

บทวิจัย

ประสิทธิผลของโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนของผู้ป่วยนอกที่มารับบริการ จังหวัดระนอง

กัญชรัย พัฒนา* แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ** อภาพพร เผ่าวัฒนา***

มธุรส ทิพยมงคลกุล**** เรวดี จงสุวัฒน์*****

บทคัดย่อ

การมีภาวะอ้วนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดซ้ำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 29 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 28 คน ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) โปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนจัดกิจกรรม 3 ครั้ง ใน 6 สัปดาห์ ดำเนินการวิจัย 10 สัปดาห์ 2) แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ คือ ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Fisher's Exact test, Independent sample t-test และ Repeated measurement ANOVA กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผลพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอวลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 3) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p > 0.05$) กลุ่มทดลองมีภาวะอ้วนลดลงในระยะติดตามผลจากการประเมินความยาวเส้นรอบเอวของเพศหญิงจากเดิม 20 คน ลดลงเหลือ 15 คน ซึ่งไม่มีภาวะอ้วนในเพศชาย และดัชนีมวลกายที่มีภาวะอ้วนจากเดิม 29 คน ลดลงเหลือ 22 คน จึงควรส่งเสริมให้พยาบาลและผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน

คำสำคัญ : การกำกับตนเอง/การลดน้ำหนัก/โรคความดันโลหิตสูง/ภาวะอ้วน

*นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้รับผิดชอบหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

****รองศาสตราจารย์ ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

The Effects of a Self-regulation Program for Weight Reduction of Obese Hypertensive Outpatients in Ranong Province

Kancharee Pattana* Ann Jirapongsuwan** Arpaporn Powwattana*** Mathuros
Tipayamongkholgul**** Rewadee Chongsuwat*****

ABSTRACT

Obesity among hypertensive patients increases the risk of potentially life-threatening illnesses. This quasi-experimental research with a two-group pretest-posttest design aimed to apply self-regulation theory to study the effects of a self-regulation program for weight reduction in two participant groups: 29 patients in the experimental group and 28 patients in the comparison group. The research included: 1) a program on weight reduction in obese hypertensive patients with three activities over six weeks in a 10 week program and; 2) interview questionnaires consisting of demographic data, food consumption behavior, and an exercise behavior questionnaire. Questionnaire content validity and reliability were tested. Data were analyzed using Fisher's exact test, independent sample t-test and repeated-measurement ANOVA with statistical significance at $p < .05$.

The findings showed that the experimental group had higher mean food consumption and exercise behavior scores at post-test and follow-up than at pre-test and for the comparison group at statistical significance ($p < .05$). Further, subjects in the experimental group had lower mean waist circumference at post-test and follow-up than at pre-test and then the comparison group at follow-up with statistical significance ($p < .05$). The experimental group also had lower body mass index at post-test and follow-up than at pre-test and then the comparison group. Regarding waist circumference, 5 out of 20 female participants changed from the obesity to the overweight group, while all three male obese participants changed to the overweight group. According to the body mass index, 22 of 29 obese participants changed to the overweight group. Thus, this program shows promise to be used by nurses or healthcare providers in communities for weight reduction among obese hypertensive patients.

Keywords: self-regulation/weight reduction/hypertension/obesity

*Master student, Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner), Faculty of Public Health, Mahidol University.

**Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University.

***Associate Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University.

****Associate Professor, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Mahidol University.

*****Assistant Professor, Department of Nutrition, Faculty of Public Health, Mahidol University.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงเกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ทราบสาเหตุและไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งถ้าเกิดจากโรคที่ทราบสาเหตุ เมื่อได้รับการรักษาที่ต้นเหตุแล้วก็จะทำให้ระดับความดันโลหิตนั้นลดลง แต่สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงชนิดที่ไม่ทราบสาเหตุ นั้นเกิดจากปัจจัยด้านตัวบุคคล และพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ ภาวะอ้วนก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตของตนได้ ซึ่งจากการศึกษาโดยการเปรียบเทียบระหว่างการใช้ดัชนีมวลกายกับความยาวเส้นรอบเอว ในการทำนายการเกิดภาวะเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง และโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 45 ปี พบว่า ค่า OR เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรตาม (OR adjusted) ความยาวเส้นรอบเอว มีค่าสูงกว่าค่าดัชนีมวลกายในเพศชาย โดยที่เพศหญิงพบค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าความยาวเส้นรอบเอวในการประเมินโรคความดันโลหิตสูง¹ สำหรับประเทศไทยพบความชุกของภาวะอ้วนสูงสุดในกลุ่มอายุ 45-65 ปี² ซึ่งคนไทยมีการออกกำลังกายเป็นประจำเพียงร้อยละ 29.6³ และยังพบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายน้อย คือ กลุ่มวัยทำงาน⁴ ซึ่งแน่นอนว่าการเกิดภาวะอ้วนจากพฤติกรรมรับประทานอาหารเกินความต้องการของร่างกาย และไม่ออกกำลังกายในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงนั้นจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิดความพิการหรืออันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเกิดภาวะแทรกซ้อนของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองถึงร้อยละ 55 โรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 45 ภายใน

ระยะเวลา 10 ปีของการเป็นโรคความดันโลหิตสูง⁵ และพบอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงเป็น 5.73, 7.99 และ 10.95 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁶ อีกทั้งยังพบว่า ภาวะอ้วนเป็นสาเหตุของอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอย่างน้อยร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักปกติ⁷ โดยพบว่า ถ้าลดน้ำหนักได้ 1 กิโลกรัม จะสามารถลดระดับความดันซิสโตลิกได้ 0.34-0.55 mmHg และลดระดับความดันไดแอสโตลิกได้ 0.32 mmHg⁸ โดยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์หรืออยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีระดับความดันโลหิตที่ต่ำ ซึ่งยืนยันได้ว่าการลดน้ำหนักจะช่วยแก้ปัญหาสุขภาพและป้องกันโรคได้⁹

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักให้ได้ผลในระยะยาว คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารโดยการควบคุมพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่บริโภคในแต่ละวันให้น้อยกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป โดยแบบแผนการลดน้ำหนักควรยืดหยุ่น ซึ่งจะต้องช่วยลดความหิวและอ่อนเพลียได้¹⁰ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในระดับปานกลางอย่างน้อย 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง แต่ละครั้งนาน 40 นาที ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงสุด และปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง¹¹ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักโดยการกำกับตนเองส่งผลดีต่อการลดน้ำหนักตัวในผู้ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือมีภาวะอ้วน โดยทำให้เกิดความคงทนของพฤติกรรมการลดน้ำหนักอย่างต่อเนื่อง^{12,13,14,15}

สำหรับจังหวัดระนองพบผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในศูนย์สุขภาพ

ชุมชนเมืองและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภอละอุ่น มีผลการควบคุมความดันโลหิตสูงต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมาย (ร้อยละ 10) ซึ่งได้เพียงร้อยละ 0.76 และน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 4 อำเภอของจังหวัดระนอง¹⁶ และจากการวิเคราะห์สาเหตุของภาวะอ้วนโดยการสนทนากลุ่มกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละอุ่นได้และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนอายุ 35 ปีขึ้นไป เมื่อเดือนตุลาคม 2559 นั้นเกิดจากพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มากเกินไปความต้องการของร่างกายและไม่ออกกำลังกาย จึงส่งผลให้เกิดการสะสมของพลังงานส่วนเกินจนเกิดภาวะอ้วน ผู้ป่วยคิดว่าตนเองมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงดีและไม่คิดว่าภาวะอ้วนจะมีผลต่อระดับความดันโลหิตของตน หรือเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จึงไม่ให้ความสำคัญในการควบคุมการบริโภคอาหารและเพิ่มการออกกำลังกายเท่าที่ควร และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่พยายามลดน้ำหนักเพื่อต้องการรักษาสุขภาพและภาพลักษณ์ของตน มักจะใช้วิธีการควบคุมการบริโภคอาหารควบคู่กับการออกกำลังกาย ซึ่งผู้ที่ไม่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จหรือคงทนจะควบคุมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายได้ในระยะเวลาสั้นๆ โดยระยะเวลาต่อมา จะใช้วิธีการอดอาหารมื้อเย็นและไม่ออกกำลังกาย จึงไม่ประสบผลสำเร็จต่อการลดน้ำหนักในระยะยาว ซึ่งแม้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไม่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จ แต่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังต้องการที่จะลดน้ำหนักด้วยวิธีที่ปฏิบัติเองได้ง่ายและสะดวกทำเองที่บ้าน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการแก้ปัญหาดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนให้มีพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม จึงนำแนวคิดการ

กำกับตนเอง (Self-Regulation) มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน โดยการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ กระตุ้นให้เกิดการสังเกตตนเองและติดตามตนเอง นำมาซึ่งการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก โดยการวางแผน กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย และประเมินผลของการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมจากการสังเกตตนเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวกในการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการกำกับตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความคงทนของพฤติกรรมสุขภาพและป้องกันการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกาย ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล
2. เพื่อเปรียบเทียบความยาวเส้นรอบเอว และดัชนีมวลกาย ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนัก

ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน สามารถลดน้ำหนักตัวในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนได้หรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน กลุ่มทดลองจะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้

1.1 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่าก่อนการทดลอง

1.2 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะติดตามผลไม่น้อยกว่าหลังการทดลอง

1.3 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม

การรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

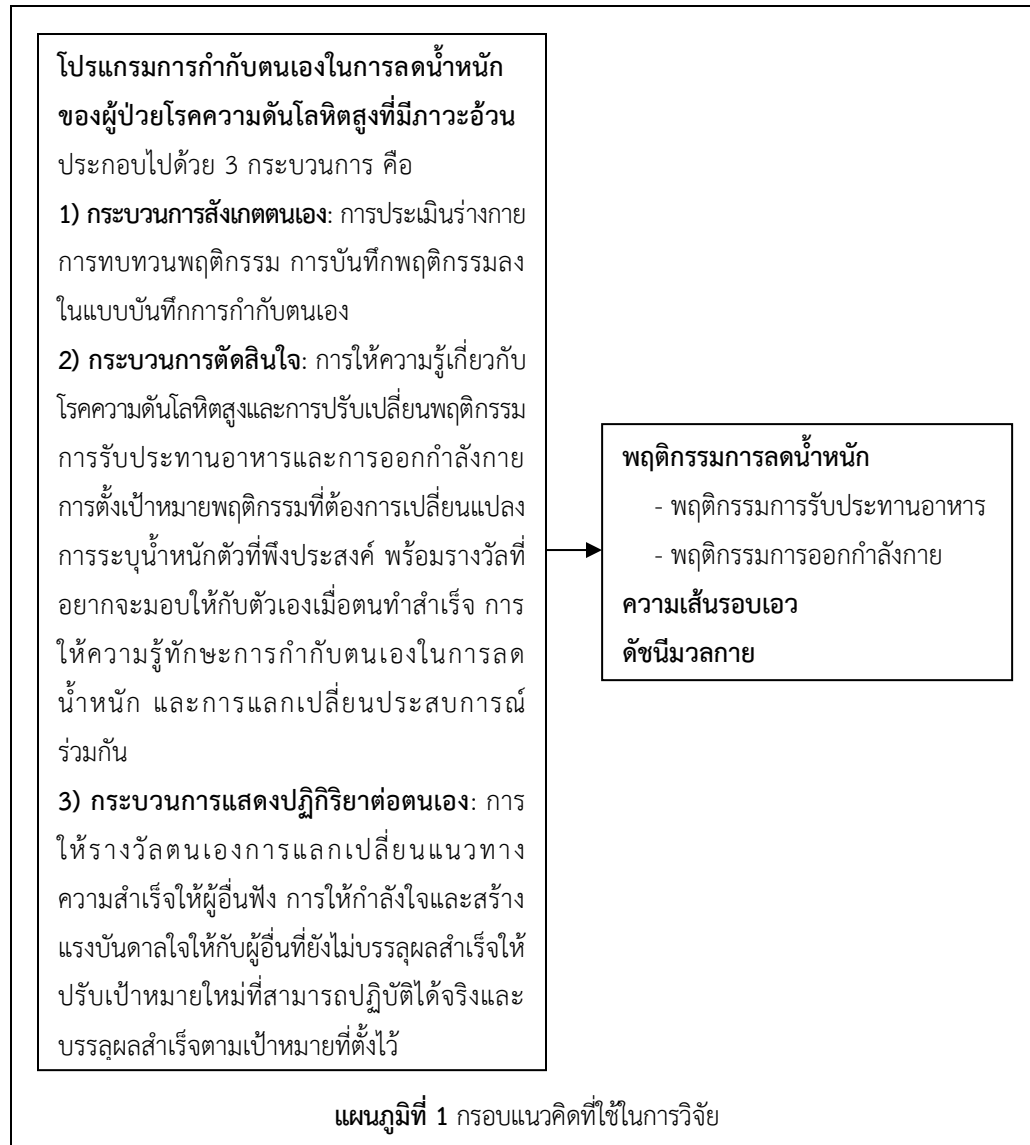
2. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน กลุ่มทดลองจะมีค่าเฉลี่ยลดลง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องต่อไปนี้

2.1 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลลดลงกว่าก่อนการทดลอง

2.2 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกายในระยะติดตามผลไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง

2.3 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มวัดซ้ำ (Two group pretest-posttest design) 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่ง ณ ปัจจุบันผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่แพทย์อนุญาตให้สามารถออกกำลังกายได้โดยไม่เกิดอันตรายในพื้นที่อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง กลุ่มตัวอย่างอายุ 35-60 ปี และมีค่าดัชนีมวลกาย 25.00-29.99 กก./ม.² ณ วันที่เข้าร่วมการวิจัย ซึ่ง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัย¹⁷ ได้ขนาดอิทธิพล 0.69 ไปแทนค่าในสูตรจากการเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม¹⁸ จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 29 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงขอเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 จึงได้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 31 คน ผู้วิจัยได้คัดเลือกตำบลที่ใช้ในการวิจัยสำหรับกลุ่มทดลอง คือ ตำบลละอุ่นใต้ เนื่องจากพบผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้มากที่สุด คือ จำนวน 74 ราย ซึ่งในจำนวนนี้เกือบครึ่งหนึ่งเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน โดยมีหน่วยบริการปฐมภูมิที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ตำบลละอุ่นใต้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละอุ่นใต้ ซึ่งผู้วิจัยจะใช้หน่วยบริการดังกล่าวสำหรับกลุ่มทดลอง และผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มเปรียบเทียบที่มีจำนวนกลุ่มเป้าหมาย ตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ตำบลบางพระเหนือ และตำบลบางแก้ว นอกจากนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจึงได้ตำบลบางพระเหนือเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ สํารวจและจับฉลากรายชื่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนจากทะเบียนการควบคุมความดันโลหิต เบาหวาน และการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานจากหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละอุ่นใต้ (กลุ่มทดลอง) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพระเหนือ (กลุ่มเปรียบเทียบ) อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง ในปีงบประมาณ 2559 โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (sample random sampling) กลุ่มละ 31 คน ในระหว่างการทดลองไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างได้ 5 คน 2 คนในกลุ่มทดลอง และอีก 3 คนในกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนั้นภายหลัง

การทดลองจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 29 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 28 คน

เกณฑ์คัดเข้า เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 35-60 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 25.00-29.99 กก./ม.² ณ วันที่เข้าร่วมการวิจัย ไม่มีโรคร่วมที่เป็นอุปสรรคในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย เช่น โรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ (capillary blood sugar \geq 180 mg/dl) หรือมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (capillary blood sugar \leq 70 mg/dl)¹⁹ โรคหลอดเลือดและหัวใจ, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคหอบหืดชนิดรุนแรง²⁰ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคลิ้นหัวใจ โรคติดเชื้อบริเวณหัวใจ โรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ไต และภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่เส้นประสาท เป็นต้น สม่ครใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเมื่อได้รับการชี้แจง

เกณฑ์คัดออก ระหว่างการศึกษา เกิดอาการ SBP $>$ 180 mmHg หรือ DBP $>$ 110 mmHg มีอาการเจ็บหน้าอกหรือหายใจไม่สะดวก โดยเฉพาะเมื่อออกกำลังกายเล็กน้อยหรือขณะพัก มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ โรคเบาหวานที่ยังควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันอื่นๆ ผู้เข้าร่วมการวิจัยย้ายถิ่นฐานไปอาศัยอยู่ที่อื่น หญิงที่มีการตั้งครรภ์ในระหว่างเข้าร่วมการวิจัย และเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ 3 ครั้ง

เกณฑ์การให้เลิกจากการวิจัย คือ เกิดการเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน

หรือมีโรคประจำตัวรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น หรือต้องการถอนตัวออกจากการเข้าร่วมกิจกรรมภายหลังสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2017-181 ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมโครงการให้ทราบถึงสิทธิการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งได้อธิบายถึงการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล และการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการวิจัย การนำข้อมูลไปอภิปรายผลหรือตีพิมพ์เผยแพร่จะกระทำในภาพรวมเฉพาะในการนำเสนอเชิงวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเอง ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย คือ 0.4 และ 0.53 ตามลำดับ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ภายใน (coefficient of internal consistency) ด้วยวิธีครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลสุขภาพจำนวน 8 ข้อ

2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ

3) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร จำนวน 11 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามปลายปิด โดยการใช้มาตราการประมาณค่า (rating scale) ตัวเลือก 4 ระดับ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.54

4) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายจำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามปลายปิด โดยการใช้มาตราการประมาณค่าตัวเลือก 4 ระดับ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้มาแล้ว นำมาแก้ไขและปรับปรุงอีกครั้ง ซึ่งเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.65 และ 0.93 ตามลำดับ เครื่องชั่งน้ำหนักที่ผ่านการเทียบค่ามาตรฐาน (calibrate) และควบคุมความเที่ยงของเครื่องมือโดยวัดระยะเวลาช่วงเดียวกัน มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม โดยใช้เครื่องชั่งและผู้วัดคนเดียวกันตลอดระยะเวลาของการวิจัย และสายวัดสำหรับวัดส่วนสูงและความยาวเส้นรอบเอว มีหน่วยวัดเป็นเซนติเมตร โดยใช้สายวัดเส้นเดียวกันและผู้วัดคนเดียวกันตลอดระยะเวลาของการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ “โปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่มีภาวะอ้วน” ประกอบด้วยการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจในการบริโภคอาหารแลกเปลี่ยนควบคู่กับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคผ่านสไลด์ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน พร้อมทั้งแจกคู่มือแนวทางการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ที่มีภาวะอ้วนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวน ตำรา เอกสารและงานวิจัย การกำหนดเป้าหมายของ น้ำหนักตัวที่พึงประสงค์ การตัดสินใจเลือกวิธีที่จะ ปฏิบัติในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทาน อาหารและการออกกำลังกายที่ตนเองสามารถทำได้ที่บ้าน การบันทึกการบริโภคอาหารและการ ออกกำลังกาย การบันทึกกราฟของน้ำหนักตัวและ ความยาวเส้นรอบเอว นำมาวิเคราะห์ผลการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเพื่อปรับเป้าหมายให้เหมาะสมกับตน การให้รางวัลตนเอง การเสริมแรงทางบวกด้วยการ ให้คำชมเชยชื่นชม การให้กำลังใจ และการมอบ ของรางวัล

การดำเนินโปรแกรมและการเก็บรวบรวม ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง หลังจากที่ได้โครงการผ่านการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์แล้ว โดยการสัมภาษณ์ตาม แบบสอบถาม และการประเมินร่างกาย (ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความยาวเส้นรอบเอว และวัดระดับ ความดันโลหิต) จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินโปรแกรม ดังต่อไปนี้

กลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ป่วยในพื้นที่ตำบล บางพระเหนือจะได้รับการส่งเสริมสุขภาพจากทาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพระเหนือ ตามปกติ ซึ่งกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยในพื้นที่ตำบล ละอุ่นใต้จะได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองในการ ลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ อ้วน จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) กลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินร่างกายโดยผู้วิจัยเพื่อให้เกิดการสังเกต รับฟังการบรรยาย ให้ความรู้ผ่านวีดิทัศน์เกี่ยวกับ โรคความดันโลหิตสูง และสไลด์การปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมมารับประทานอาหาร รวมถึงการ แลกเปลี่ยนถึงประสบการณ์ของการมีภาวะอ้วน ร่วมกัน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจ รวมทั้ง กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและการบันทึก พฤติกรรมมารับประทานอาหารในแต่ละวัน

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 3) กลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินร่างกาย ทบทวนการติดตามตนเองที่ ผ่านมา รวมถึงการบันทึกกราฟน้ำหนักตัวและ ความยาวเส้นรอบเอวเพื่อให้เกิดการสังเกตตนเอง และกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการออกกำลังกาย รับฟังการบรรยายให้ ความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การ ออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทักษะการกำกับตนเอง ในการลดน้ำหนัก การบันทึกพฤติกรรม การ ออกกำลังกายในแต่ละวัน และการได้รับของรางวัล จากผู้วิจัยเพื่อให้เกิดการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 6) กลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินร่างกาย สัมภาษณ์ตามแบบสอบถามโดย ผู้วิจัย (หลังการทดลอง) จากนั้นทบทวนการติดตามตนเอง บันทึกกราฟน้ำหนักตัวและความยาวเส้นรอบเอว การให้รางวัลตนเองที่สามารถทำได้สำเร็จเพื่อ กระตุ้นให้เกิดการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง และให้ ผู้ที่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จออกมาแลกเปลี่ยน แนวทางความสำเร็จให้กับผู้อื่นที่ยังไม่บรรลุผล สำเร็จ ให้ปรับเป้าหมายใหม่ที่สามารถปฏิบัติได้จริง และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนกลุ่ม เปรียบเทียบจะได้รับการประเมินร่างกายและ สัมภาษณ์ตามแบบสอบถามโดยผู้วิจัยเช่นเดียวกัน (หลังการทดลอง)

เมื่อสิ้นสุดการให้โปรแกรมในครั้งที่ 3 ผู้วิจัย จะเว้นช่วงระยะเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อดูความคงทน ของพฤติกรรม และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอีก

ครั้งในระยยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 10) โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม และการประเมินร่างกาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test, Independent Sample t-test, Repeated measures ANOVA และพิจารณาค่าเฉลี่ยคู่ที่แตกต่างกันโดยใช้สถิติ Bonferroni ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลว่ามีการแจกแจงแบบปกติโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk test และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 เป็นเกณฑ์ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงกลุ่มอายุ 48-60 ปี โดยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 53.9±5.7 ปี และกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 51.71±6.7 ปี ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา สถานภาพสมรสคู่ ประกอบอาชีพเกษตรกร สวนยางพารา ปาล์ม พืชสวนต่างๆ มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าเท่ากับ 10,000 บาท (ร้อยละ 58.6 และ 82.1 ตามลำดับ) และพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันในเรื่องชนิดยาลดความดันโลหิตที่ใช้อยู่และประวัติการลดน้ำหนัก โดยส่วนใหญ่กลุ่มทดลองจะรับประทานยาลดความดันโลหิตร่วมกัน 2 ชนิดขึ้นไป ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจะรับประทานยาลดความดันโลหิตชนิดเดียว ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันของทั้งสองกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตตัวบน และระดับความดันโลหิตตัวล่าง และสำหรับประวัติการลดน้ำหนักพบว่า กลุ่มทดลองเคยมีประวัติการลดน้ำหนัก แต่ไม่พบประวัติการลดน้ำหนักในกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่ง

มีความคล้ายคลึงกับผลการศึกษาที่พบว่า มากกว่าครึ่งของกลุ่มทดลองไม่เคยลดน้ำหนัก และมากกว่าครึ่งของกลุ่มเปรียบเทียบเคยลดน้ำหนักโดยใช้หลายวิธีร่วมกัน¹²

2. เปรียบเทียบผลการทดลองภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งทดสอบ sphericity โดยใช้สถิติ Mauchly's test for equal variance พบว่า

2.1 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารหลังการทดลองและระยะติดตามผลมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยไม่มีความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังการทดลองและระยะติดตามผล ($p = 0.936$) และพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่มีความแตกต่างกัน ($F_{(2, 54)} = 3.143$, $p\text{-value} = 0.051$) ซึ่งการแสดงความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาของการทดลอง แยกตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 1

2.2 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองและระยะติดตามผลมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.035$ และ $p = 0.027$ ตามลำดับ) โดยไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังการทดลองและระยะติดตามผล ($p = 1.000$) และพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่มีความแตกต่างกัน ($F_{(2, 54)} = 1.222$, $p = 0.303$) ซึ่งการแสดงความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาของการทดลอง แยกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 1

2.3 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอวหลังการทดลองและระยะติดตามผลลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังการทดลองและระยะติดตามผล ($p = 1.000$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอวภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่มีความแตกต่างกัน ($F_{(2, 54)} = 1.337, p = 0.271$) ซึ่งการแสดงความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาของการทดลอง แยกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 1

2.4 เมื่อทดสอบ Greenhouse-Geisser โดยการใช้สถิติ Mauchly's test for equal variance พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่มีความแตกต่างกัน ($F_{(1.205, 33.747)} = 1.969, p = 0.168$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายภายในกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่มีความแตกต่างกันเช่นเดียวกัน ($F_{(1.529, 41.272)} = 1.272, p = 0.284$) ซึ่งการแสดงความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาของการทดลอง แยกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 1

Table 1. Comparing the difference mean score of food consumption behavior, exercise behavior, waist circumference and body mass index in each period within the experimental group and comparison group.

Variables	Mean difference	Std.error	p-value ^a
Food Consumption Behavior			
Experimental group			
Before vs After	-4.345	0.794	<0.001
Before vs Follow-up	-3.793	0.792	<0.001
After vs Follow-up	0.552	0.536	0.936
Comparison group			
Before vs After	-1.393	0.470	0.019
Before vs Follow-up	-1.357	0.694	0.183
After vs Follow-up	.036	0.708	1.000
Exercise Behavior			
Experimental group			
Before vs After	-4.828	1.792	0.035
Before vs Follow-up	-5.586	1.993	0.027
After vs Follow-up	-0.759	1.437	1.000

^a = Bonferroni

Continued

Table 1. Comparing the difference mean score of food consumption behavior, exercise behavior, waist circumference and body mass index in each period within the experimental group and comparison group. (Cont.)

Variables	Mean difference	Std.error	p-value ^a
Comparison group			
Before vs After	-1.821	1.372	0.587
Before vs Follow-up	-0.250	1.234	1.000
After vs Follow-up	1.571	1.176	0.577
Waist Circumference			
Experimental group			
Before vs After	5.155	0.656	<0.001
Before vs Follow-up	5.534	0.558	<0.001
After vs Follow-up	0.379	0.442	1.000
Comparison group			
Before vs After	0.500	0.407	0.688
Before vs Follow-up	-0.357	0.607	1.000
After vs Follow-up	-0.857	0.546	0.384
Body Mass Index			
Experimental group			
Before vs After	0.315	0.201	0.382
Before vs Follow-up	0.303	0.224	0.561
After vs Follow-up	-0.012	0.082	1.000
Comparison group			
Before vs After	-0.005	0.112	1.000
Before vs Follow-up	-0.228	0.174	0.602
After vs Follow-up	-0.224	0.194	0.775

^a = Bonferroni

3. เปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent t-test

3.1 ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม

การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

3.2 ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม

การออกกำลังกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

3.3 ค่าเฉลี่ยความยาวเส้นรอบเอวในกลุ่มทดลองหลังการทดลองมีแนวโน้มลดลงและลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

3.4 ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และในระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายคงเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 2

Table 2. Comparing the difference mean score of food consumption behavior, exercise behavior, waist circumference and body mass index in each period between experimental group and comparison group.

Variables	Experimental group (n=29)		Comparison group (n=28)		t-test	df	p-value
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
Food Consumption Behavior							
Before	33.2	4.1	32.5	3.3	.646	55	.521
After	37.5	3.2	33.9	3.0	4.342	55	<.001
Follow-up	37.0	3.6	33.9	3.4	3.314	55	.002
Exercise Behavior							
Before	34.5	9.3	32.7	6.0	.875	48.217	.386
After	39.3	9.2	34.5	6.1	2.326	48.837	.024
Follow-up	40.1	8.1	33.0	5.2	3.948	55	<.001
Waist Circumference							
Before	91.0	7.8	90.2	6.7	.418	55	.678
After	85.8	7.6	89.7	7.0	-1.978	55	.053
Follow-up	85.4	7.9	90.5	7.4	-2.523	55	.015
Body Mass Index							
Before	27.3	1.9	27.9	1.8	-1.270	55	.209
After	27.0	2.3	27.9	2.0	-1.649	55	.105
Follow-up	27.0	2.3	28.2	2.2	-1.918	55	.060

อภิปรายผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และ พฤติกรรมการออกกำลังกาย

กลุ่มทดลองเกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับบริบทในชุมชน สามารถปฏิบัติได้จริงและทำได้ด้วยตัวเองที่บ้าน จึงทำให้โปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนเป็นที่ยอมรับจากการทดลอง ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองให้ดีขึ้น โดยการจัดกิจกรรมให้เกิดการสังเกตตนเองจากการประเมินร่างกายโดยผู้วิจัย การให้ความรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ซึ่งอธิบายเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อระดับความดันโลหิต รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายแก่ชีวิตหากไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ ร่วมกับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของการมีภาวะอ้วนร่วมกัน ซึ่งทำให้กลุ่มทดลองเกิดการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก โดยการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายด้วยตัวเองจากการได้รับความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย โดยการลดปริมาณอาหารลงจากเดิมที่ละน้อย ซึ่งคำนึงถึงชนิด ปริมาณของหมวดอาหารแต่ละประเภทตามตารางอาหารแลกเปลี่ยนที่ให้พลังงาน 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน โดยไม่งดมื้ออาหาร แต่เป็นการแบ่งอาหารให้สมดุลใน 1 วัน โดยใช้หน่วยในการบริโภคตามธงโภชนาการ และเพิ่มการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ เต้นแอโรบิก หรือการปั่นจักรยานอย่างน้อยวันละ 30-60 นาที เริ่มจากความหนักในระดับเบา ก่อน 2-3 วันต่อสัปดาห์

และค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็นอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ในความหนักระดับปานกลาง ซึ่งผู้วิจัยให้คู่มือการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักกลับไปทบทวนที่บ้านเพิ่มเติม รวมทั้งให้จัดบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายลงในแบบบันทึกการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักในแต่ละวัน เพื่อให้เกิดการติดตามตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มอบของรางวัลให้กับผู้ที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จจากการประเมินร่างกายที่เปลี่ยนไปจากครั้งแรก และเพื่อให้เกิดการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองจึงให้บุคคลนั้นออกมาแลกเปลี่ยนแนวทางการความสำเร็จ ซึ่งเมื่อบุคคลได้รับการยกย่อง ชมเชย หรือได้รับรางวัลจากสังคม (social reward) สิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยให้กระบวนการกำกับตนเองยังคงอยู่²¹ และเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้ที่ยังไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จมีกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายต่อไป สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ศึกษาผลลัพธ์ของการกำกับตนเองเพื่อควบคุมน้ำหนักของผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรือมีภาวะอ้วน^{12,13} ซึ่งพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งผลจากการดำเนินโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน สามารถวัดผลการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองได้ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าผลการศึกษาที่ผ่านมาที่สามารถวัดผลการเปลี่ยนแปลงหลังการทดลองได้ใน 8-12 สัปดาห์^{12,13,14,15,22}

2. ความยาวเส้นรอบเอว และดัชนีมวลกาย

จากการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนจำนวน 3 ครั้ง ใน 6 สัปดาห์ โดยการปรับเปลี่ยนและจัดบันทึกพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อให้เกิดการสังเกตและติดตามตนเอง ซึ่งทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม และรูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินร่างกายโดยผู้วิจัยในครั้งแรก อีกทั้งเมื่อกลุ่มทดลองได้เห็นกราฟที่จัดบันทึกความยาวเส้นรอบเอวและน้ำหนักตัว ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลง ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความพึงพอใจ และมีแรงจูงใจทางบวกเพิ่มขึ้นที่จะทำให้กราฟมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ซึ่งเป็นการแสดงถึงปฏิกิริยาต่อตนเองในทางบวกที่ส่งเสริมให้กลุ่มทดลองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามกระบวนการกำกับตนเองได้ โดยแรงจูงใจในตนเองเป็นสิ่งที่กระตุ้นที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนหรือเกิดปฏิกิริยาในการประเมินตนเองได้ เมื่อบุคคลมีความพึงพอใจในการบรรลุเป้าหมาย พวกเขาจะสร้างแรงจูงใจให้ตัวเองเพื่อให้ได้มาซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการ²¹ และยังพบว่า ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีภาวะอ้วนลดลงจากการประเมินความยาวเส้นรอบเอวของเพศหญิงจากเดิมมีจำนวน 20 คน ลดลงเหลือ 15 คน และไม่พบภาวะอ้วนของเพศชายในระยะติดตามผล แม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติตั้งผลการศึกษาที่พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรือมีภาวะอ้วนลดลงภายหลังการทดลองโดยใช้ในระยะเวลา 8-24 สัปดาห์^{12,13,14,15,17,22,23} แต่ดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองที่มีภาวะอ้วนลดลงจากจำนวนเดิมมี 29 คน ลดลงเหลือ 22 คน ทั้งนี้อาจเกิดจากการออกกำลังกาย

มีผลต่อการลดมวลไขมัน และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ²⁴ จึงทำให้กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายที่ลดลงภายหลังการทดลอง และคงเดิมในระยะติดตามผล และจากการศึกษาอย่างเป็นระบบของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จในผู้ใหญ่ที่มีภาวะอ้วนจาก 35 การศึกษา พบว่ามี 29 การศึกษาที่ใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือนในการดำเนินกิจกรรม²⁵ ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยดำเนินโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนดำเนินงานของการวิจัย และได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย

งานวิจัยนี้มีจุดแข็ง ได้แก่ การจัดรูปแบบโปรแกรมมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน สอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและมีทฤษฎีที่รองรับชัดเจน อีกทั้งชุมชนที่ทำการทดลองเห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก

งานวิจัยนี้มีจุดอ่อน คือก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันในเรื่องชนิดยาลดความดันโลหิตที่ใช้อยู่และประวัติการลดน้ำหนักซึ่งกลุ่มตัวอย่างควรมีความคล้ายคลึงกันให้มากที่สุด

สรุป ประสิทธิภาพของโปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน ทำให้ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมและในระยะติดตามผลที่ 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักให้ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบโดยมีความยาวเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายที่ลดลง

กว่าก่อนการทดลองและลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โปรแกรมการกำกับตนเองในการลดน้ำหนักของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วนสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะอ้วน หรือนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ ซึ่งอาจเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมและจำนวนกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้น โดยการจัดกิจกรรมให้มีความสอดคล้องในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการจับคู่ (matching) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด
2. การแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกระทำโดยกระบวนการสุ่ม และตรวจสอบความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองว่าเป็นร้อยละเท่าใดในแต่ละช่วงเวลา
3. ควรมีการศึกษาและติดตามผลความคงทน

ของพฤติกรรมลดน้ำหนักหลังจากที่สิ้นสุดโปรแกรมไปแล้ว 10 สัปดาห์ เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ศึกษาในระยะยาวต่อไป

4. ควรเพิ่มเติมเนื้อหาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกให้สอดคล้องกับแต่ละพื้นที่ รวมถึงการกำกับตนเองให้สามารถปฏิบัติตามตารางที่กำหนดไว้ได้ด้วยตัวเอง เพื่อให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขอำเภอละอุ่น ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละอุ่นใต้ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพระเหนือ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแก้วใน อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง และโครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยบางส่วนจากสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารอ้างอิง

1. Deng WW, Wang J, Liu MM, Wang D, Zhao Y, Liu YQ, et al. Body mass index compared with abdominal obesity indicators in relation to prehypertension and hypertension in adults: the CHPSNE study. *American Journal of Hypertension* 2013; 26(1): 58-66.
2. Office of public health survey, Thailand. Thai National Health Examination Survey 2009. Thailand. [cited 2017 December 2]. Available from: <https://issuu.com/health-hiso/docs/hisoreport1>
3. Wiboolpolprasert S, editors. Public Health of Thailand 2008-2010. Bangkok: Printing the war veterans; 2011.
4. Pannon S, Kamrat C, Tonglor A. The application of self-regulation and social support theories for the exercise behavior of obesity people in Kalanta subdistrict, Muang district, Buriram province. *Primary Health Care Division Journal* 2011; 7(1): 28-36.
5. Bureau of Non Communicable Diseases Ministry of Public Health. Report of year 2015. Thailand. [cited 2017 April 5]. Available from: <http://www.thaincd.com/document/file/download/paper-manual/Annual-report-2015.pdf>
6. Jacobson MF, Havas S, McCarter R. Changes in sodium levels in processed and restaurant foods, 2005 to 2011. *The Journal of the American Medical Association Internal Medicine* 2013; 173: 1285- 91.
7. Uresky S, Messerli FH, Bangalore S, Champion A, Cooper-Dehoff RM, Zhou Q, Pepine CJ. Obesity paradox in patients with hypertension and coronary artery disease. *American Journal of Medicine* 2007; 120: 863-70.
8. Markus MRP, Ittermann T, Baumeister SE, Troitzsch P, Schipf S, Lorbeer R, et al. Long term changes in body weight are associated with changes in blood pressure levels. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular* 2015; 25: 305-11.
9. Abbes MA, Bereksi-Reguig K, Elaoudi LF, Kourd M, Aissani M. Effect of weight-loss on the reduction of blood pressure in overweight and obese hypertensive patients. *Romanian Journal of Cardiology* 2016; 26: 2-5.
10. Institute of Medical Research And Technology Assessment, Department of Medical Service, Ministry of Public Health. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of obesity. Bangkok: Assembly, agricultural cooperatives of Thailand Thailand co., Ltd.; 2011.
11. Pescatello LS, MacDonald HV, Ash GI, Lamberti LM, Farquhar WB, Arena R, Johnson

- BT. Review: assessing the existing professional exercise recommendations for hypertension: a review and recommendations for future research priorities. *Mayo Clinic proceedings* 2015; 90(6): 801-12.
12. Nakornchai T. Effects of behavior modification and self-regulation program on weight reduction among obese female workers. [M.Sc. Thesis in Public Health]. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Mahidol University, 2011.
 13. Kaenphueak Y, Junprasert S, Asawachaisuwikrom W. Outcomes of self-regulation on eating behavior and brisk walk for control in overweight women. *The Public Health Journal of Burapha University* 2014; 9(1): 105-14.
 14. Rittiron P. The effects of a self-regulation program on overnutritioned adults' food consumption behavior according to their lifestyles in Phitsanulok province. [M.Sc. Thesis in Public Health]. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Mahidol University, 2015.
 15. Phanphrom P, Rodjakpai Y, Wirutsettasin K. The results of the weight-control program on applying the concept of self-regulation towards body mass index of people with overweight in Bothong district, Chonburi province. *Journal of Public Health Nursing* 2017; 31(1): 44-58.
 16. Ranong Provincial Public Health Office. Summary of the inspection of Ministry of public health annual budget 2015, Ranong province. 2016. Thailand. [cited 2016 November 15]. Available from: http://www.rno.moph.go.th/SSJblog/yootasad_ranong/page/about2559.html
 17. Suksanan P, Bchobtrong S, Pranprawit A. Effects of weight reduction program with application of self-regulation and social support among village health volunteers. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*. 2016; 3(1): 46-58.
 18. Diggle P, Heagerty P, Liang K, Zeger S. *Analysis of longitudinal data*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2002.
 19. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2015. *Diabetes care* 2015;38(Suppl 1): S1-93.
 20. Pedersen BK, Saltin B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Journal Medical Science and Sport* 2006; 16: 3-63.
 21. Bandura A. *Social foundations of thought and action*. Engwood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
 22. Annesi JJ, Gorjala S. Relation of self-regulation and self-efficacy for exercise and eating and BMI change: a field investigation. *Biopsychosocial Medicine* 2010; 4(10): 2-6.

23. Vaayeeta R, Chaosuansreecharoen KR, Chaichana B, Chaosuansreecharoen P. Effectiveness of a health behavior change program on self efficacy, self regulation, self care and weight loss among overweight health personal of Raman hospital, Yala province. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health* 2014; 24(3): 90-104.
24. Westerterp KR. Alterations in energy balance with exercise. *Clinical Nutrition* 1998; 68(4): 970S-974S.
25. Teixeira PJ, Carraca EV, Marques MM, Rutter H, Oppert JM, De Bourdeaudhuij I, et al. Successful behavior change in obesity interventions in adults: a systematic review of self-regulation mediators. *BioMed Central Medicine* 2015; 13(84): 1-16.

