแตะเพดานปาก และขณะที่มีการเคลื่อนไหวที่ทำให้ปอดเราแฟบลง เราจะเป่าลมออกทางปากช้าๆ เป็นจังหวะอย่างมีสติระลึกไว้

2) ใช้สมาธิขณะที่มีการฝึก

ในขณะที่มีการฝึก จิตต้องเป็นสมาธิ ประสานกับลมหายใจ เพื่อให้ร่างกายสมดุล สงบ ผ่อนคลาย เบิกบานใจ ยิ้มแย้ม จิตระลึกถึงการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างต่อเนื่องโดยตลอด ซึ่งตรงกับหลักการฝึกสมาธิในศาสนาพุทธ เป็นลักษณะของ “กายานุปัสสนาสติปัฏฐาน” เหมือนกับการเจริญสติ สัมปชัญญะในขณะที่มีการเดินจงกรม

3) หลักการเคลื่อนไหว

ท่วงท่าต่างๆซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญรองลงมา ท่วงท่าเหล่านี้ เมื่อมือของเราเคลื่อนไปสู่ตำแหน่งใดพลังซิงก็จะผ่านไปยังอวัยวะของร่างกายในบริเวณนั้นเพื่อให้เกิดการไหลเวียนของพลังซิงในร่างกายเป็นไปอย่างราบรื่น การเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเฉพาะ แขนและฝ่ามือทั้งสองข้าง หรือร่างกายส่วนต่างๆ จะเคลื่อนไหวย่างช้าๆ ใช้ความนุ่มนวล อย่างผ่อนคลายเป็น สงบ ไม่ใช้ความแข็งแรง ความรวดเร็ว หรือไม่รีบเร่ง ไม่ให้เกิดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อขณะฝึกและเคลื่อนไหว อุปมาอุปมัยเหมือนกับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่ไม่มีแรง ทั้งนี้เพื่อจิตจะได้ติดตามการเคลื่อนได้อย่างได้ทัน

4) ตั้งจิตให้เกิดความรู้สึกบวก (Positive psychology)

ในขณะที่เราเคลื่อนไหว ให้ทำความรู้สึกรับรู้เหมือนจริงว่า เมื่อเราแบมือผลักพลังซิงออกไปจากตัว หรือผลักจากตัวลงสู่พื้นดิน นั้นหมายความว่า เรากำลังผลักพลังลบออกจากตัวเราถ่ายเทลงสู่

แม่พระธรณี ในขณะที่เราวาดแขน ดึงฝ่ามือเข้าหาร่างกาย เป็นการดึงกระแสพลัง (ชี) จากจักรวาล เข้าสู่ตัว พลังจะเคลื่อนไปตามอวัยวะต่างๆ เพื่อให้เกิดการบำบัดเยียวยา ไปพร้อมตามฝ่ามือที่เคลื่อนไหวผ่านร่างกายไป พร้อมกันนี้ ผู้ฝึกชี่ก ควรดำเนินชีวิตแบบเรียบง่าย คิดบวก ปล่อยวาง และหลังจากฝึกเสร็จทุกครั้ง เราจะยืนอย่างสงบ ตั้งสมาธิ และกล่าวกับตัวเองให้ได้ยืนยันชัดเจน เหมือนสะกดใจตัวเองในทางบวก โดยการกล่าว 3 รอบ ว่า

“เลือดและพลังชีวิตของฉัน

กำลังไหลเวียนไปอย่างราบรื่นและสวยงาม

ฉันรู้สึกสงบ สดชื่น และมีพลัง

ฉันไม่เจ็บ ฉันไม่ป่วย ฉันรู้สีกว่าฉันกำลังจะโชคดี”

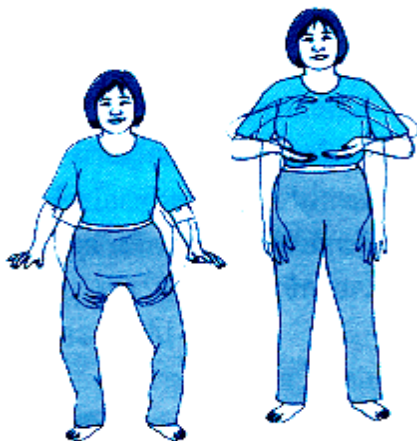
5) เวลาที่เหมาะสมในการฝึก

การฝึกควรทำก่อนหรือหลังอาหารอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง ตอนเช้าเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการฝึก ควรสวมเสื้อผ้าที่สบายยืดหยุ่นดีแต่ไม่ควรสวมรองเท้า เพื่อให้ฝ่าเท้าสัมผัสพื้น เช่น แผ่นหินบนสนามหญ้า เพื่อการถ่ายเทพลังลงพื้นได้สะดวก ไม่ควรฝึกในอารมณ์ที่ไม่ดี หากกำลังเครียดต้องฝึกหายใจ จนความเครียดลดลงระดับหนึ่งก่อนจึงเริ่มฝึกชี่ก

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แนะนำท่าพื้นฐาน จำนวน 6 ท่า สำหรับผู้ฝึกใหม่ โดยการสาธิต และฝึกปฏิบัติไปพร้อมกัน (สำนักการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2556; Chok, 2555) ดังนี้

ท่าตั้งต้นก่อนเริ่มฝึก ให้ยืนตรง เท้าวางขนานกันเป็นเลข 11 ห่างจากกันเท่ากับความยาวของเท้าตั้งแต่นิ้วโป้งถึงส้นเท้า ย่อเข่าทั้งสองข้างเล็กน้อย หย่อนสะโพกลง (เหมือนทำยีน ก่อนจะจรดปลายไม้ที่ถูกกอล์ฟ ของนักกอล์ฟ) ท่านี้ จะทำให้เยื่อบุช่องท้องส่วนล่างเปิดปล่อยตัวตามสบาย หลวมๆ ไม่เกร็งกล้ามเนื้อทุกส่วน (เหมือนคนป่วยที่ไม่มีเรี่ยวแรง) จิตใจผ่อนคลาย ทั้งความห่วงกังวล การวาดมือเพื่อลูบไล้พลังธรรมชาติไปตามส่วนต่างๆของร่างกายนั้น ฝ่ามือไม่ได้แตะต้องร่างกายแต่จะอยู่ห่างไปจากร่างกายประมาณ 1 ฝ่ามือ

1) ท่าเริ่มต้น ปรับลมปราณ



ที่มา: วารสารสำนักการแพทย์ทางเลือก, 6(1) มกราคม – เมษายน, 2556

ผลักแขนกวาดไปข้างลำตัวเพื่อโอบเอาพลังธรรมชาติ แล้วพลิกฝ่ามือหงายเพื่อซ่อนเอาพลังจากข้างลำตัว จากท่าย่อเข่า ค่อยๆยืดตัวขึ้นขึ้น ประคองพลัง พร้อมสูดหายใจเข้า ประคองพลังขึ้นอาบไปไล่ทั่วลำตัว เริ่มจากระดับสะโพกไล่ขึ้นมาถึงท้องน้อย หน้าอก ถึงระดับคาง หลังจากนั้นคว่ำฝ่ามือลง กางแขนเล็กน้อย ผลักพลังลบบอกจากร่างกาย โดยลดมือลงเรื่อยๆพร้อมกับหายใจออกช้าๆ พอถึงระดับเอวก็ย่อเข่าลงเหมือนท่าเริ่มต้น เป็นการผลักพลังลงถ่ายเทลงสู่พื้นดิน ทำประมาณ 10 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อจบยืดตัวขึ้นช้าๆ กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

2) ท่าปรับลมปราณบริเวณท้อง

ยืนท่าตั้งต้น แขนปล่อยข้างลำตัวหลวมๆ แล้วพลิกหงายฝ่ามือด้านในออกในท่าแบมือ งอข้อศอก พร้อมกับยกพลังจากระดับสะโพกขึ้นช้าๆ จนถึงระดับเอว แล้วเหยียดแขนออกไปข้างหน้าตรงๆในระดับเอวจนสุด จากนั้นพลิกฝ่ามือคว่ำลง งอข้อศอกพร้อมดึงมือกลับเข้าหาเอวช้าๆ ช่วงเหยียดแขนออกจนถึงพลังกลับให้หายใจเข้าช้าๆ เป็นการกอบพลังธรรมชาติเข้าหาตัวส่วนท้อง เมื่อใกล้ถึงสะดือ กวาดแยกฝ่ามือโอบไล่พลังธรรมชาติจากจุดสะดือไปสองข้างเอว เมื่อถึงข้างลำตัว กระดกฝ่ามือตั้งฉากข้อมือในท่าคว่ำมือลงพื้น ผลักพลังลงจากเอวลงสู่พื้นช้าๆจนถึงระดับสะโพก พร้อมกับย่อตัวลง เป็นการผลักพลังลงจากร่างกายลงพื้น กระทำพร้อมกับหายใจออก เมื่อสุดแขนก็ยืดตัวขึ้นช้าๆ ทำประมาณ 10 ครั้ง กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

3) ท่ากราบไหว้ฟ้าดิน

ยืนท่าตั้งต้น ยกแขนทั้งสองข้างชูขึ้นช้าๆ พร้อมทั้งกวาดฝ่ามือทั้งสองข้างประกบกันเหมือนท่าพนมมือ เป็นการกอบเอาพลังธรรมชาติเข้ามา เหยียดฝ่ามือที่ประกบกันชูเหนือด้านหน้าศีรษะ ขณะนี้หายใจเข้าช้าๆ แล้วเปิดฝ่ามือที่อยู่ในท่าประกบแบออกโดยข้างฝ่ามือยังติดกัน โอบเอาพลังธรรมชาติไล่ลงจากส่วนศีรษะลงตามใบหน้า ทรวงอก ท้อง ทำธรรมชาติขณะลู่โล้นี้ แขนที่เหยียดเมื่อลดระดับลง ข้อศอกจะงอเข้าเรื่อยๆ ข้างฝ่ามือที่ติดกันก็จะแยกจากกัน จนเมื่อลดแขนถึงระดับทรวงอก ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างจะชนกันหลวมๆ เมื่อถึงระดับสะดือ ใช้ฝ่ามือทั้งไล่พลังธรรมชาติออกลูบไว้ไปสองข้างของท้อง แยกไปข้างลำตัว เมื่อถึงข้างลำตัว กระดกฝ่ามือตั้งฉากข้อมือในท่าคว่ำมือลงพื้น ผลักพลังลงจากเอวลงสู่พื้นช้าๆจนถึงระดับสะโพก พร้อมกับย่อตัวลง ตอนผลักพลังลงจากร่างกายลงพื้น กระทำพร้อมกับหายใจออก เมื่อเหยียดแขนสุดให้พลิกฝ่ามือขนานกับลำตัว งอศอกยกแขนขึ้นช้าๆเล็กน้อย เมื่อถึงระดับเอว เหยียดศอกออกปล่อยมือ (เหมือนท่ามือปิ่น เอาปิ่นปักใส่ช่องปิ่นข้างสะโพก) พร้อมยืดตัวขึ้น ทำประมาณ 10 ครั้ง กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

4) ท่าสาวไหม หรือท่านกสยายปีก

ยืนท่าตั้งต้น ใช้ฝ่ามือกอบพลังธรรมชาติข้างตัวมารวมกันด้านหน้าลำตัวระดับทรวงอก โดยให้มือซ้ายอยู่ด้านบนคว่ำมือลงมือขวาอยู่ด้านล่างหงายมือขึ้น มีระยะห่างระหว่างฝ่ามือประมาณ 8 นิ้ว เป็นการประคองพลังธรรมชาติอยู่ในระหว่างฝ่ามือทั้งสอง จากนั้นพลิกฝ่ามือหงายฝ่ามือสองข้างเข้าหาตัวโอบไล่พลังธรรมชาติไปตามสองข้างของทรวงอก แล้วผลักฝ่ามือกางเหยียดออกเหมือนนกสยายปีก พร้อมกับยืดตัวขึ้น เป็นการกวาดพลังลบบอกไปจากร่างกาย สลับมือจากมือซ้ายอยู่ด้านบนเป็นมือซ้ายอยู่ด้านล่าง เริ่มเช่นเดียวกัน ทำประมาณ 10 ครั้ง กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

5) ท่ากะลาสี่แจวเรือ

ยืนท่าก้าวเท้าเดิน ย่อเข้าเล็กน้อย ผลักฝ่ามือออกไปข้างหน้าตรง ฝ่ามือตั้งฉากกับข้อมือ พร้อมกับโยกตัวไปข้างหน้า เป็นการผลักพลังลบออกจากตัว เมื่อเหยียดแขนสุด พลิกฝ่ามือหงายขึ้น กอบพลังบวกจากธรรมชาติเข้าหาตัว งอข้อศอกเข้ามาชิดตัวช้าๆ พร้อมกับเอนตัวมาด้านหลัง หายใจเข้า ตอนผลักฝ่ามือออก หายใจออก โยกต่อเนื่องกัน ประมาณ 10 ครั้ง กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ เปลี่ยนท่ายืนกลับทิศตรงกันข้าม รวมทั้งเปลี่ยนท่าก้าวข้างหน้า เริ่มต้นปฏิบัติเช่นเดียวกันซ้ำ

6) ท่าปิด

ยืนท่าตั้งต้น

(1) โอบมือทั้งสองข้างเข้าหาตัว เพื่อโอบพลังธรรมชาติสู่ปลายนิ้วนิ้วบริเวณเหนือศีรษะ พร้อมกับเอนตัวไปข้างหลังเล็กน้อย (โดยขาไม่ขยับ) หลังจากนั้นลดมือลงข้างตัว พร้อมกับเอนตัวกลับที่เดิมยืนในท่าตั้งต้น ขณะโอบเอาพลังธรรมชาติเข้าหาตัวหายใจเข้า ลดมือลงหายใจออก กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

(2) โอบมือทั้งสองข้างเข้าหาตัว เพื่อโอบพลังธรรมชาติสู่ปลายนิ้วนิ้วบริเวณใบหน้า พร้อมกับเอนตัวไปข้างหลังเล็กน้อย (โดยขาไม่ขยับ) หลังจากนั้นลดมือลงข้างตัว พร้อมกับเอนตัวกลับที่เดิม ยืนในท่าตั้งต้นขณะโอบเอาพลังธรรมชาติเข้าหาตัวหายใจเข้า ลดมือลงหายใจออก กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ

(3) โอบมือทั้งสองข้างเข้าหาตัว เพื่อโอบพลังธรรมชาติสู่ปลายนิ้วนิ้วบริเวณทรวงอก พร้อมกับเอนตัวไปข้างหลังเล็กน้อย (โดยขาไม่ขยับ) หลังจากนั้นลดมือลงข้างตัว พร้อมกับเอนตัวกลับที่เดิม ยืนในท่าตั้งต้น ขณะโอบเอาพลังธรรมชาติเข้าหาตัวหายใจเข้า ลดมือลงหายใจออก กำหนดจิตรู้ตามเคลื่อนไหวของร่างกายทุกขณะ คนที่ทรงตัวไม่ดี อาจไม่ต้องเอนตัวไปด้านหลัง

4. การออกกำลังกาย ด้วยการแกว่งแขน

นอกเหนือจากการแนะนำการออกกำลังกายแบบซึ่งกันแล้ว คณะผู้วิจัยยังได้แนะนำการออกกำลังกาย วิธีง่ายๆ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สะดวกในการทำสิ่งๆ เพื่อเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับแต่ละคน โดยการแนะนำให้แกว่งแขน

การออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน เป็นวิชาที่มีมาแต่โบราณ โดยในปีพุทธศักราช 1070 ซึ่งตรงกับรัชสมัยราชวงศ์เหลียง พระสังฆปริณายกโพธิธรรมชาวอินเดีย หรือที่ชาวจีนเรียกว่า “ต้าโม” (Ta Mo) ได้เดินทางมาในประเทศจีนและนำวิชานี้มาเผยแพร่ให้กับพระสงฆ์จีนที่ปฏิบัติธรรมฝึกสมาธิแล้วไม่ได้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงทำให้เลือดลมเดินไม่สะดวก อาจารย์ต้าโมจึงคิดทำบริหารร่างกายนี้ขึ้น ท่าแกว่งแขน เป็นท่าออกกำลังกายท่าหนึ่งในคัมภีร์ เปลี่ยนเส้นเอ็น ชื่อ “อี่ จินจิง” ทำให้เรียกชื่อคัมภีร์ตามชื่อผู้แต่งว่า “ต้าโม อี่ จินจิง” (คณะกรรมการวัฒนธรรม, 2537)

หลักการแกว่งแขน

1) การแกว่งแขน ต้องทำด้วยความนุ่มนวล อย่าแข็งกระด้าง จิตใจรวมศูนย์ มีสมาธิ อย่าง ฟุ้งซ่านเพราะหากไม่ทำให้ถูกต้องจะเป็นผลเสียมากกว่า เพราะเลือดลมจะตาลปัตรเสียเวลาอาการ

ของร่างกายเมื่อแกว่งแขนถูกวิธี ได้แก่ อาการเรอ ผายลม สองขาปวดเมื่อย เหนื่อยออก หน้าแดง ไม่ต้องวิตกกังวลว่าเป็นอาการผิดปกติ แต่สะท้อนว่าเลือดลมเดินสะดวกดีขึ้น เคลื่อนไปถึงส่วนล่างของร่างกาย ทำให้มีการบีบตัวของกระเพาะ ลำไส้ การเมื่อยหมายถึงเลือดลมไปถึงข้างล่างแล้ว

2) การแกว่งแขน ควรทำตอนท้องว่าง เพื่อไม่ให้กระทบถึงระบบการย่อยอาหาร

3) ขณะแกว่งแขน ศีรษะควรตั้งตรง ตามองตรงไปข้างหน้าผ่อนคลาย ไม่เกร็งส่วนร่างกาย ปล่อยวางความคิด

4) วันแรกควรเริ่มต้น 300-500 ครั้ง วันต่อไปเพิ่มขึ้นเรื่อยๆแต่ไม่เกิน 2,000 ครั้งต่อวัน เพราะจะเสียพลังงานมากเกินไป

5) ขณะแกว่งแขนควรนับจำนวนครั้งของการแกว่งแขนไปด้วยเพื่อเป็นการสร้างสมาธิไปในตัว

6) การกำหนดจิตรู้ที่ตำแหน่งของร่างกาย ขณะแกว่งแขน

100 รอบแรก กำหนดจิตรู้ที่กระหม่อมกลางศีรษะ

100 รอบที่สอง กำหนดจิตรู้ ที่หูซ้าย

100 รอบที่สาม กำหนดจิตรู้ ที่หูขวา

100 รอบที่สี่ กำหนดจิตรู้ที่จมูก

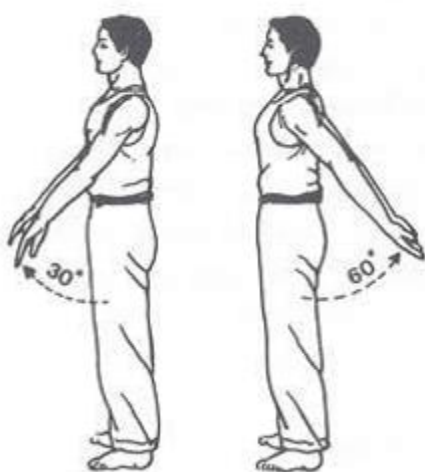
100 รอบที่ห้า กำหนดจิตรู้ที่คาง

100 รอบที่หก กำหนดจิตรู้วนไปเริ่มที่กระหม่อมกลางศีรษะ อีกครั้งหนึ่ง

7) ความเร็วของการแกว่ง ประมาณ 15 นาที ควรแกว่งแขนได้ 500 รอบ หรือ 1 ชั่วโมง ได้ 2000 รอบ

8) การเลือกสถานที่ ควรเป็นที่โล่ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก เช่น ในสวน ใต้ต้นไม้ สนามหญ้า ขณะแกว่งแขนควรถอดรองเท้าเสมอ โดยเฉพาะในตอนเช้าที่มีน้ำค้างเกาะบนใบหญ้า เพื่อให้เกิดการถ่ายเทลมปราณเสียในร่างกายสู่พื้นดิน และรับลมปราณจากธรรมชาติ เข้าสู่ร่างกายได้สะดวกกว่าการสวมรองเท้า

วิธีการแกว่งแขน



ที่มา: คณะกรรมการรัศมีธรรม, 2537

จังหวะที่ 1 ยืนตรง สองเท้าวางแยกขนานกัน ระยะห่างเท่ากับช่วงกว้างของไหล่

จังหวะที่ 2 สองแขนห้อยอยู่ข้างตัวตามธรรมชาติ นิ้วชิดกัน ฝ่าพลิกไปด้านหลัง

จังหวะที่ 3 เกร็งท้องน้อยหดเข้า เอวตั้ง หลังยก ออก คอ คลายออก หัวและปากปล่อยเป็นธรรมชาติ

จังหวะที่ 4 ออกแรงจิกปลายเท้าลงพื้น ส้นเท้าต้องกดแน่นกับพื้น ให้ตัวเองเกิดความรู้สึกว่า กล้ามเนื้อต้นขาและน่องอยู่ในภาวะเครียด

จังหวะที่ 5 สองตาเลือกจับอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งเบื้องหน้า ปิดความคิดฟุ้งซ่านออก ตั้งสมาธิรวมจิตรู้ตามศูนย์ร่างกายที่กำหนด

จังหวะที่ 6 แกว่งแขน เริ่มด้วยแกว่งไปข้างหน้า เบา ไม่ต้องออกแรง (ว่าง และเบา) ระดับความสูงของแขนทำมุมกับลำตัว ประมาณ 30 องศา (ตามภาพ) เมื่อสองแขนแกว่งลงมาอยู่ข้างลำตัวตามแรงโน้มถ่วง ต่อมาออกแรงผลักให้แขนแกว่งไปข้างหลัง(แน่น และหนัก) ระดับความสูงของแขนทำมุมกับลำตัว ประมาณ 60 องศา (ตามภาพ) แล้วปล่อยแขนตามแรงโน้มถ่วงลงจนสวิงไปด้านหน้านับเป็น 1 รอบ แกว่งไปนับไป จนครบตามที่กำหนด

ประโยชน์ของการแกว่งแขน

- 1) ลดการสะสมของไขมัน หากเราควบคุมอาหารควบคู่ไปด้วย จะช่วยลดพุงได้
- 2) ลดความดันโลหิตสูง ช่วยทำให้การไหลเวียนของโลหิตเป็นไปอย่างปกติ
- 3) ช่วยลดความเครียด เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย
- 4) การได้ยืดเส้นยืดสาย จะช่วยให้ร่างกายรู้สึกกระปรี้กระเปร่า
- 5) ลดอาการปวดบ่า คอ ไหล่ จากการทำงาน
- 6) ลดน้ำตาลในเลือด โดยมีงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่นำผู้ป่วยโรคเบาหวานประเภท 2 มาฝึกออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน นาน 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน รวม 8 สัปดาห์ ภายหลังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (ผล HbA1c) ลดลง (นฤมล สลีบุญวัฒน์, 2547)
- 7) ลดโอกาสการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เพราะการแกว่งแขนจะช่วยให้เลือดลมไหลเวียนได้ดีขึ้น
- 8) เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยชะลอการเสื่อมของเข่า เพราะการแกว่งแขนนั้นไม่มีการกระแทกน้ำหนักลงที่ส่วนขาเหมือนกับการวิ่ง หรือการขี่จักรยาน จึงเหมาะกับผู้ที่ปัญหาข้อเข่าหรือชาด้วย
- 9) ทำให้ระบบน้ำเหลืองไหลเวียนได้สะดวก ภูมิคุ้มกันแข็งแรงขึ้นการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน ทำได้สะดวก เหมาะสมกับทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุไม่มีอันตราย ไม่จำกัดสถานที่ประหยัดค่าใช้จ่าย และเวลาที่จะต้องเดินทางไปยังโรงยิม หรือสถานออกกำลังกายต่างๆ เหมาะสมสำหรับสภาพสังคมเมืองที่ผู้คนมีเวลาจำกัด

สัปดาห์ที่ 6 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การบริหารจัดการความเครียด

กิจกรรมการพัฒนาทักษะในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย

1. การชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว และความดันโลหิตชีพจร อัตราการหายใจลงบันทึกลงในสมุดประจำตัว เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
2. การแบ่งปันประสบการณ์จากผู้ประสบความสำเร็จผู้วิจัยได้เชิญชวนให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้นำคำแนะนำไปปฏิบัติแล้วได้ผลดี มาแบ่งปันประสบการณ์ให้กลุ่มฟัง นอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีปัญหาในการปฏิบัติได้ซักถาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้
3. การพัฒนาทักษะในการบริหารจัดการความเครียด

ความเครียด เป็นสภาวะกดดันทางอารมณ์เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆที่ทำให้เกิดความโกรธ ความขัดแย้ง ความกังวล ความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงและเป็นปัจจัยที่ผู้ป่วยจำนวนมากไม่น้อยที่เกิดความเครียดจากการที่ไม่สามารถควบคุมอาหารและออกกำลังกายได้ และมักพบว่าบุคคลส่วนใหญ่ไม่ตระหนักว่าตนเองเกิดความเครียด

การหายใจมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอารมณ์ อารมณ์จะมีผลต่อจังหวะความถี่ ความเร็ว และความดังของการหายใจ การหายใจยาวลึก ช้า จะช่วยระงับความโกรธหรือสภาวะความกดดันทางอารมณ์ตลอดจนอาการต่างๆที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลประสบปัญหาทางอารมณ์ ทำให้เกิดผลดีต่อการทำงานของร่างกายหรืออาการต่างๆของโรค ทำให้การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกลดลงและเพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกให้ดีขึ้น (Deepak,etal.,2012) โดยทั่วไปผู้ใหญ่จะหายใจประมาณ 12 – 20 ครั้ง/นาที มีการศึกษาที่พบว่าเมื่อนำเทคนิคการหายใจช้าและลึกมาฝึกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงพบว่าการหายใจลึกและช้าด้วยอัตรา 6 ครั้ง/นาที ในคนปกติจะทำให้อัตราการเต้นของชีพจรช้าลงโดยไปเพิ่ม Arterial baroreflex sensitivityและ Heart rate variability (Bernardi,etal.,2001) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยที่พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (Anderson,Mc Neely, & Windham, 2010, Joseph, etal.,2005) ที่ได้ทำการศึกษาดทดลองโดยการฝึกผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงด้วยการควบคุมอัตราการหายใจที่ 6 ครั้ง/นาที นาน 15 นาที ทุกวันต่อเนื่องกัน 8 สัปดาห์ ผลการฝึกพบว่าผู้ป่วยมีความดันช่วงหัวใจบีบ (Systolic blood pressure) ลดลงเฉลี่ย 10 mmHg และความดันช่วงหัวใจคลาย (Diastolic blood pressure) ลดลงเฉลี่ย 4 mmHg.

ดังนั้นการศึกษาดทดลองในครั้งนี้จึงฝึกให้กลุ่มตัวอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย โดยการสังเกตอัตราการหายใจ จังหวะความถี่ และความดังของการหายใจว่าเป็นสัญญาณเตือนเมื่อมีภาวะเครียดเกิดขึ้น

ในขั้นที่สองเป็นการฝึกเทคนิคการหายใจช้าและลึก โดยมีอุปกรณ์เพื่อเป็นเครื่องมือในการสังเกตว่าผู้ฝึกสามารถหายใจลึกอย่างมีประสิทธิภาพ นั้นจะต้องใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลมจะต้องยกตัวขึ้น จึงใช้หมอนขนาดเล็กที่มีน้ำหนักเบาวางบริเวณหน้าท้องของผู้ฝึกหมอนจะขยับตามลมหายใจเมื่อผู้ฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ภายหลังการฝึก ผู้วิจัยได้มอบหมอนใบเล็กนั้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปใช้ที่บ้าน

เทคนิคการฝึกการหายใจเข้า และลึกที่นำมาใช้ในการวิจัย

เทคนิคที่ 1 สูดหายใจเข้าทางจมูก 2 วินาที หรือนับ 1,2 ในใจแล้วหายใจออกทางปากช้าๆ 4 วินาที หรือนับ 1,2,3,4 ทำสลับไปมาซ้ำๆประมาณ 5 นาที แล้วค่อยๆเพิ่มเวลาเป็นหายใจเข้า 3 วินาที หรือนับ 1,2,3 ในใจจึงหายใจออก 6 วินาที หรือนับ 1,2,3,4,5,6 ในใจ ทำซ้ำสลับไปมาต่ออีก 10 นาที

โดยทั่วไปในช่วงเริ่มต้นการฝึกอาจรู้สึกอึดอัด หรืออาจมีอาการกลืนหายใจ ผู้ฝึกต้องไม่ฝืนเมื่อทำเป็นประจำทุกวันจนครบ 1-2 สัปดาห์ อาการอึดอัดไม่สบายก็จะลดลงจนหายใจได้สบายและคล่องขึ้น ให้ผู้ฝึกเลือกช่วงจังหวะการหายใจของผู้ฝึกเองว่าจะทำอย่างไรให้ไม่อึดอัด ซึ่งจะเป็นประโยชน์และถือว่าประสบความสำเร็จ

เทคนิคที่ 2 เป็นวิธีการที่ดัดแปลงมาจากการฝึกการหายใจตามแนวซิงก์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ฝึกมาแล้วในการออกกำลังกายตามแนวซิงก์ เมื่อฝึกการหายใจโดยใช้เทคนิคที่ 1 จนคล่องแล้วเริ่มฝึกการหายใจเข้าและลึกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยสูดหายใจเข้าทางจมูก 3 วินาที กลืนหายใจ 1-2 วินาที จะช่วยทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซบริเวณ Alveoli ดีขึ้นและช่วยทำให้การหายใจเข้าลึกขึ้นไปอีก

เพื่อเป็นการผ่อนคลายในช่วงการฝึกการหายใจได้ใช้เพลงที่มีเนื้อร้องและท่วงทำนองฟังสบายเปิดในระหว่างการฝึกเพื่อช่วยเพิ่มการผ่อนคลายความเครียดอีกทางหนึ่งด้วย

สัปดาห์ที่ 8 การพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองด้าน การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา

กิจกรรมการพัฒนาทักษะในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย

1. การชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว และความดันโลหิต ซีพจร อัตราการหายใจลงบันทึกในสมุดประจำตัว เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง พุดคุยสอบถามปัญหาในการปฏิบัติตัวของกลุ่มตัวอย่าง และให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล และเชิญให้

2. การแจกเอกสารความรู้เกี่ยวกับยาลดความดันโลหิตสำหรับประชาชน และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างที่กำลังได้รับการรักษาด้วยยาเป็นรายบุคคล โดยที่ผู้วิจัยได้นัดหมายให้กลุ่มตัวอย่างนำยาตามที่แพทย์สั่งมาด้วย

3. เชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด มาพบเพื่อพุดคุย และตอบคำถามกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการรับประทานยา

สัปดาห์ที่ 10 การประเมินผลหลังการทดลอง

กิจกรรมในสัปดาห์นี้ ประกอบไปด้วย

1. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง โดยการตรวจเลือดและปัสสาวะ โดยคณะผู้วิจัย และ นักเทคนิคการแพทย์ เช่นเดียวกับก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1

2. การประเมินการรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค ความสามารถของตนเอง ในการลดความดันโลหิตสูงโดยใช้แบบสอบถามทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะด้านการจัดการบริโภคโซเดียมการจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการรับประทานอาหาร สำหรับกลุ่มควบคุม และดำเนินการในสัปดาห์ต่อมา เช่นเดียวกับที่ทำในกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 12 การติดตามสนับสนุนและประเมินผล

กิจกรรมในสัปดาห์นี้ ประกอบไปด้วย

1. การประเมินภาวะความดันโลหิตสูง และสัญญาณชีพอื่นๆ ชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว
2. แจ้งผลการตรวจเลือดและตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้สอบถามปัญหาตอบคำถาม และให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล
3. แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการศึกษา และให้ข้อมูลเพื่อติดต่อผู้วิจัย หากต้องการขอรับการปรึกษาในภายหลัง
4. เปิดโอกาสให้ผู้ประสบความสำเร็จในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิตมาแบ่งปันประสบการณ์ ยกย่องชมเชย และให้กำลังใจในการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป ให้กำลังใจผู้ที่ยังไม่สามารถลดความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย และแนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับของแผนการวิจัย ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างละ 31 คน แต่ในระหว่างการดำเนินการวิจัย มีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมที่ขอลาออกจากการศึกษา 1 คน เนื่องจากเป็นผู้เกษียณอายุราชการแล้ว และไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมได้ และมีผู้ที่อยู่ในกลุ่มทดลอง 1 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมได้เพียง 2 ครั้ง เนื่องจากติดราชการ ผู้วิจัยได้อนุญาตให้เข้าร่วมกิจกรรมตามปกติจนจบโครงการ แต่การวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอเฉพาะจาก 60 คน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา				
-ประถมศึกษา	7	23.30	11	36.70
-มัธยมศึกษา	5	16.70	5	16.70
-ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	1	3.30	1	3.30
-ปริญญาตรี	6	20.00	3	10.00
-ปริญญาโท หรือสูงกว่า	11	36.70	10	33.30
รวม	30	100.00	30	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะงาน				
งานบริหาร	3	10.00	6	20.00
งานวิชาการ	9	30.00	10	33.30
งานบริการ	11	36.70	11	36.70
งานสนับสนุน	1	3.30	1	3.30
อื่นๆ	6	20.00	2	6.70
รวม	30	100.00	30	100.00
การสูบบุหรี่				
-ไม่เคย	29	96.70	29	96.70
-เคยแต่เลิกแล้ว	1	3.30	1	3.30
-ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	-	-	-	-
รวม	30	100.00	30	100.00
การได้รับการรักษา				
-ยังไม่ได้รับการรักษา	21	70.00	15	50.00
-กำลังรักษา	9	30.00	15	50.00
รวม	30	100.00	30	100.00

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ด้านระดับการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่จบปริญญาโท หรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 36.70 รองลงมาเป็นระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 23.30 ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่จบประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 36.70 รองลงมาคือ ปริญญาโท หรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 33.30 ด้านลักษณะงาน ส่วนใหญ่ทำงานด้าน คิดเป็นร้อยละ 36.70 ในทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 96.70 ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมและส่วนใหญ่ยังไม่ได้ได้รับการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง

การทดสอบการกระจายของข้อมูลในตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก-1) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลเป็นแบบโค้งปกติ ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป สามารถใช้สถิติพารามетริกได้ ยกเว้น ค่าน้ำตาลในเลือดหลังการอดอาหารอย่างน้อย 6 ชั่วโมง (Fasting Blood Sugar-FBS), High-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP), และ ค่า Microalbumin in urine ที่ผลการทดสอบค่า p-value <0.05 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลไม่ได้มีการกระจายเป็นแบบโค้งปกติ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป จึงจะใช้สถิตินอนพารามетริก

2) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
การดำเนินของโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง
โดยใช้สถิติ t-test

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าข้อมูลพื้นฐาน, ความดันโลหิต, และผลการตรวจเลือดและปัสสาวะ
โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	ค่าปกติ	Mean	S.D.	t-test	p-value
อายุ	กลุ่มทดลอง	30	40-65 ปี	52.03	6.09	0.68	0.50
	กลุ่มควบคุม	30		53.07	5.64		
BMI	กลุ่มทดลอง	30	18.5-24.9 kg/m ²	26.63	4.93	0.92	0.36
	กลุ่มควบคุม	30		28.17	7.74		
Waist	กลุ่มทดลอง	30	≤88 cm.	89.11	12.61	-1.04	0.30
	กลุ่มควบคุม	30		85.40	14.82		
BP Systolic	กลุ่มทดลอง	30	≤140 mmHg	138.00	15.57	-0.50	0.62
	กลุ่มควบคุม	30		136.10	13.91		
BP Diastolic	กลุ่มทดลอง	30	≤90 mmHg	87.77	15.70	-0.08	0.94
	กลุ่มควบคุม	30		87.50	10.88		
HDL	กลุ่มทดลอง	30	45-65 mg/dl (for female)	55.13	9.16	0.87	0.38
	กลุ่มควบคุม	30		57.87	14.47		
LDL	กลุ่มทดลอง	30	<150 mg/dl	133.10	47.96	0.26	0.79
	กลุ่มควบคุม	30		135.93	33.59		
Triglyceride	กลุ่มทดลอง	30	35-160 mg/dl	124.80	66.91	0.23	0.82
	กลุ่มควบคุม	30		128.37	51.94		
eGFR	กลุ่มทดลอง	30	>60 ml/min	90.14	15.80	0.72	0.47

	กลุ่มควบคุม	30		93.03	15.04		
--	-------------	----	--	-------	-------	--	--

การเปรียบเทียบค่าข้อมูลพื้นฐานได้แก่ อายุ, BMI, เส้นรอบวงเอว; ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก; และการประเมินภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต(Estimated glomerular filtration rate-eGFR) โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-testพบว่าไม่มีความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value >0.05) ในทุกตัวแปร

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ตัวแปร		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
1.FBS	กลุ่มทดลอง	30	28.23	847.00	382.00	0.31
	กลุ่มควบคุม	30	32.77	983.00		
2. HS-CRP	กลุ่มทดลอง	30	30.53	916.00	449.00	0.99
	กลุ่มควบคุม	30	30.47	914.00		
3. Microalbumin in urine	กลุ่มทดลอง	30	30.20	906.00	441.00	0.89
	กลุ่มควบคุม	30	30.80	924.00		

การเปรียบเทียบค่า FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ซึ่งแสดงถึงภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูงโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test เนื่องจากข้อมูลของตัวแปรทั้งสาม ไม่มีการกระจายเป็นโค้งปกติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05)

- 3) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t-test	p-value
การรับรู้ประโยชน์	กลุ่มทดลอง	24	4.36	0.47	-0.52	0.61
	กลุ่มควบคุม	28	4.28	0.59		
การรับรู้อุปสรรค	กลุ่มทดลอง	30	2.67	0.63	-0.56	0.58
	กลุ่มควบคุม	29	2.59	0.53		
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	กลุ่มทดลอง	24	3.49	0.45	0.08	0.94
	กลุ่มควบคุม	28	3.50	0.47		

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P\text{-value} > 0.05$)

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
1.การจำกัดการบริโภคโซเดียม	กลุ่มทดลอง	30	28.23	847.00	382.00	0.26
	กลุ่มควบคุม	30	32.77	983.00		
2.การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	กลุ่มทดลอง	30	28.62	858.50	393.50	0.37
	กลุ่มควบคุม	30	32.38	971.50		
3.การรับประทานอาหาร	กลุ่มทดลอง	28	29.71	832.00	386.00	0.70
	กลุ่มควบคุม	29	28.31	821.00		
4.การออกกำลังกาย	กลุ่มทดลอง	29	27.41	795.00	360.00	0.31

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
แบบแอโรบิก						
	กลุ่มควบคุม	29	31.59	916.00		
5.การรักษาน้ำหนักของร่างกาย	กลุ่มทดลอง	30	27.20	816.00	351.00	0.12
	กลุ่มควบคุม	30	33.80	1014.00		
6.การบริหารจัดการความเครียด	กลุ่มทดลอง	30	28.47	854.00	389.00	0.33
	กลุ่มควบคุม	30	32.53	976.00		
7.การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา	กลุ่มทดลอง	26	26.40	686.50	335.50	0.47
	กลุ่มควบคุม	29	29.43	853.50		

ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P\text{-value} > 0.05$)

4) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, triglycerides, eGFR โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test

ตัวแปร		N	Mean	S.D.	t-test	p-value
BMI	ก่อนการทดลอง	30	26.63	4.93	0.23	0.82
	หลังการทดลอง	30	26.67	4.94		
Waist	ก่อนการทดลอง	30	89.11	12.61	-2.75	0.01*
	หลังการทดลอง	30	85.75	10.60		
BP Systolic	ก่อนการทดลอง	30	138.00	15.57	-2.12	0.04*
	หลังการทดลอง	30	131.13	16.04		
BP Diastolic	ก่อนการทดลอง	30	87.77	15.70	-0.65	0.52
	หลังการทดลอง	30	85.80	13.04		
Triglyceride	ก่อนการทดลอง	30	124.80	66.91	0.94	0.36
	หลังการทดลอง	30	131.87	68.93		
HDL	ก่อนการทดลอง	30	55.13	9.16	-1.10	0.28
	หลังการทดลอง	30	53.40	9.13		

ตัวแปร		N	Mean	S.D.	t-test	p-value
LDL	ก่อนการทดลอง	30	133.10	47.96	-1.25	0.22
	หลังการทดลอง	30	125.20	39.81		
eGFR	ก่อนการทดลอง	30	90.14	15.80	-1.03	0.31
	หลังการทดลอง	30	87.08	16.96		

*= Significance at $\alpha=0.05$

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรBMI, เส้นรอบวงเอว; ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก; และการประเมินภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต(Estimated glomerular filtration rate-eGFR) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่าเส้นรอบวงเอว และค่าความดันโลหิตซิสโตลิกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value <0.05) ส่วนตัวแปรอื่นๆ ไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05)

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, triglycerides, eGFR โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

ตัวแปร		N	Mean	S.D.	t-test	p-value
BMI	ก่อนการทดลอง	30	28.17	7.74	1.06	0.30
	หลังการทดลอง	30	28.63	7.83		
Waist	ก่อนการทดลอง	30	85.40	14.82	-0.46	0.65
	หลังการทดลอง	30	84.85	15.17		
BP Systolic	ก่อนการทดลอง	30	136.10	13.91	-0.78	0.44
	หลังการทดลอง	30	133.63	17.65		
BP Diastolic	ก่อนการทดลอง	30	87.50	10.88	0.45	0.66
	หลังการทดลอง	30	88.43	10.19		
HDL	ก่อนการทดลอง	29	57.07	14.04	-0.28	0.78
	หลังการทดลอง	29	56.66	12.32		
LDL	ก่อนการทดลอง	29	134.76	33.55	-0.74	0.46
	หลังการทดลอง	29	130.24	44.55		
Triglyceride	ก่อนการทดลอง	29	129.17	52.66	-0.33	0.75
	หลังการทดลอง	29	126.52	64.77		
eGFR	ก่อนการทดลอง	29	92.60	15.11	-1.21	0.24
	หลังการทดลอง	29	89.33	11.52		

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรBMI, เส้นรอบวงเอว; ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก; และการประเมินภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต (Estimated glomerular filtration rate-eGFR) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่าไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05) ในทุกตัวแปร

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อน และหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test

ตัวแปร		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Wilcoxon Sign Rank Test (Z)	2-tailed Significance
1.FBS	ก่อน<หลัง	17	15.41	262.00	-.61	0.54
	ก่อน >หลัง	13	15.62	203.00		
	ก่อน = หลัง	0				
2. HS-CRP	ก่อน<หลัง	15	13.57	203.50	-1.10	0.27
	ก่อน >หลัง	10	12.15	121.50		
	ก่อน = หลัง	5				
3. Microalbumin in urine	ก่อน<หลัง	14	16.18	226.50	-.12	0.90
	ก่อน >หลัง	16	14.91	238.50		
	ก่อน = หลัง	0				

ผลการเปรียบเทียบค่า FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า ไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05) ในทุกตัวแปร

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบค่า FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test

ตัวแปร		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Wilcoxon Sign Rank Test(Z)	2-tailed Significance
1.FBS	ก่อน<หลัง	15	14.57	218.50	-.35	0.72
	ก่อน >หลัง	13	14.42	187.50		
	ก่อน = หลัง	1				
2. HS-CRP	ก่อน<หลัง	14	15.68	219.50	-.04	0.96
	ก่อน >หลัง	15	14.37	215.50		
	ก่อน = หลัง	0				
3. Microalbumin in urine	ก่อน<หลัง	9	18.22	164.00	-1.16	0.25
	ก่อน >หลัง	20	13.55	271.00		
	ก่อน = หลัง	0				

ผลการเปรียบเทียบค่า FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะ โดยเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า ไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05) ในทุกตัวแปร

5) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t-test	p-value
การรับรู้ประโยชน์	ก่อนการทดลอง	22	4.33	0.47	.16	0.87
	หลังการทดลอง	22	4.35	0.54		
การรับรู้อุปสรรค	ก่อนการทดลอง	29	2.66	0.64	-2.57	0.02*

	หลังการทดลอง	29	2.30	0.71		
การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง	ก่อนการทดลอง	19	3.50	0.46	1.27	0.22
	หลังการทดลอง	19	3.64	0.51		

*= Significance at $\alpha = 0.05$

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของคะแนนการรับรู้อุปสรรค (P-value < 0.05) แต่ในตัวแปรอื่นๆไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t-test	p-value
การรับรู้ประโยชน์	ก่อนการทดลอง	27	4.34	0.51	1.54	0.14
	หลังการทดลอง	27	4.52	0.48		
การรับรู้อุปสรรค	ก่อนการทดลอง	29	2.59	0.53	-1.41	0.17
	หลังการทดลอง	29	2.44	0.53		
การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง	ก่อนการทดลอง	25	3.54	0.46	0.66	0.52
	หลังการทดลอง	25	3.62	0.41		

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า ไม่มีความแตกต่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกตัวแปร

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงใน
ทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign
Rank Test

ความสามารถในการ จัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Wilcoxon Sign Rank Test (Z)	2-tailed Significance
1.การจำกัดการบริโภค โซเดียม	ก่อน<หลัง	5	9.30	46.50	-1.80	0.07
	ก่อน >หลัง	13	9.58	124.50		
	ก่อน = หลัง	12				
2.การจำกัดเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	ก่อน<หลัง	6	7.50	45.00	-2.34	0.02*
	ก่อน >หลัง	14	11.79	165.00		
	ก่อน = หลัง	10				
3.การรับประทานอาหาร	ก่อน<หลัง	3	4.33	13.00	-1.13	0.26
	ก่อน >หลัง	6	5.33	32.00		
	ก่อน = หลัง	18				
4.การออกกำลังกาย แบบแอโรบิค	ก่อน<หลัง	3	7.67	23.00	-1.93	0.05
	ก่อน >หลัง	11	7.45	82.00		
	ก่อน = หลัง	15				
5.การรักษาน้ำหนักของ ร่างกาย	ก่อน<หลัง	4	5.50	22.00	-3.00	0.00*
	ก่อน >หลัง	15	11.20	168.00		
	ก่อน = หลัง	11				
6.การบริหารจัดการ ความเครียด	ก่อน<หลัง	6	8.50	51.00	-2.37	0.02*
	ก่อน >หลัง	15	12.00	180.00		
	ก่อน = หลัง	9				
7.การปฏิบัติตาม แผนการรักษาด้วยยา	ก่อน<หลัง	6	7.17	43.00	-.62	0.54
	ก่อน >หลัง	8	7.75	62.00		
	ก่อน = หลัง	5				

ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10)ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในด้าน การจำกัด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การรักษาน้ำหนักของร่างกาย และการบริหารจัดการความเครียด

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงใน ทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Wilcoxon Sign Rank Test (Z)	2-tailed Significance
1.การจำกัดการบริโภคโซเดียม	ก่อน<หลัง	5	7.30	36.50	-.20	0.84
	ก่อน >หลัง	7	5.93	41.50		
	ก่อน = หลัง	18				
2.การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	ก่อน<หลัง	6	9.67	58.00	-.12	0.91
	ก่อน >หลัง	9	6.89	62.00		
	ก่อน = หลัง	15				
3.การรับประทานอาหาร	ก่อน<หลัง	4	5.75	23.00	-1.27	0.21
	ก่อน >หลัง	8	6.88	55.00		
	ก่อน = หลัง	17				
4.การออกกำลังกายแบบแอโรบิก	ก่อน<หลัง	6	7.00	42.00	-1.05	0.29
	ก่อน >หลัง	9	8.67	78.00		
	ก่อน = หลัง	14				
5.การรักษาน้ำหนักของร่างกาย	ก่อน<หลัง	7	11.36	79.50	-.64	0.52
	ก่อน >หลัง	12	9.21	110.50		
	ก่อน = หลัง	11				
6.การบริหารจัดการความเครียด	ก่อน<หลัง	6	7.17	43.00	-.18	0.86
	ก่อน >หลัง	7	6.86	48.00		
	ก่อน = หลัง	17				

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Wilcoxon Sign Rank Test (Z)	2-tailed Significance
7.การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา	ก่อน<หลัง	3	4.83	14.50	-2.42	0.02*
	ก่อน >หลัง	11	8.23	90.50		
	ก่อน = หลัง	11				

*= Significance at $\alpha = 0.05$

ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกด้าน ยกเว้นด้าน การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา (P-value < 0.05)

6) การเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10)

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบค่า BMI, Waist, ความดันโลหิต, HDL, LDL, Triglycerides โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t-test	p-value
BMI	กลุ่มทดลอง	30	26.67	4.94	1.16	0.25
	กลุ่มควบคุม	30	28.63	7.83		
Waist	กลุ่มทดลอง	30	85.75	10.60	-0.27	0.79
	กลุ่มควบคุม	30	84.85	15.17		
BP Systolic	กลุ่มทดลอง	30	131.13	16.04	0.57	0.57
	กลุ่มควบคุม	30	133.63	17.65		
BP Diastolic	กลุ่มทดลอง	30	85.80	13.04	0.87	0.39
	กลุ่มควบคุม	30	88.43	10.19		
HDL	กลุ่มทดลอง	30	53.40	9.13	1.16	0.25
	กลุ่มควบคุม	29	56.66	12.32		
LDL	กลุ่มทดลอง	30	125.20	39.84	0.46	0.65
	กลุ่มควบคุม	29	130.24	44.55		
Triglyceride	กลุ่มทดลอง	30	131.87	68.94	-0.31	0.76
	กลุ่มควบคุม	29	126.50	64.77		
eGFR	กลุ่มทดลอง	30	87.08	16.96	0.59	0.56
	กลุ่มควบคุม	29	89.33	11.52		

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรBMI, เส้นรอบวงเอว; ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก; และการประเมินภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต (Estimated glomerular filtration rate-eGFR) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) โดยใช้สถิติ t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P-value > 0.05) ในทุกตัวแปร

ตารางที่ 4-15 การเปรียบเทียบค่าFBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในปัสสาวะของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U Test

ตัวแปร		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
1.FBS	กลุ่มทดลอง	30	28.22	846.50	381.50	0.42
	กลุ่มควบคุม	29	31.84	923.50		
2. HS-CRP	กลุ่มทดลอง	30	28.08	842.50	377.50	0.38
	กลุ่มควบคุม	29	31.98	927.50		
3. Microalbumin in urine	กลุ่มทดลอง	30	30.35	910.50	424.50	0.87
	กลุ่มควบคุม	29	29.64	859.50		

ผลการเปรียบเทียบค่า FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbuminในปัสสาวะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U Test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกตัวแปร

7) การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง(ในสัปดาห์ที่ 10)

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t-test	p-value
การรับรู้ประโยชน์	กลุ่มทดลอง	26	4.38	0.51	0.98	0.33
	กลุ่มควบคุม	27	4.52	0.48		
การรับรู้อุปสรรค	กลุ่มทดลอง	29	2.30	0.71	0.96	0.34
	กลุ่มควบคุม	30	2.46	0.53		
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	กลุ่มทดลอง	23	3.73	0.54	-0.88	0.38
	กลุ่มควบคุม	26	3.61	0.41		

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกตัวแปร (P-value > 0.05)

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
1.การจำกัดการบริโภคโซเดียม	กลุ่มทดลอง	30	31.13	934.00	431.00	0.75
	กลุ่มควบคุม	30	29.87	896.00		
2.การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	กลุ่มทดลอง	30	31.80	954.00	411.00	0.53
	กลุ่มควบคุม	30	29.20	876.00		
3.การรับประทานอาหาร	กลุ่มทดลอง	29	30.48	884.00	421.00	0.76
	กลุ่มควบคุม	30	29.53	886.00		
4.การออกกำลังกายแบบแอโรบิก	กลุ่มทดลอง	30	30.57	917.00	448.00	0.97

ความสามารถในการจัดการตนเองในด้าน		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	2-tailed Significance
	กลุ่มควบคุม	30	30.43	913.00		
5.การรักษาน้ำหนักของร่างกาย	กลุ่มทดลอง	30	32.25	967.50	397.50	0.41
	กลุ่มควบคุม	30	28.75	862.50		
6.การบริหารจัดการความเครียด	กลุ่มทดลอง	30	32.45	973.50	391.50	0.36
	กลุ่มควบคุม	30	28.55	856.50		
7.การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา	กลุ่มทดลอง	21	20.33	427.00	196.00	0.08
	กลุ่มควบคุม	26	26.96	701.00		

ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (ในสัปดาห์ที่ 10) โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกตัวแปร (P-value > 0.05)

8) การเปรียบเทียบค่าความดันซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure

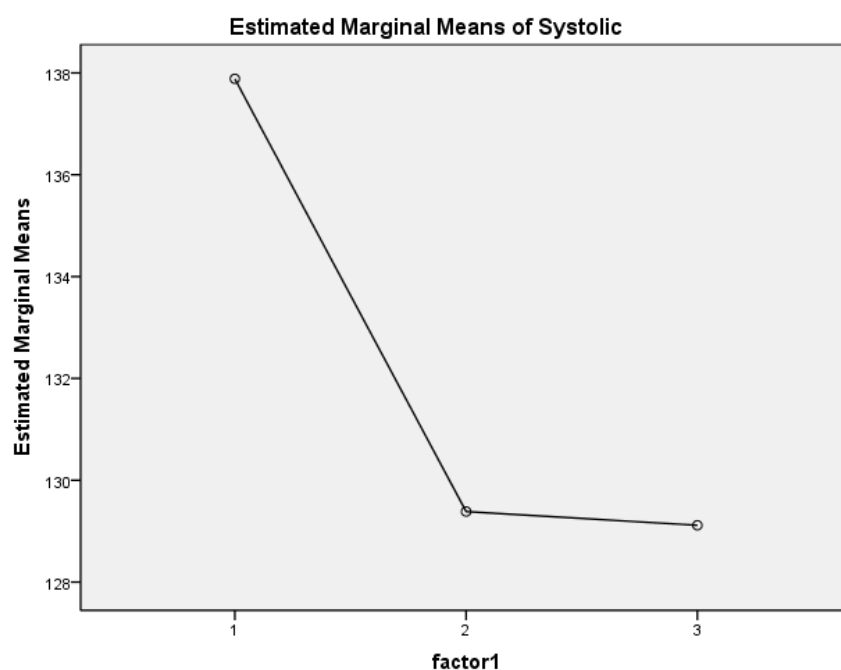
ก่อนการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และ สัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ assumption ของการใช้สถิติ (ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก-2) พบว่ามีค่า outliers ของข้อมูลจากการตรวจสอบโดย boxplot จำนวน 4 รายการจึงได้ตัดข้อมูลออกเหลือเพียง n=26 นอกจากนั้นผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลความดันซิสโตลิกทั้งสามครั้ง โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk's test พบว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติ (p-value > .05) และการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนของความแตกต่างระหว่างทั้งสามกลุ่มย่อยเท่ากัน (Assumption of sphericity) โดย Mauchly's test of sphericity พบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน $\chi^2(2) = 2.54$, p-value = 0.281 หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความดันซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การเปรียบเทียบค่าความดันซิสโตลิก ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure

ค่าความดันซิสโตลิก	Mean	Std. Deviation	N
BPsystก่อนการทดลอง	137.88	13.744	26
BPsyst หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10)	129.38	11.870	26
BPsyst(สัปดาห์ที่ 12)	129.12	12.275	26

ผลการทดสอบพบว่า ค่าความดันซิสโตลิกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสามช่วงเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12; $F(2, 50) = 6.871$, $p\text{-value} = 0.002$, partial η^2 เมื่อ Sphericity Assumed = .216 (The estimate of the population effect size = 0.013)

ทั้งนี้ ค่าความดันซิสโตลิกลดลงจาก 137.88 ± 13.74 mmHg ก่อนการทดลอง เป็น 129.38 ± 11.87 mmHg หลังการทดลอง และ 129.12 ± 12.28 mmHg ในสัปดาห์ที่ 12 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.1, A post hoc analysis (Pairwise comparisons) โดย Bonferroni test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่าง ค่าความดันซิสโตลิกก่อนการทดลองกับ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10); ระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ สัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) กับสัปดาห์ที่ 12



ภาพที่ 4.1 การประมาณค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และสัปดาห์ที่ 12

9) การเปรียบเทียบเส้นรอบวงเอว ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated measure

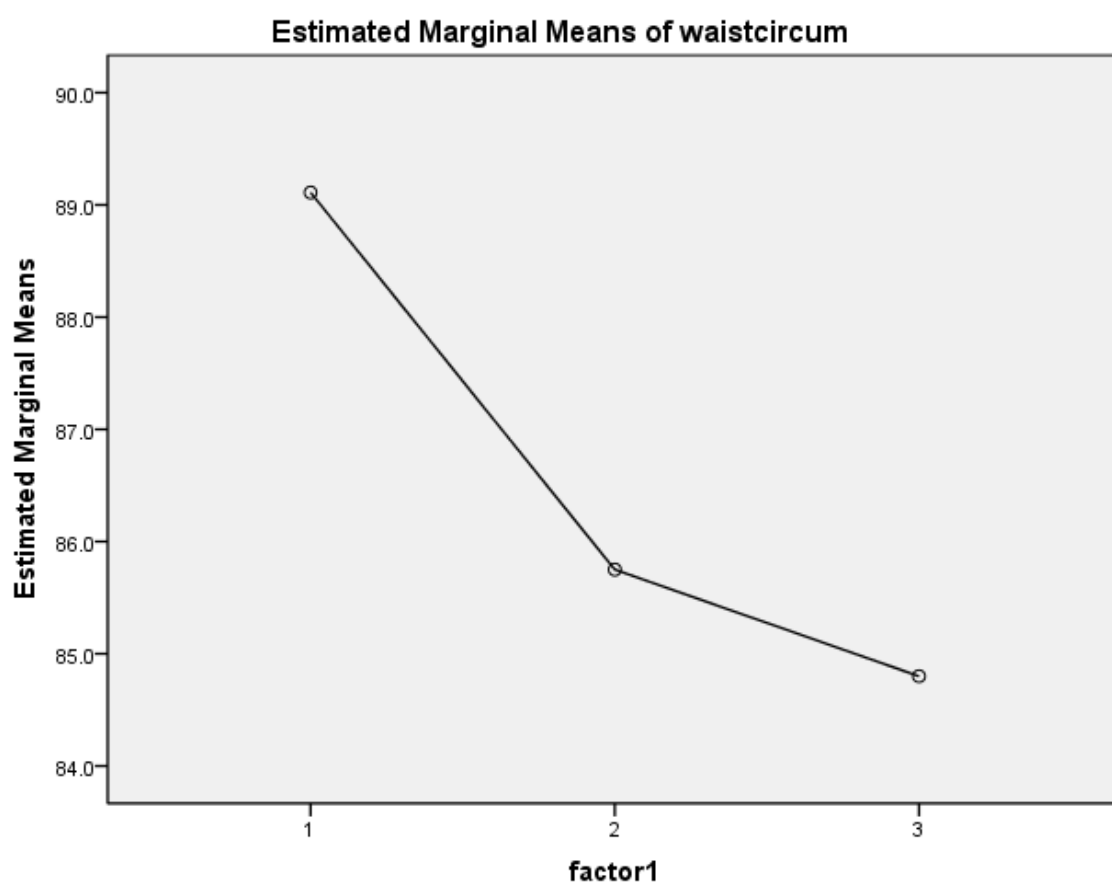
ก่อนการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบเส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง(สัปดาห์ที่ 10) และ สัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated measure ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ assumption ของการใช้สถิติ พบว่า ไม่มีค่า outliers ของข้อมูลจากการตรวจสอบโดย boxplot (ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.2) นอกจากนั้นผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลเส้นรอบวงเอวในทั้งสามครั้ง โดยสถิติ Shapiro-Wilk's test พบว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติ ($p\text{-value} > .05$) แต่การทดสอบ Mauchly's test of sphericity บ่งบอกว่า assumption of sphericity had been violated, $\chi^2(2) = 27.994$, $p\text{-value} < .001$ จึงได้มีการปรับแก้ค่า the degrees of freedom โดยใช้ the Greenhouse-Geisser correction method $Epsilon(\epsilon) = 0.613$ หลังจากนั้นจึงได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของเส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบเส้นรอบวงเอว ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Covariance Repeated measure

Waist circumference(cm.)	Mean	Std. Deviation	N
Waist (pre-intervention)	89.110	12.6128	30
PWaist (post-intervention-week 10)	85.750	10.5991	30
Fwaist (week 12)	84.800	10.1689	30

ผลการทดสอบพบว่าเส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสามช่วงเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12; $F(1.225, 35.538) = 9.131$, $p\text{-value} = 0.003$, partial η^2 เมื่อใช้ Greenhouse-Geisser correction = .239 (The estimate of the population effect size = 0.153)

ทั้งนี้ เส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ลดลงจาก 89.11 ± 12.61 ซม. ก่อนการทดลอง เป็น 85.75 ± 10.60 ซม. หลังการทดลอง และ 84.80 ± 10.17 ซม. ในสัปดาห์ที่ 12 (ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.3); Post hoc analysis (Pairwise comparisons) โดย Bonferroni test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่าง เส้นรอบวงเอวของกลุ่มตัวอย่างที่วัดได้ ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ สัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง เส้นรอบวงเอวที่วัดได้หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) กับ สัปดาห์ที่ 12



ภาพที่ 4.2 การประมาณค่าเฉลี่ยของเส้นรอบวงเอวที่วัดได้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และสัปดาห์ที่ 12

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงโดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ 2) ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยได้แก่บุคคลที่มีภาวะความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่บุคลากร คู่สมรส หรือ ญาติของบุคลากรมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power version 3.1.3 โดยกำหนดให้ ขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.5, Power Analysis 0.8, $\alpha=0.05$ ได้ขนาดตัวอย่าง 27 คน ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ได้ 62 คน และสุ่มเป็นสองกลุ่มให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันโดยคำนึงถึงระดับความดันโลหิต อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะงานที่ทำ หลังจากนั้นสุ่มให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 31 คน แต่ในระหว่างการดำเนินการวิจัย มีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมที่ขอลาออกจากการศึกษา 1 คน เนื่องจากเป็นผู้เกษียณอายุราชการแล้ว และไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมได้ และมีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 1 คนที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้เพียงสองครั้ง เนื่องจากติดราชการ ผู้วิจัยได้อนุญาตให้เข้าร่วมกิจกรรมต่อไปตามที่ต้องการจนจบโครงการ แต่ไม่นำมาเสนอผล การนำเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ จึงวิเคราะห์จากกลุ่มทดลอง 30 คน และ กลุ่มควบคุม 30 คน

โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงใช้เวลาทั้งหมด 20 สัปดาห์ ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักๆดังนี้ 1) ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการประเมินก่อนการทดลอง และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และวิธีการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงพร้อมกัน 2) ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เป็นกิจกรรมการพัฒนาทักษะในการจัดการตนเองทั้ง 7 ด้านสำหรับกลุ่มทดลอง โดยอาศัยคำแนะนำตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานในโครงการ Canadian Hypertension Education Program คือ การพัฒนาทักษะด้านการจำกัดการบริโภคโซเดียม ด้านการจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ด้านการรักษา น้ำหนักของร่างกาย ด้านการบริหารจัดการความเครียด และด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา รวมทั้งการติดตาม และสนับสนุนความสามารถในการจัดการตนเอง ผนวกกับแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ 3) มีการประเมินหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 และประเมินติดตามในสัปดาห์ที่ 12 และ 4) หลังจากนั้นดำเนินการตามโปรแกรมเช่นเดียวกันในกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 12-20 เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุม

ประสิทธิผลของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประเมินจาก 1) ภาวะสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว และผลการตรวจเลือดและปัสสาวะ ซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรค

ความดันโลหิตสูง ได้แก่ HDL, LDL, Triglycerides และอัตราการกรองที่ไต (Estimated glomerular filtration rate-eGFR), FBS, high-sensitivity C-reactive protein (HS-CRP) และ Microalbumin ในผู้ป่วย 2) การรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน 3) การรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน 4) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และ 5) ระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ผลการศึกษาพบว่าทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลองค่าเฉลี่ยของ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก รวมทั้งผลการตรวจเลือดและปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง คะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง ผลการตรวจเลือด และปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง คะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน ระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า เส้นรอบวงเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และการรับรู้อุปสรรค มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ส่วนการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในด้าน การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การรักษาน้ำหนักของร่างกาย และการบริหารจัดการความเครียด

ผลการเปรียบเทียบในเรื่องเดียวกันระหว่างก่อน และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างในตัวแปรใดๆ ยกเว้น ระดับความสามารถในการจัดการตนเองด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา ที่พบว่ามีค่าแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

การทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในการลดความดันโลหิตซิสโตลิก และเส้นรอบวงเอวในกลุ่มทดลอง ในสามห้วงระยะเวลา คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure ภายหลังการตรวจสอบ assumption แล้ว พบว่า ค่าความดันซิสโตลิกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสามช่วงเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12; $F(2, 50) = 6.871$, $p\text{-value} = 0.002$, partial η^2 เมื่อ Sphericity Assumed = .216 (Levine & Hullett, 2002) (The estimate of the population effect size = 0.013) ทั้งนี้ ค่าความดันซิสโตลิกลดลงจาก 137.88 ± 13.74 mmHg ก่อนการทดลอง เป็น 129.38 ± 11.87 mmHg หลังการทดลอง และ 129.12 ± 12.28 mmHg ในสัปดาห์ที่ 12; A post hoc analysis (Pairwise comparisons) โดย Bonferroni test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่าง ค่าความดันซิสโตลิกก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10);

ระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ สัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) กับสัปดาห์ที่ 12

เช่นเดียวกันผลการทดสอบพบว่า เส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสามช่วงเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12; $F(1.225, 35.538) = 9.131$, $p\text{-value} = 0.003$, partial η^2 เมื่อใช้ Greenhouse-Geisser correction = .239 (The estimate of the population effect size = 0.153) ทั้งนี้ เส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ลดลงจาก 89.11 ± 12.61 ซม. ก่อนการทดลอง เป็น 85.75 ± 10.60 ซม. หลังการทดลอง และ 84.80 ± 10.17 ซม. ในสัปดาห์ที่ 12; Post hoc analysis (Pairwise comparisons) โดย Bonferroni test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่าง เส้นรอบวงเอวของกลุ่มตัวอย่างที่วัดได้ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ สัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง เส้นรอบวงเอวที่วัดได้หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10)กับ สัปดาห์ที่ 12

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยของ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก รวมทั้งผลการตรวจเลือด และปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง คะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคการรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้รับการสุ่มให้เข้ากลุ่ม โดยคำนึงถึงระดับความดันโลหิต อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะงานที่ทำที่คล้ายคลึงกัน เป็นผลให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะที่สำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่แตกต่างกัน ก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ ของการวิจัยเชิงทดลอง และของการใช้สถิติอ้างอิง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในคุณลักษณะ ของทั้งสองกลุ่มภายหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเส้นรอบวงเอว ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก รวมทั้งผลการตรวจเลือด และปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง คะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่พัฒนาขึ้น ไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว และผลการตรวจเลือดและปัสสาวะ ซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้ง คะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้าน และระดับ

ความสามารถในการจัดการตนเองตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในกลุ่มทดลองทั้งกลุ่ม จนกระทั่งทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (No between group differences) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ได้เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างทุกคน จึงไม่ได้เกิดผลของการเปลี่ยนแปลงมากพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

การเปรียบเทียบระหว่างก่อน และหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม และทดลอง

แต่ผลการเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูง ผลการตรวจเลือดและปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูงคะแนนการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคการรับรู้ความสามารถของตนเองในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 7 ด้านระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในตัวแปรใดๆ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นระดับความสามารถในการจัดการตนเองด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาด้วยยา ที่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งอาจเกิดขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางคนได้เริ่มเข้ารับการรักษาตามคำแนะนำของผู้วิจัย ส่วนในกลุ่มทดลอง พบว่าเส้นรอบวงเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและการรับรู้อุปสรรคมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ส่วนการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้าน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในด้าน การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การรักษาน้ำหนักของร่างกาย และการบริหารจัดการความเครียด บ่งชี้ว่าโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงเป็นรายบุคคลเท่านั้น และตัวแปรด้านภาวะสุขภาพที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงนั้น มีเพียง 2 ตัวแปร คือเส้นรอบวงเอว และค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ส่วนตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์มีตัวแปร ด้าน การรับรู้อุปสรรค เท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการรับรู้ประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว ทั้งในกลุ่มทดลอง (4.36 ± 0.47) และกลุ่มควบคุม (4.26 ± 0.59) สำหรับระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในทั้ง 7 ด้านตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นั้น กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถในการจัดการตนเองใน 3 ด้าน คือ การจำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การรักษาน้ำหนักของร่างกาย และการบริหารจัดการความเครียด

ผลการศึกษาต่างจากงานวิจัยเรื่องอื่นๆที่จะพบความแตกต่างในค่าความดันโลหิตในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง เช่น

Hacihasanoglu R., Gözümlü S. (2011) ได้ทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและการติดตามการรับยาตามแผนการรักษาในสถานบริการระดับปฐมภูมิ ในประเทศตุรกีโดยการวิจัยแบบ randomized controlled แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มๆ 40 คน ทุกคนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงและได้รับยามาอย่างน้อย 1 ปี ทั้งกลุ่ม A และ B ได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มการให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เอื้อต่อสุขภาพในเฉพาะกลุ่ม B; ส่วนกลุ่ม C เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เมื่อมารับบริการ; กลุ่ม A และ B ได้รับความรู้ที่ออกแบบไว้อย่างมีโครงสร้าง

และให้เป็นรายบุคคล เดือนละครั้งเป็นเวลา 6 เดือน แบ่งเป็น 4 ครั้งเมื่อมารับบริการที่สถานพยาบาล และ อีก 2 ครั้งที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เอื้อต่อสุขภาพ และการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่ม A และ B ดีขึ้น ภายหลังการทดลอง ความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงทั้งในกลุ่ม A และ B เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ในกลุ่ม B ลดลงมากกว่า ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญในตรวจพบผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตสูง สามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่องและมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เอื้อต่อสุขภาพ

ผลการศึกษาทางคลินิกแบบ Multicenter Randomized Controlled Trial ชื่อ PREMIER โดย Funk K.L., et.al.(2006) ได้ออกแบบโปรแกรมการควบคุมความดันโลหิตสูงโดยการปรับปรุงแบบการใช้ชีวิตตามแนวทางระดับชาติในการควบคุมความดันโลหิตสูง(JNC V) (National Institutes of Health, 1992)ให้เหมาะกับวัฒนธรรมของคนอาฟริกันอเมริกันและชนกลุ่มน้อย โดยมีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มเปรียบเทียบกับ กลุ่มควบคุมที่ให้คำแนะนำอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1) ประกอบด้วย การลดน้ำหนัก การลดการบริโภคเกลือโซเดียม และ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการเพิ่มการมีกิจกรรมทางกาย กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2) เพิ่มเรื่องการควบคุมอาหารตามคำแนะนำของ DASH (The Dietary Approaches to Stop Hypertension) แผนการทดลองในทั้งสองกลุ่มเน้นที่ การบริหารจัดการพฤติกรรมด้วยตนเองของกลุ่มตัวอย่าง การเพิ่มแรงจูงใจ และการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นรายบุคคล การทดลองแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1) ใช้เวลา 3 เดือน มีกิจกรรมทุกสัปดาห์ ทั้งกลุ่ม 8 ครั้ง และรายบุคคล 3 ครั้ง เกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมาย และให้คำแนะนำสำหรับการปรับพฤติกรรม ระยะที่ 2) ใช้เวลา 3 เดือน มีกิจกรรมทุกสองสัปดาห์ ทั้งกลุ่ม 6 ครั้ง และรายบุคคล 1 ครั้ง เกี่ยวกับการคงรักษาพฤติกรรมใหม่ และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 3) ใช้เวลา 12 เดือน เพื่อช่วยให้คงรักษาพฤติกรรมไว้ มีกิจกรรมกลุ่มเดือนละครั้ง และการเยี่ยมรายบุคคล 3 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถคงรักษาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตไว้ได้ในระยะเวลา 18 เดือน สามารถควบคุมความดันโลหิต ลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรัง และยังสามารถลดน้ำหนักได้ประมาณร้อยละ 4 นับเป็นการศึกษาวิจัยที่มุ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในหลายๆด้านพร้อมกัน ผู้วิจัยได้กล่าวถึงข้อดี และความยุ่งยากในการออกแบบและการดำเนินการศึกษา และตั้งข้อสังเกตว่าการค่อยๆให้คำแนะนำทีละอย่างเช่น เรื่องการรับประทาน อาหาร ในกิจกรรมกลุ่มแต่ละสัปดาห์ จะให้คำแนะนำที่อาหารมื้อหลักเช้า กลางวัน เย็นก่อน แล้วจึงสอนเรื่องอาหารว่าง การรับประทานอาหารนอกบ้าน และการรับประทานอาหารในวาระพิเศษต่างๆ ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถตั้งเป้าหมาย และปรับพฤติกรรมได้ง่ายกว่าการให้ข้อมูลในทีเดียว และนอกจากการให้คำแนะนำในกิจกรรมกลุ่มแล้ว การเยี่ยมเป็นรายบุคคลมีความสำคัญมากในการช่วยให้เกิดการปรับพฤติกรรมตามความต้องการของแต่ละบุคคล และมีผลต่อการปฏิบัติตัวตามแผนการทดลอง (Adherence) ของกลุ่มตัวอย่าง

หากเปรียบเทียบการศึกษาของ Hacıhasanoğlu R., Gözümlü S. (2011) และ Funk, KL & et al. (2006) จะเห็นได้ว่า ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ ที่ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามสนับสนุน ให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการตนเองเป็นรายบุคคล แม้จะมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติได้ดี และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดให้มาบอกเล่า แลกเปลี่ยนกับคนอื่นๆ แต่ก็อาจไม่ได้ช่วยแก้ปัญหา หรือ

ลดอุปสรรคในการปฏิบัติตนของคนอื่นๆที่ไม่ได้ทำอย่างสม่ำเสมอได้ ดังนั้น ผลลัพธ์ในการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต จึงเกิดขึ้นเป็นรายบุคคล เฉพาะผู้ที่ปฏิบัติตามแผนการทดลองอย่างสม่ำเสมอ ทำให้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลองในกลุ่มทดลองเท่านั้น

การขาดการติดตามเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างยึดมั่นในการทำตามเป้าหมายได้ ทั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพของ Brown V.A., Bartholomew L.K. & Naik A.D. (2007) ที่ได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจำนวน 30 คน ถึงกระบวนการตั้งเป้าหมายในการจัดการความดันโลหิตสูงด้วยตนเองของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยมีความเข้าใจถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะความดันโลหิตสูง และได้พยายามดูแลตนเอง และตั้งเป้าหมายสำหรับตนเอง แต่เป้าหมายเหล่านี้ไม่มีคุณลักษณะสำคัญเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการได้ ผู้วิจัยย้ำถึงความจำเป็นที่บุคลากรทางสุขภาพจะต้องให้เวลา และการสนับสนุน เพื่อให้เป้าหมายการดูแลตนเองของผู้ป่วยเกิดประสิทธิผล

Josua C., Sally C.M., Walter M., Margaret M., et al. (2005) ซึ่งได้สังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุต่อโรคเรื้อรัง ในจำนวนนั้น มีงานวิจัยชนิด Randomized controlled ที่เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงที่ผ่านการประเมินจำนวน 13 เรื่อง ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาว่า โปรแกรมการจัดการตนเองเหล่านั้นทำให้ลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้ประมาณ 5 mm Hg (effect size, -0.39 [CI, -0.51 to -0.28]) และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้ประมาณ 4.3 mm Hg (effect size, -0.51 [CI, -0.73 to -0.30]) แต่จากข้อมูลที่ศึกษาไม่สามารถระบุได้ว่าองค์ประกอบใดในโปรแกรมการจัดการตนเองที่ทำให้เกิดประสิทธิผลแต่ในเดียวกัน Chodosh J., Morton S.C., Mojica W., Maglione M. et al. (2005) ได้ตีพิมพ์งานวิเคราะห์เบต้าเกี่ยวกับวิธีการ และองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารจัดการตนเองที่มีประสิทธิผลของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และได้ให้คำจำกัดความว่าโปรแกรมการบริหารจัดการตนเอง เป็นวิธีการที่ได้ออกแบบและดำเนินการอย่างเป็นระบบ (Systematic intervention) มีเป้าหมายสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยให้ผู้ป่วย 1) มีส่วนร่วมใน การติดตามอาการ หรือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายด้วยตนเอง (Self-monitoring) หรือ 2) ตัดสินใจในการจัดการเกี่ยวกับโรค หรือ ผลกระทบจากโรคด้วยตนเอง (Decision making) หรือ ทั้งสองอย่าง ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่าโปรแกรมการบริหารจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพ ควรประกอบด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีการออกแบบและดำเนินการให้เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจง และสถานการณ์แวดล้อมของผู้ป่วย (Tailoring)
- 2) มีการดำเนินการเป็นกลุ่ม (Group setting) ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะได้ประโยชน์จากโปรแกรมที่ผู้เข้าร่วมกลุ่ม เป็นผู้ที่มีปัญหา หรือ ได้รับผลกระทบแบบเดียวกัน
- 3) มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์ หากได้ทบทวนและได้รับข้อมูลป้อนกลับเป็นรายบุคคล จากบุคลากรทางสุขภาพ เป็นระยะๆ
- 4) ให้ความสำคัญกับมิติด้านจิตใจ (Psychological emphasis) โปรแกรมที่เอาใจใส่มิติด้านจิตใจจะให้ประโยชน์กับผู้ป่วยมากกว่า โปรแกรมทั่วไป

- 5) ให้การดูแลทางการแพทย์ (Medical care) ผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์มากกว่าหากเข้าร่วมโปรแกรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าโดยบุคคลทั่วไป

ดังนั้นหากพิจารณาถึงคำแนะนำของ Chodosh J., Morton S.C., Mojica W., Maglione M. et al. (2005) อาจพอสรุปได้ว่า ผลการศึกษานี้ต่างจากงานวิจัยเรื่องอื่นๆที่ประสิทธิผลของโปรแกรมเกิดขึ้นเฉพาะบุคคลเท่านั้น อาจเนื่องมาจากการขาดการติดตามสนับสนุน และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบและทั่วถึงอย่างไรก็ตามพบว่า งานวิจัยบางเรื่อง แม้จะเป็นการจัดโปรแกรมสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่ม โดยไม่มีการติดตามสนับสนุน และให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นรายบุคคล แต่ก็สามารถทำให้เกิดประสิทธิผลต่อทั้งกลุ่มได้ เช่น การศึกษาของเปรมใจ สุขศิริ, สุนีย์ ละกะปิ่น, เรวดี จงสุวัฒน์, และ แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ (2553) ซึ่งได้ทำวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพลกองทัพอากาศ ในเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตน การรับรู้ความสามารถตนเอง ได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคลจากการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา และความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตนเพิ่มขึ้น และมีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติตนลดลง จากก่อนทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < .01$) กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตนในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < .01$) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล และแอลดีแอล ลดลงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < .01$) และมีไขมันชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < .01$) แต่ทั้งนี้อาจเนื่องจากคุณลักษณะพิเศษของทหารที่มีระเบียบวินัยสูง และมีอิทธิพลระหว่างบุคคลจากการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชาร่วมด้วย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้รับเพียงการป้องกันอิทธิพลทางลบจากผู้บังคับบัญชาเท่านั้น โดยการที่ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตอย่างเป็นทางการให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย

การทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในการลดความดันโลหิตซิสโตลิต และเส้นรอบวงเอว ในกลุ่มทดลอง ในสามห้วงระยะเวลา

การทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในการลดความดันโลหิตซิสโตลิต ในกลุ่มทดลอง ในสามห้วงระยะเวลา คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure ภายหลังการตรวจสอบ assumption แล้วพบว่า ค่าความดันซิสโตลิตมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสามช่วงเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12; $F(2, 50) = 6.871$, $p\text{-value} = 0.002$, partial η^2 เมื่อ Sphericity Assumed = .216 (The estimate of the population effect size = 0.013) partial eta-squared = .216 ถือว่า มี Effect size ขนาดปานกลาง (Medium effect size) ตามข้อเสนอการแปลความหมายของ Effect size ใน Repeated measure designs (Bakeman, 2005, p.383) ที่ระบุว่า partial eta-squared ≥ 0.02 = small, ≥ 0.13 = medium, ≥ 0.26 = large)

เช่นเดียวกันพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่าง เส้นรอบวงเอวของกลุ่มตัวอย่างที่วัดได้ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ สัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง เส้นรอบวงเอวที่วัดได้ หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10)กับ สัปดาห์ที่ 12 โดยค่า partial eta-squared เมื่อใช้ Greenhouse-Geisser correction= .239 ถือว่า มี Effect size ขนาดปานกลาง (Medium effect size)

ผลการทดสอบโดย Analysis of Variance Repeated Measure แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง มีประสิทธิภาพในการลดความดันซิสโตลิก และเส้นรอบวงเอว ของกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ ที่ 10 หลังการทดลอง และยังคงมีผลคงอยู่จนถึงสัปดาห์ที่ 12 หลังการทดลอง แต่ความดันโลหิต และ เส้นรอบวงเอวนั้นไม่ได้ลดลงจากสัปดาห์ที่ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลองที่ ค่าความดันซิสโตลิกโดยเฉลี่ยลดลงจาก 137.88 ± 13.74 mmHg ก่อนการทดลอง เป็น 129.38 ± 11.87 mmHg หลังการทดลอง และ 129.12 ± 12.28 mmHg ในสัปดาห์ที่ 12 แสดงว่า ค่าความดันโลหิตลดลงโดยเฉลี่ยประมาณ 10 mmHg ในเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งหากเทียบกันคำแนะนำของ JNC 7 (U.S. Department of Health and Human Services, 2004) ที่ระบุว่า การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต (Lifestyle Modifications) ช่วยลดความดันโลหิต ป้องกัน หรือ หน่วงเวลาการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง ส่งเสริมประสิทธิภาพของยาลดความดันโลหิต และลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยที่ การลดน้ำหนัก เพื่อรักษาน้ำหนัก ให้ดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง $18.5\text{--}24.9$ kg/m² จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 5–20 mmHg/10kg; การปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับแผนการรับประทานอาหารจะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 8–14 mmHg; การลดการบริโภคโซเดียม ให้ไม่เกิน 2.4 g sodium หรือ 6 g sodium chloride จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 2–8 mmHg; การมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกเป็นประจำ จะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 4–9 mmHg; จำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ให้เกินจะทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลง 2–4 mmHg ทั้งนี้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามคำแนะนำนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณที่ทำ และ ระยะเวลา สำหรับบางคน อาจได้ผลมากกว่านี้ (JNC 7, p 25-26)

จึงนับว่าโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงที่พัฒนาจากคำแนะนำนี้ มีประสิทธิภาพในการลดความดันซิสโตลิกของแต่ละบุคคลเพื่อให้เห็นตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจัดการตัวเองที่เกิดขึ้นในบุคคล ผู้วิจัยได้ขอสัมภาษณ์ผู้ร่วมโครงการท่านหนึ่ง ชื่อคุณสุภา (นามสมมติ) ดังนี้

ผู้วิจัย: เกิดอะไรขึ้นกับคุณก่อนเข้าโครงการคะ

คุณสุภา: สัก 3 เดือนก่อนหน้า รู้สึกเหนื่อยง่าย เดินขึ้นบันไดบ้านต้องหยุดเป็นพักๆ ต่อมา วิ่งเวียนขณะ เดินรู้สึกขาไม่เท่ากัน โคลงเคลงเหมือนอยู่ในเรือ เดินก็จะล้ม ก้มต่ำไม่ได้ เกือบของตกไม่ได้ เส้นแข็งหมดอาการ เป็นมากสัก 10 กว่าวันจึงไปตรวจที่ห้อง พยาบาล พบว่าเป็นความดันโลหิตสูงวัดได้ ประมาณ 160 กว่า ช้างล่าง 110 ซึ่งก่อนหน้านี้ไปตรวจสุขภาพประจำปีที่โรงพยาบาลยังไม่ พบปัญหาความดันสูงและ อาการผิดปกติต่างๆ

ผู้วิจัย: ได้ทราบปัญหาของคุณแล้วรู้สึกอย่างไร

คุณสุภา: รู้สึกกังวลหวั่นตัวเองว่าเราเป็นความดันโลหิตสูง คิดว่าเราจะทำอย่างไรดีนะ พอดีเพื่อนที่ทำงานบอกกับเราว่า ตอนนั้นมหาวิทยาลัยของเรามีโครงการลดความดันโลหิตสูงไปเข้าโครงการชดเชย ไปเข้าโครงการ วัดความดันก็สูง ช้างบน 180 ช้างล่างก็สูง 120 น้ำหนักตัวก็เกินมาก รอบตัว ก็เกินมาก ตอนแรกที่เข้าโครงการยังไม่ได้รับการรักษากับแพทย์ ในโครงการก็มีการเจาะเลือด ดูน้ำตาล หาค่าไขมัน สอนเรื่องการปรับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย หลักการ รับประทานยา เข้าโครงการ 3 เดือนความดันก็ลดลง วัดความดันทุกวันโดยซื้อเครื่องวัดความดันมาวัด น้ำหนักตัว 3 เดือนลดลง 3 กิโล อาการทุกอย่างดีขึ้น พอออกจากโครงการเหมือนจะ กลับสู่สภาพเดิมในเรื่องความดัน แต่น้ำหนักตัวลดแล้วคงที่ไม่ขึ้นการออกกำลังกายก็ยังทำอยู่ ได้แก่ การแกว่งแขน การคุมอาหาร แต่ความดันบาง วันมีแกว่งบ้าง จึงไปหาหมอที่รามฯ หมอจึงให้รับประทานยาตัวที่อ่อนที่สุดก่อน เพื่อให้ความดัน คงที่ ได้ทำตามคำแนะนำในโครงการเรื่องยา ไม่ขาดยาเลยตอนนี้ความดันคงที่ สุขภาพดีขึ้นไม่มีอาการผิดปกติแล้ว สุขภาพจิตดีขึ้น ตอนแรกก็ เครียดเดินไปไหนก็เป่ ตักข้าวขายหน้าก็จะทิ่ม กลัวเราจะเส้นเลือดแตก ตอนนี้ไม่มีแล้ว

ผู้วิจัย: ขอให้เล่าการปรับพฤติกรรมระหว่างอยู่ในโครงการให้ฟังหน่อยคะ

คุณสุภา: หลังจากได้ฟังความรู้ที่ได้รับจากโครงการ ก็ไปชวนสามี ลูกสาว เพื่อนบ้าน บอกว่าพี่มีปัญหา นี้อยู่ นะพี่ไปเข้าโครงการที่มหาวิทยาลัยได้ผลดีมากพี่มีอาการความดันสูงก็ดีขึ้น เพื่อนบ้านไม่ถ่ายประมาณ 5 วัน 7 วันถ่ายครั้งหนึ่งจะปวดหลังปวดเอวมมาก บอกเค้าว่ามาแกว่งแขนด้วยกัน เดิน เร็วๆ ดื่มน้ำเยอะๆ เดินแกว่งแขนในซอยในหมู่บ้าน น้ำหนักเค้าลดลงไป 10 กิโลกรัม ตอนนี้ก็ถ่ายปกติ ทุกวันเช้า เย็น

ผู้วิจัย: คุณสุภาารู้สึกอย่างไรคะ ที่นำความรู้ไปใช้ นอกจากตัวเองดีขึ้นแล้วเพื่อนบ้านก็ดีขึ้นด้วย

คุณสุภา: พอชวนเค้าไป เพื่อนบ้านก็พูดต่อกันไปว่าเชื่อพี่สุชิ ทำด้วยกัน สุดท้ายแถวบ้านก็เหมือนประเพณี พอพี่สุชินข้าวเสร็จ นั่งพักผ่อนประมาณ 15 นาทีก็จะชวนกันเดินแล้วก็แกว่งแขนเขา เรียกป้าสุภาแขวงแขนในหมู่บ้าน ตอนนี้เพื่อนบ้านสี่ห้าหลังบอก “พี่สุพร้อมยังๆ” ชวนกันทุกวัน ถ้าเป็นวันหยุดตีห้าหน้าบ้าน ห้าหกคนยังทำกันอยู่ แล้วก็แชร์กันเรื่องอาหารการกิน เอาความรู้ที่ไป ศึกษามาแชร์กัน เช่น “ไม่ทานปลาเค็มดีนะ” สามีก็เริ่มทำจากไม่เอาด้วยเลย สามี ลูกสาวก็ แขว่งแขนด้วย เดินไปด้วยกัน แรกๆเขาก็ล้อเราว่า “บ๊าแกว่งแขน” เราบอกเค้าว่า “ทำเออะ น่าๆ” “เชื่อชั้นซิ แล้วคุณจะได้ขึ้น” เค้าเป็นโรคปวดหลังกระดูกทับเส้นด้วย

ผู้วิจัย: ขอให้ช่วยสรุปสัก 2-3 ประโยคชื่ะ จากที่เรียนรู้

คุณสุภา: สุขภาพต้องเริ่มต้นที่ตัวเรา สำคัญที่สุด ถ้าเรามีวินัยในตัวเอง กินอาหารให้ถูกวิธี ออกกำลังกาย ให้เพียงพอ ไม่ทำอะไรให้มันเสี่ยงโรค อาหารเสริมอาหารอะไรเราไม่จำเป็นต้องพึ่งเลย ใช้ไหมคะอาจารย์ ทำจิตใจให้แจ่มใส ทำจิตใจให้สู้กับมันให้ได้ บอกเพื่อนๆ ที่ทำงานเป็นวิทยาทาน ว่าไม่ ต้องอายนะ มีเวลาเป็นแฉ่งแชนบอกว่าทุกคนถึงจุดๆ หนึ่งทุกคนก็ต้องทำอย่างฟู้สุภา อาหารเย็น เป็นน้ำพริกผักต้ม บอกลูกว่า แม่เป็นโรคที่เสี่ยงมาก ตอนนี้ทุกอย่างดีขึ้น ความคล่องตัวดีขึ้น สภาพในการทำงานดีขึ้น ไม่มีโครงการนี้ หนูก็ไม่เจอจุดนี้เหมือนกัน

ประเด็นท้าทายที่พบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

1. ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามสนับสนุน และให้ข้อมูลป้อนกลับให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการตนเองเป็นรายบุคคล เนื่องด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และความจำกัดของเวลา การทำกิจกรรมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาระที่จะต้องกลับไปสอน หรือปฏิบัติงานประจำ ดังนั้นผู้วิจัย จึงได้เริ่มกิจกรรม ตั้งแต่เวลาประมาณ 12.00 น. โดยเชิญให้กลุ่มตัวอย่างมารับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน และใช้เวลานั้นในการแบ่งปันความสำเร็จ โดยเชิญผู้เข้าร่วมโครงการที่ปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดี ให้มาเล่าประสบการณ์ เช่น กลุ่มตัวอย่าง No.4 ที่สามารถลดรอบเอวจาก 95 cms. เหลือ 85 cms. จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารโดยเฉพาะมื้อเย็น จนกางเกงที่สวมหลวม จนสังเกตเห็นชัด นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ติดตามสอบถามถึงปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตัวตามแผนการทดลอง และให้คำแนะนำ ในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยส่วนหนึ่งจะทำหน้าที่ในการลงทะเบียน และชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว และตรวจวัดความดันโลหิตให้แก่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อทุกคนมาพร้อม และพักหายเหนื่อยแล้ว จึงเริ่มกิจกรรมหลักของสัปดาห์นั้นๆ

2. ก่อนวันนัดหมายทำกิจกรรมทุกครั้ง คณะผู้วิจัยจะโทรศัพท์ไปเตือนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มในกรณีในกลุ่มตัวอย่างทำงานในสถานที่เดียวกัน เพื่อให้ทราบถึงวันเวลา สถานที่จัดกิจกรรม แต่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกครั้ง เนื่องจากติดภารกิจ ผู้วิจัยจึงไปพบเป็นรายบุคคล และไปให้ข้อมูลความรู้ และมอบเอกสาร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม ตามที่ออกแบบไว้

3. กลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันด้านลักษณะงานค่อนข้างมาก จึงมักจับกลุ่มสนทนากันในเฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มที่เป็นอาจารย์ นักวิชาการก็สนทนากันด้วยกัน กลุ่มที่เป็นพนักงานทำความสะอาด คนครัว ก็จะสนทนากันเอง

4. การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกค่าความดันโลหิตทุกวัน และนำมาแสดงในวันที่ทำกิจกรรม มีความสำคัญต่อการกำกับติดตามสนับสนุนการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างมาก กลุ่มตัวอย่างบางคนมีเครื่องวัดความดันโลหิตที่บ้าน บางคนไม่มีแต่มีกำลังทรัพย์พอที่จะซื้อได้ ผู้วิจัยก็ช่วยติดต่อประสานงานในการจัดซื้อให้ คนที่ไม่สามารถซื้อได้ ก็แนะนำให้ไปรับบริการที่แผนกพยาบาลของมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่มีการบันทึกค่าความดันโลหิตประจำวัน ผู้วิจัยจะสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการติดตาม เช่น กลุ่มตัวอย่าง No.19 มีค่าความดันโลหิตในเดือนสิงหาคม ระหว่าง 122/83 ถึง 136/76mmHg แต่ในเดือนกันยายน ค่าความดันโลหิตในสามวันติดกันขึ้นถึง 163/89, 152/104, 142/77mmHg สอบถามได้ข้อมูลว่าลิ้มรับประทานยา ผู้วิจัยจึงได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการรับประทานยา อีกรายหนึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง No.8 มีค่าความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 135/85 ถึง 143/100 แต่ในสัปดาห์ถัดมา วันหนึ่งค่าความดันโลหิต ขึ้นสูงถึง 161/89mmHg เมื่อสอบถาม จึงทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีเรื่องกังวลใจมากเกี่ยวกับปัญหาของคนใกล้ชิด ทำให้นอนไม่หลับ ซึ่งผู้วิจัยก็ได้ให้กำลังใจ และแนะนำให้ใช้เทคนิคในการผ่อนคลายความเครียดด้วยการฝึกการหายใจ นอกจากนั้นในทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยจะมีการชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว และวัดค่าความดันโลหิต พร้อมทั้งบันทึกในสมุดประจำตัวของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้เห็นความเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพของตนเอง

สรุป

คำแนะนำของ Canadian Hypertension Education Program and Pender's Health Promotion Model สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตัวแปรที่ใช้วัดประสิทธิผลได้ดีที่สุดที่พบในการศึกษาครั้งนี้ คือ ค่าความดันซิสโตลิก และ เส้นรอบวงเอว แต่เนื่องจากคำแนะนำของ Canadian Hypertension Education Program มีความซับซ้อน เพราะจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหลายด้านพร้อมกัน จึงควรออกแบบและดำเนินการที่ละด้าน ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ และปฏิบัติตามได้ง่ายที่สุด นอกจากนั้นควรมีการติดตาม ให้การสนับสนุนเป็นรายบุคคล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้บุคคลปรับพฤติกรรมในหลายๆด้าน จึงจำเป็นต้องค่อยๆให้ความรู้ คำแนะนำ และให้เวลา เพื่อให้บุคคลที่มีความดันโลหิตสูง สามารถกลับไปปฏิบัติได้ การจัดเรียงลำดับของกิจกรรมที่ออกแบบไว้ มีความเหมาะสม และง่ายต่อการเรียนรู้
2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และเส้นรอบวงเอว เป็นตัวแปรที่มีความไวในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง นับว่าเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ เพราะการวัดเส้นรอบวงเอว สามารถทำได้ง่าย บุคคลที่มีความดันโลหิตสูง ก็สามารถวัดได้เอง สะดวก ไม่เสียค่าใช้จ่าย และ ไม่ต้องดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้นเหมือนการตรวจเลือด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การดำเนินโปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง ควรได้เพิ่มการติดตามสนับสนุน และให้ข้อมูลป้อนกลับให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการตนเองเป็นรายบุคคล นอกจากนั้น ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดไม่ใหญ่เกินไป เพื่อให้สามารถและกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลได้อย่างทั่วถึง นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างควรมีพื้นฐานใกล้เคียงกันด้านการศึกษา ลักษณะการทำงาน เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม
2. ควรได้พิจารณาประเด็นท้าทายที่พบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และหาวิธีการป้องกัน แก้ไขในการวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- กระทรวงสาธารณสุข, สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2548). สถานการณ์และแนวโน้มของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (บทที่ 4). ใน *การสาธารณสุขไทย 2544-2547*. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ (บรรณาธิการ). Available at http://www.moph.go.th/ops/health_48/2544_2547.htm Access date 23/02/2009.
- คณะกรรมการรณรงค์มีธรรม. (บรรณาธิการ). (2537). *กายบริหารแกว่งแขนบำบัดโรคนครราชสีมา: มุขนิริศมีธรรมเข้าถึงได้จาก*: <http://www.feed-auto.com/bbu/swing-arm-exercise-therapy.pdf>
- โชค ชี ฮิว (Chok C. Hiew). (2555). *เอกสารการสอนเรื่องศิลปะการรักษายิวยัตนเองด้วยพลังธรรมชาติ CFQ (Art of Self-Healing in Cosmic Freedom Qigong)*. การประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ สถาบันสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล 19-20 กุมภาพันธ์ 2555.
- นฤมล ลีลาญวัฒน์. (2547). *ผลของการออกกำลังกายส่วนแขนต่อเมแทบอลิซึมในผู้ป่วยโรคเบาหวานประเภท 2*. บทความของงานวิจัย ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย(สกว.) พ.ศ.2547.เข้าถึงได้จาก:
http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=MRG4780118
- ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). *แนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพ และการนำมาใช้*. กรุงเทพฯ: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- เปรมใจ สุขศิริ, สุนีย์ ละกะปิ่น, เรวดี จงสุวัฒน์, และ แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ. (2553). การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพลกองทัพเรือ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*. 24 (1), 32-49.
- เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ, สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. (2549). *ความดันโลหิตสูงในคนไทย*. ปีที่ 2 ฉบับที่ 16 หน้า 1 ค้นหาจาก http://www.hiso.or.th/hiso/brochure/b16_1.php?color=6&lesson=16&lesson_id=4 สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2554.
- วัลลภ พัฒนาโสภณ และ วิทยา ศรีดามา. (2548). *แนวทางวินิจฉัยและรักษาโรคอ้วน*. ใน *Evidence-based Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม 2548*. วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรพันธ์ โชวิฑูรกิจ. (2548). *แนวทางวินิจฉัยและรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ*. ใน *Evidence-based Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม 2548*. วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานแพทย์ทางเลือก. (2556). *การบริหารกายจิตแบบชีกง.วารสารสำนักงานแพทย์ทางเลือก*.

6 (1) (มกราคม – เมษายน).เข้าถึงได้จาก: www.thaicam.go.th/attachments/article/สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. (2553). *สุขภาพคนไทย 2553: “เบาหวาน-ความดัน” ฆาตกรที่มากับความเจ็บ. ค้นหาที่*
http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2010/thai2010_18.pdf Access date Nov 4, 2011

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

- Allen K.N., Taylor J.S. & Kuiper R.A. (2007). Effectiveness of nutrition education on fast food choices in adolescents. *The Journal of School Nursing*. 23(6); 337-341. DOI: 10.1177/10598405070230060601
- Bakeman R. (2005). Recommended effect size statistics for repeated measures designs. *Behavior Research Methods*. 37(3): 379-384. Available at: http://coeweb.gsu.edu/coshima/EPRS8540/uploadf07/effectsize_rep_measures_bakeman.pdf. Access date 21/04/2015.
- Brookes L. (2005). *New Definition of Hypertension Proposed*. Available at <http://www.medscape.com/viewarticle/505745> Access date Oct 26, 2011.
- Brown V.A., Bartholomew L.K. & Naik A.D. (2007). Management of chronic hypertension in older men: An exploration of patient goal-setting. *Patient Education & Counseling*. 69(1-3): 93-9.
- Chalmers J., MacMahon S., Mancia G., Whitworth J., Beilin L., Hansson L.,& Clark T. (1999). 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines sub-committee of the World Health Organization. *Clin Exp Hypertens*. 1999 Jul-Aug; 21(5-6): 1009-60.
- Chodosh J., Morton S.C., Mojica W., Maglione M. et al. (2005). Meta-Analysis: Chronic Disease Self-Management Programs for Older Adults. *Annals of Internal Medicine*. 143. (6) pp.427-38.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Funk K.L, Elmer P.J., Stevens V.J., Harsha D.W., Craddick S.R., Lin P.,& Appel L.J. (2006). PREMIER A Trial of Lifestyle Interventions for Blood Pressure Control: Intervention Design and Rationale. *Health Promotion Practice*. 9 (271). Originally publish online Jun 27, 2006. DOI: 10.1177/1524839906289035

- Grundey, S. M.; Pasternak, R.; Greenland, P.; Smith, S. and Fuster, V. (1999). "Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology". *Circulation*. 100: 1481-1492.
- Hacihasanoglu R., Gözüml S. (2011). The effect of patient education and home monitoring on medication compliance, hypertension management, healthy lifestyle behaviours and bmi in a primary health care setting. *Journal of Clinical Nursing*. 20(5/6): 692-705.
- Josua C., Sally C.M., Walter M., Margaret M., et al. (2005). Meta-Analysis: Chronic Disease Self-Management Programs for Older Adults. *Annals of Internal Medicine*. 143(6): 427-38.
- Khan N.A., Hemmelgarn B., Herman R.J., Rabkin S.W., McAlister F.A., Bell C.M.....& Lewanczuk R.Z.; Canadian Hypertension Education Program. (2008). The 2008 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension: part 2 - therapy. *The Canadian Journal of Cardiology*. 24(6):465-75.
- Levine, T.R. & Hullett C.R. (2002). Eta Squared, Partial Eta Squared, and Misreporting of Effect Size in Communication Research. *Human Communication Research*. 28 (4); 612-625. Available at: <http://coeweb.gsu.edu/coshima/EPRS8540/partial%20eta%20squared.pdf>. Access date 21/04/2015.
- Moyers P., Bugle L. & Jackson E. (2005). Perceptions of school nurses regarding obesity in school-age children. *The Journal of School Nursing*. 21(2): 86-93. DOI: 10.1177/10598405050210020501
- Neal B., MacMahon S. & Chapman N. (2000). Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: Results of prospectively designed overviews of randomized trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. *Lancet*. 356:1955-64.
- Ogden LG, He J, Lydick E & Whelton PK. (2000). Longterm absolute benefit of lowering blood pressure in hypertensive patients according to the JNC VI risk stratification. *Hypertension*. 35:539-43.
- Prochaska J.O., Redding C.A. & Evers K.E., (2008). The transtheoretical model and stages of change. In *Health behavior and health education: Theory, research and practice*. Glanz K., Rimer B.K. & Viswanath K. (Editors). 4th edition. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Ridker P.M., Rifai N., Rose L., Buring J.E., Cook N.R. (2002). Comparison of C-reactive protein and low density lipoprotein cholesterol levels in the prediction of first cardiovascular events. *N Engl J Med.* 347:1557-65.
- Srof B.J. & Velsor-Friedrich B. (2006). Health promotion in adolescents: A review of Pender's health promotion model. *Nursing Science Quarterly.* 19, 366-373. Available at <http://nsq.sagepub.com/cgi/reprint/19/4/366> (Access date 2008, Sep 30).
- U.S. Department of Health and Human Services. (2004). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication No. 04-5230. Available at <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf> Access date Oct 26, 2011
- Whitworth J.A. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. (2003). *2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension*. *Journal of Hypertension.* 21(11);pp. 1983-92.

ภาคผนวก ก

ก. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางที่ ก-1 ผลการทดสอบว่าการกระจายของข้อมูลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็นโค้งปกติ
โดยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test

ตัวแปร	N	Mean	S.D.	Kolmogorov- SmirnovZ	2-tailed Significance
อายุ	60	52.55	5.84	0.74	0.64
น้ำหนัก	60	65.71	12.94	0.73	0.67
ส่วนสูง	60	155.54	9.86	1.21	0.11
BMI	60	27.40	6.48	1.06	0.21
BP systolic	60	137.05	14.67	0.56	0.91
BP diastolic	60	87.63	13.39	0.67	0.76
ชีพจร	60	76.20	9.80	0.60	0.87
เส้นรอบวงเอว	60	87.26	13.77	0.68	0.74
FBS	60	103.27	32.22	2.29	0.00
Triglyceride	60	126.58	59.41	1.04	0.23
HDL	60	56.50	12.08	0.59	0.88
LDL	60	134.52	41.08	0.61	0.85
eGFR	60	91.58	15.36	0.97	0.30
HS-CRP	60	5.88	14.22	2.69	0.00
Microalbumin in urine	60	21.14	23.55	1.81	0.00
คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ ประโยชน์	52	4.32	0.53	0.75	0.62
คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ อุปสรรค	59	2.63	0.58	0.73	0.66
คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง	52	3.50	0.46	0.51	0.96

ตารางที่ ก-2 การตรวจสอบ assumption ก่อนการใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BPsys	.122	26	.200*	.965	26	.511
BPsys (Wk 10)	.100	26	.200*	.972	26	.670
BPsys (Wk 12)	.118	26	.200*	.970	26	.636

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Mauchly's Test of Sphericity ^b							
Measure:Systolic							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
factor1	.900	2.540	2	.281	.909	.976	.500

Tests of Within-Subjects Effects							
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Sphericity Assumed	1293.256	2	646.628	6.871	.002	.216
	Greenhouse-Geisser	1293.256	1.817	711.559	6.871	.003	.216
	Huynh-Feldt	1293.256	1.952	662.489	6.871	.003	.216
	Lower-bound	1293.256	1.000	1293.256	6.871	.015	.216
Error(factor1)	Sphericity Assumed	4705.410	50	94.108			
	Greenhouse-Geisser	4705.410	45.437	103.558			
	Huynh-Feldt	4705.410	48.803	96.417			
	Lower-bound	4705.410	25.000	188.216			

Tests of Within-Subjects Contrasts

Measure:Systolic

Source	factor1	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Linear	999.692	1	999.692	9.660	.005	.279
	Quadratic	293.564	1	293.564	3.465	.074	.122
Error(factor1)	Linear	2587.308	25	103.492			
	Quadratic	2118.103	25	84.724			

Pairwise Comparisons

Measure:Systolic

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	8.500 [*]	2.960	.025	.904	16.096
	3	8.769 [*]	2.822	.014	1.529	16.009
2	1	-8.500 [*]	2.960	.025	-16.096	-.904
	3	.269	2.234	1.000	-5.464	6.003
3	1	-8.769 [*]	2.822	.014	-16.009	-1.529
	2	-.269	2.234	1.000	-6.003	5.464

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

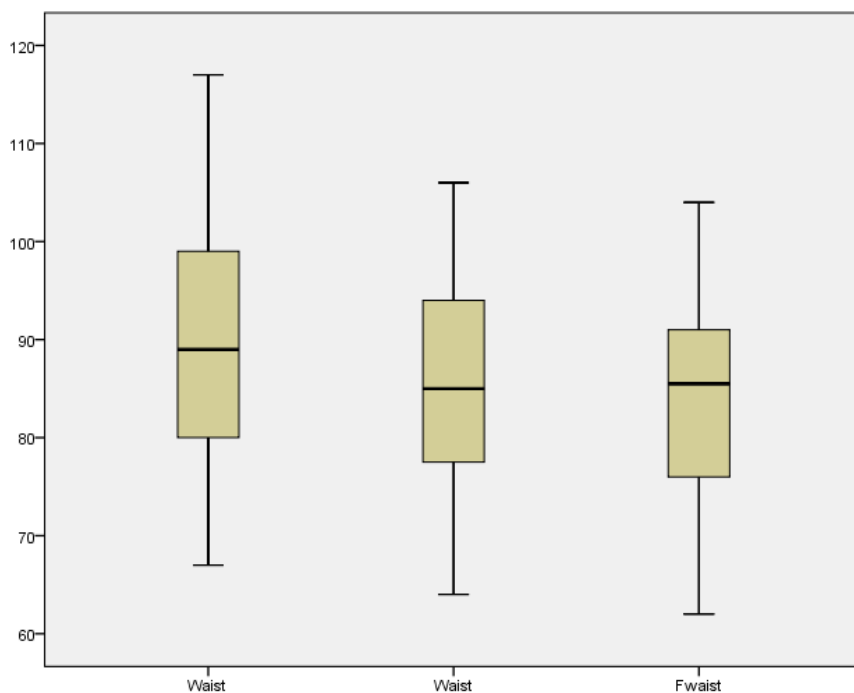
Multivariate Tests

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pillai's trace	.298	5.086 ^a	2.000	24.000	.014	.298
Wilks' lambda	.702	5.086 ^a	2.000	24.000	.014	.298
Hotelling's trace	.424	5.086 ^a	2.000	24.000	.014	.298
Roy's largest root	.424	5.086 ^a	2.000	24.000	.014	.298

Each F tests the multivariate effect of factor1. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Exact statistic

ตารางที่ ก-3 การตรวจสอบ assumption ก่อนการใช้สถิติ Analysis of Variance Repeated Measure และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเส้นรอบวงเอวของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 10) และ ในสัปดาห์ที่ 12



ภาพที่ 4.3 Boxplot แสดงว่าไม่มีค่า outliers ของข้อมูลเส้นรอบวงเอวที่วัดได้ทั้งสามครั้ง

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waist	.173	30	.022	.953	30	.207
Waist	.080	30	.200*	.975	30	.674
Fwaist	.075	30	.200*	.985	30	.935

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Mauchly's Test of Sphericity^b

Measure:waistcircum							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
factor1	.368	27.994	2	.000	.613	.626	.500

Tests of Within-Subjects Effects

Measure:waistcircum							
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Sphericity Assumed	307.682	2	153.841	9.131	.000	.239
	Greenhouse-Geisser	307.682	1.225	251.075	9.131	.003	.239
	Huynh-Feldt	307.682	1.252	245.823	9.131	.003	.239
	Lower-bound	307.682	1.000	307.682	9.131	.005	.239
Error(factor1)	Sphericity Assumed	977.185	58	16.848			
	Greenhouse-Geisser	977.185	35.538	27.497			
	Huynh-Feldt	977.185	36.298	26.921			
	Lower-bound	977.185	29.000	33.696			

Pairwise Comparisons

Measure:waistcircum						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	3.360*	1.223	.031	.252	6.468
	3	4.310*	1.280	.006	1.056	7.564
2	1	-3.360*	1.223	.031	-6.468	-.252
	3	.950	.484	.178	-.279	2.179
3	1	-4.310*	1.280	.006	-7.564	-1.056
	2	-.950	.484	.178	-2.179	.279

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Multivariate Tests						
	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pillai's trace	.298	5.937 ^a	2.000	28.000	.007	.298
Wilks' lambda	.702	5.937 ^a	2.000	28.000	.007	.298
Hotelling's trace	.424	5.937 ^a	2.000	28.000	.007	.298
Roy's largest root	.424	5.937 ^a	2.000	28.000	.007	.298

Each F tests the multivariate effect of factor1. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Exact statistic

ภาคผนวก ข

ข. ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

คำชี้แจงและพิกัดสิทธิของผู้เข้าร่วมการศึกษา

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้จัดทำโครงการ “มสตรักสุขภาพ” เพื่อตรวจสอบสุขภาพให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากผลการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 13-15 มิถุนายน 2556 พบว่ามีบุคลากรที่ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง 610 คน จากผู้เข้ารับการตรวจเลือด 1,179 คน คิดเป็นร้อยละ 51.73 และผู้ที่มีความดันโลหิตสูง 44 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.73 ระดับน้ำตาลในเลือดสูง 42 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.56 ความผิดปกติดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งนำไปสู่ ภาวะหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง อัมพฤกษ์ อัมพาต และ ไตวาย โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญคือ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการขาดการมีกิจกรรมทางกาย ดังนั้น คณะพยาบาลศาสตร์ตระหนักถึงปัญหานี้จึงได้จัดทำโครงการวิจัยเรื่อง “โปรแกรมการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองของบุคคลที่มีความดันโลหิตสูง: โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม” และใคร่ขอเรียนเชิญให้ท่านเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

ระยะเวลาเข้าร่วมโครงการ คือ วันพฤหัสบดีหรือศุกร์ จำนวน 6 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ สิทธิประโยชน์ที่ท่านจะได้รับ ประกอบด้วย 1) การตรวจร่างกายโดยแพทย์ 2) การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินปัจจัยและภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง 3) การตรวจหาดัชนีมวลกาย 4) การพัฒนาทักษะในการเลือกรับประทานอาหาร การจำกัดการบริโภคโซเดียม, แอลกอฮอล์ 5) การพัฒนาทักษะในการควบคุมน้ำหนัก, การจัดการความเครียด, การออกกำลังกาย 6) มีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการรักษาด้วยยาให้มีประสิทธิภาพ และ 7) มีเครือข่ายที่จะช่วยสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อลดความดันโลหิตสูง

ทั้งนี้ ในระหว่างการวิจัยท่านสามารถรับการรักษาพยาบาลได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสามารถติดต่อได้ที่ ผศ.ดร. ประกาย จิโรจน์กุล โทรภายใน 9464 หรือ 081-2506268

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, นางสาว)

หน่วยงาน.....

ยินดีเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ด้วยความสมัครใจภายหลังการอ่านข้อความข้างบนอย่างชัดเจนแล้ว

()

9. ในครอบครัวของท่านมีคนสูบบุหรี่หรือไม่

() มี () ไม่มี

10. ขณะนี้ท่านได้รับการรักษาแล้วหรือไม่

() ไม่ เนื่องจาก

() รักษาแล้ว ที่โรงพยาบาล

11. ผลการตรวจร่างกายโดยพยาบาล

น้ำหนัก กิโลกรัม; ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ดัชนีมวลกาย-BMI.....(น้ำหนัก/ส่วนสูงเป็นเมตร²) (ปกติ 18.5 - 24.9 กก./ม.²)

ความดันโลหิตมม.ปรอท

ชีพจรครั้ง/นาที

เส้นรอบวงเอว.....เซนติเมตร (ปกติ< 88 ซม.)

12. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

☐ FBS.....(70-120 mg/dL)

☐ Hct(36-42%)

☐ Calcium (8.5-10.3 mg/dL)

☐ Potassium..... (3.7 to 5.2 mEq/L)

☐ Creatinine(0.8-2.0 mg/dL)

☐ Total cholesterol(150-200 mg/dL)

☐ HDL(36-88 mg/dL)

☐ LDL.....(<150 mg/dL)

☐ Triglyceride.....(60-160 mg/dL)

☐ eGFR(60-130 mL/min)

☐ High sensitivity C- reactive protein.....(< 0.8 mg/L)

☐ Microalbuminในปัสสาวะ.....(albumin/creatinine ratio < 25 to 299 ใน
ผู้หญิง)

ตอนที่ 2 การรับรู้ประโยชน์

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน ว่าท่านได้รับประโยชน์ต่อไปนี้ จากการควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงของท่าน

ข้อความ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. การควบคุมอาหารไขมัน แป้งและน้ำตาล ทำให้ท่านมีรูปร่างดี					
2. การรับประทานผักผลไม้ ช่วยในเรื่องระบบการขับถ่ายของท่านให้ดีขึ้น					
3. การลดอาหารเค็ม ช่วยทำให้ไตไม่ต้องทำงานหนัก					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11. การควบคุมความดันโลหิตช่วยให้ท่านไม่ต้องเป็นอัมพฤกษ์/ อัมพาต					
12. การควบคุมความดันโลหิตได้ จะทำให้ท่านมีชีวิตรื่นยาว					

ตอนที่ 3 การรับรู้อุปสรรค

ในการปฏิบัติกิจกรรม/การดูแลตนเอง เพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง ท่านพบว่ามีอุปสรรคเรื่อง นั้นๆในระดับใดกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับการรับรู้ของท่าน

ข้อความ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1. ท่านรู้สึกเป็นทุกข์ หรือยุ่งยากใจ ที่ต้องควบคุมอาหารไขมัน แป้งและน้ำตาล					
2. ไม่สามารถควบคุมเกลือ และโซเดียมได้ เพราะไม่ได้ปรุงอาหารเอง/ ทานอาหารนอกบ้าน					

ข้อความ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
3. งานที่รับผิดชอบมาก ไม่มีเวลาไปออกกำลังกาย					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11. ขาดการสนับสนุนจากครอบครัว/เพื่อน/ หน่วยงาน					
12. ขาดการกระตุ้น/สนับสนุนจากบุคลากร สุขภาพ					

ตอนที่ 4 การรับรู้ความสามารถ

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตสูงของท่านในการทำกิจกรรมต่อไปนี้

ข้อความ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1. ท่านสามารถหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมัน และโคเลสเตอรอลสูง					
2. ท่านสามารถจัดหาอาหารที่มีผัก ผลไม้ และอาหารที่มีกากใย รับประทานได้ ทุกวัน					
3. ท่านสามารถจำกัดการรับประทาน โซเดียมในแต่ละวันไม่ให้เกินเกณฑ์ที่ กำหนด					
4. ท่านอดใจได้ที่จะไม่เติมน้ำปลา ซอส					

ข้อความ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
หรือ ซิอีวในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11. ท่านรับประทานยาตามแผนการ รักษาอย่างสม่ำเสมอ					
12. เมื่อเปรียบเทียบกับคนอื่นที่มีความ ดันโลหิตสูงเช่นเดียวกัน ท่าน สามารถจัดการดูแลตนเองใน ชีวิตประจำวันได้					

ตอนที่ 5 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ขอให้ท่านประเมินตนเองว่าในขณะนี้ ท่านมีพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงในแต่ละด้าน อยู่ในขั้นใด

ขั้นที่ 1 ท่านยังไม่สนใจ หรือ คิดที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านนี้เลย

ขั้นที่ 2 ท่านเริ่มตระหนักถึงผลดีของการเปลี่ยนพฤติกรรมมีความคิดที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม ภายใน 6 เดือนข้างหน้า

ขั้นที่ 3 ท่านเริ่มมีการเตรียมพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเริ่มมีพฤติกรรมบางอย่างแต่ยังทำบ้างหยุดบ้าง หรือยังไม่ถูกต้องไม่ถึงระดับที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 ท่านมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแล้ว อย่างคงเส้นคงวา จนเกิดพฤติกรรมเป้าหมาย ที่ปรากฏชัด หรือ สังเกตได้ และดำเนินมาอย่างสม่ำเสมอ แต่เป็นเวลาน้อยกว่า 6 เดือน

ขั้นที่ 5 ท่านได้แสดงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปรากฏชัด และไม่กลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเก่า (Relapse) นาน 6 เดือนขึ้นไป

พฤติกรรม การดูแลตนเอง	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5
1.ท่านลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลให้น้อยลง โดยเน้นการรับประทานผัก ผลไม้ นม อาหารที่มีกากใย ธัญพืช และโปรตีนจากพืช					
2.ท่านรับประทานโซเดียมทั้งที่อยู่ในรูปเกลือ น้ำปลา เครื่องปรุงรส หรือในอาหารประเภท อื่นๆ ไม่เกิน 2.4 กรัม/วัน หรือ ปริมาณเกลือแกงไม่เกิน 1 ช้อนชา หรือน้ำปลาไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ					
3.					
4.					
5.					
6.ท่านบริหารจัดการความเครียดของตนเองได้ตามที่เหมาะสมและในทางสร้างสรรค์					
7.ท่านรับประทานยาตามแผนการรักษา ปัจจุบันสามารถควบคุมให้ระดับความดันโลหิต ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท(และต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอทในผู้ที่เป็นเบาหวาน หรือ โรคไตเรื้อรังร่วมด้วย)					

ประวัติผู้วิจัย

ผศ.ดร.ประกาย จิโรจน์กุล (Asst. Prof. Dr.Pragai Jirojanakul)

วันเดือนปีเกิด 2 พฤศจิกายน 2502 สถานภาพสมรส คู่

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

หน่วยงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนดุสิต
204/3 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ์
ถนน สิรินคร เขตบางพลัด กทม 10700
โทรภายใน 9464 มือถือ 081-250-6268
E-mail: pragai_jir@dusit.ac.th, pragaij@gmail.com

ประวัติการศึกษา

วทบ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง คณะพยาบาล
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2523
วทม. (พยาบาลสาธารณสุข) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหิดล พ.ศ.2532
Ph.D. (Health Psychology) University of Bath, United Kingdom
พ.ศ.2543

ผลงานวิจัยเผยแพร่ (ย้อนหลัง 5ปี)

เบญญา เตากล้า, ประกาย จิโรจน์กุล และสรวงศ์ บุญปลูก. ผลของการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติด
ลบออกต่อคะแนนการสอบ และความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ: กรณีศึกษาพยาบาล
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชุม
(submitted).

ประกาย จิโรจน์กุล, กัลยารัตน์ อนนทร์รัตน์ และ งามนิษฐ์ รัตนานุกูล (2557). การพัฒนาแบบ
ประเมิน พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคลตามสภาพจริง ที่ประยุกต์ใช้แบบจำลอง
การสร้างเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชุม.ปีที่ 30
ฉบับที่ 1 (ม.ค.-เม.ย.)

Pragai Jirojanakul, SomjitNipathatapong, ThitapornKeinwong, PloentaPipatsombat&
NatthanartRowsathien. (2013). Cardiovascular risk factors in a cross-sectional
study. *Journal of the Thai cardiovascular-Thoracic Nursing Association*. Vol.
24. No. 1 (Jan.-Jun.)

Kamolrat Turner, KanjanaChunthai, Pragai Jirojanakul, ChutikarnHaruthai. (2012).
Development of Lists and Referred Prices on Assistive Devices for Persons
with Disabilities: A Supplementary System of the National Health Security
System in Thailand. *Journal of Health Science Research*.Vol.6 No.1 Jan.-Jun.)

- Pragai Jirojanakul, Kanjana Chunthai, Chutikarn Haruthai & Kamolrat Turner. (2011).
Introducing the Fixed Standard Price System and Co-payment System into the
Provision of Assistive Devices for Persons with Disability in Thailand. *Journal of
Health Science Research*. Vol.5 No.2 (Jul.-Dec.)
- ประกาย จิโรจน์กุล นงลักษณ์ เชษฐภักดีจิต และณัฐยา ศรีทะแก้ว (2554). ความสัมพันธ์ระหว่าง
ปัจจัยด้านภูมิหลัง คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ภาค
การศึกษาที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต รุ่นที่ 4 ปี
การศึกษา 2553. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 (ก.ย.- ธ.ค.)
- จรรยา กองจินดา และ ประกาย จิโรจน์กุล. (2554). การประเมินผลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต
พ.ศ. 2550. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 (ก.ย.- ธ.ค.)
- ประกาย จิโรจน์กุล, สมจิต นิพัทธ์ดัดพงษ์, รุติพร เขียนวงษ์, เพลินดา พิพัฒน์สมบัติ และ ณัฐนาฏ
เร้าเสถียร. (2554). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการ
บริโภคอาหาร และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในบุคลากรมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสวนดุสิต. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (ม.ค.- เม.ย.)