

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป
การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของอาสาสมัครสาธารณสุขที่มีภาวะอ้วนลงพุง*
Effects of Self – Regulation Program on Hula Hoop Exercise, Dietary Control
and Waist Circumference among Central Obesity Health Volunteers

อรวรรณ คงเพียรธรรม**, พย.ม. Orawan Khongphianthum, M.N.S.
สมสมัย รัตนกริธากุล***, ส.ด. Somsamai Rattana greethakul, Dr.P.H.
ชนัญชิตาคุษฎี ทูลศิริ***, ป.ร.ด. Chanandchidadussadee Toonsiri, Ph.D.

บทคัดย่อ

ภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัญหาที่สำคัญด้านสาธารณสุข เพราะผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ดังนั้น การควบคุมเส้นรอบเอวให้ปกติสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของอาสาสมัครสาธารณสุข ที่มีภาวะอ้วนลงพุง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขในอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จำนวน 66 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 33 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับความรู้ในการปฏิบัติตนจากพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการกำกับตนเอง คู่มือการปฏิบัติการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปและการควบคุมอาหารแบบบันทึกกินพิชิตเอาเต้นพิชิตพุง แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามการออกกำลังกาย แบบสอบถามการควบคุมอาหาร และสายวัดรอบเอว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 26.70$,

$p < .001$; $t = 10.14$, $p < .001$; $t = 6.94$, $p < .001$ ตามลำดับ) จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรม การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร เพื่อลดเส้นรอบเอวในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการกำกับตนเอง การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร เส้นรอบเอว อาสาสมัครสาธารณสุขที่มีภาวะอ้วนลงพุง

Abstract

Central obesity is a major public health problem since it is associated with a statistically higher risk of various chronic illnesses. Therefore, maintaining a waist circumference within the normal range would reduce the risk of diseases associated with central obesity. The purpose of this research was to examine the effects of a self-regulation program on hula hoop exercise, dietary control, and waist circumference among central obesity health volunteers. A simple random sampling method was used to recruit 66 central obesity health volunteers who met the inclusion criteria. Then, they were randomly

* วิทยาลัยนั้หลักสุตรพยาบาลศาสตรมหาบัณชิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

** พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกระเบียน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

assigned into either the experimental (n = 33) or the control (n = 33) groups. The experimental group received the self-regulation program on hula hoop exercise and dietary control whereas the control group received nurses' routine care service. The research instruments included a handbook of a self-regulation program on hula hoop exercise and dietary control, self-recorded form entitled "Eat to achieve the waistline and workout dance to get rid of the belly fat", demographic questionnaire, exercise and a dietary control questionnaires and measuring tape. Data was analyzed using descriptive statistic and independent t-test.

The results revealed that the experimental group had higher mean difference scores of hula hoop exercise, dietary control, and waist circumference than those of the control group at the significant level of .05 ($t = 26.70$ $p < .001$, $t = 10.14$ $p < .001$, $t = 6.94$ $p < .001$ respectively). The research findings suggested that staff nurses in primary care settings could apply this program as a guideline for behavior modification via hula hoop exercise and diet control in order to reduce their waist circumference

Keywords: Self-regulation program, hula hoop exercise, dietary control, waist circumference, central obesity health volunteer

ความสำคัญของปัญหา

ภาวะอ้วนลงพุง คือ การที่ร่างกายเผาผลาญพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหารไม่หมด เกิดพลังงานที่เหลือไว้ในรูปของกรดไขมันอิสระ (etherified fatty acids) หรือไขมันไตรกลีเซอไรด์ (triglycerides) ก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้บริเวณช่องท้อง ซึ่งในขบวนการสะสมไขมันนี้ร่างกายจะสะสมไขมัน ทั้งรูปแบบเพิ่มการสร้างเซลล์ไขมันและเพิ่มขนาดของเซลล์ไขมันเดิมให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (อาภรณ์ ดินาน, 2555) ปริมาณไขมัน

ในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงของ DNA ภายในเซลล์ ทำให้เซลล์สนองต่อฤทธิ์ของอินซูลินน้อยลง เกิดภาวะดื้ออินซูลินที่เซลล์ไขมัน เซลล์ไขมันไม่สามารถยับยั้งการสลายตัวได้ ส่งผลให้ไขมันไปสะสมยังกล้ามเนื้อและตับเพิ่มขึ้นทำให้เบต้าเซลล์ของตับอ่อนตาย เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับมากขึ้น เพราะตับไม่สามารถยับยั้งการสร้างกลูโคสทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูง (ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล, 2552) เพิ่มโอกาสการเกิดโรคเบาหวาน 8 เท่า โรคความดันโลหิตสูง 3 เท่า โรคหัวใจและหลอดเลือด 2-3 เท่า โรคเกาต์ 2.5 เท่า ไขมันในตับ โรคมะเร็ง และโรคไต (วณิชชา กิจวรพัฒน์, 2552) จากการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่าคนไทยมีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 23.9 หรือประมาณ 1 ใน 5 โดยพบในเพศชาย ร้อยละ 18.6 เพศหญิง ร้อยละ 32 ความชุกสูงสุดในกลุ่มอายุ 45-59 ปี และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา รอบเอวของคนไทยทั้งชายและหญิงเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 เซนติเมตร โดยเพศชายมีรอบเอวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นกว่าเดิม 1.3 เซนติเมตร เพศหญิง 1.5 เซนติเมตร (วิชัย เอกพลาการ และคณะ, 2552)

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะอ้วนลงพุง (กองโภชนาการ, 2550) คือพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหารมากกว่าพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง น้ำตาล ไขมันและอาหารแคลอรีสูง เช่น หนึ่งไก่ทอด หมูสามชั้น ฯลฯ จนเกิดการสะสมเป็นเซลล์ไขมันอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะที่รอบเอว ความผิดปกติที่สมองส่วนไฮโปทาลามัส ทำให้การควบคุมการรับประทานอาหารผิดปกติ ขาดการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ หรือภาวะทางด้านจิตใจ เช่น เครียดทำให้เกิดความอยากอาหารมากขึ้น การใช้ชีวิตประจำวันที่ไม่เหมาะสมทำให้มีการใช้พลังงานต่ำ เช่น ลักษณะงานที่ต้องนั่งทำงานตลอดเวลา

แนวทางลดเส้นรอบเอวทำได้โดยจำกัดพลังงานที่เข้าสู่ร่างกายด้วยการควบคุมอาหาร และเพิ่มการใช้พลังงานในแต่ละวันหรือการออกกำลังกาย การออกกำลังกายเพื่อลดเส้นรอบเอวนั้นจะเป็นในลักษณะของการออกกำลังกายเพื่อเสริมความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ เช่น การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป (hula hoop)

เป็นลักษณะการหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดความยาวของกล้ามเนื้อคอกที่ การเกร็งหรือตึงตัวของกล้ามเนื้อเพื่อต้านกับแรงต้านทานจะเกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อในลักษณะการออกแรงเต็มที่ในระยะสั้นๆ (ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี, 2551) ซึ่งจะช่วยให้กล้ามเนื้อไขมันได้ดีจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำให้เกิดการไหลเวียนเลือดเพิ่มมากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้น ทำให้พลังงานที่ร่างกายนำไปใช้นั้นมาจากการเผาผลาญไขมันไปเป็นพลังงาน ร่างกายจึงมีปริมาณไขมันได้ชั้นผิวหนังลดน้อยลง ช่วยเพิ่มความกระชับและแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง หลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อสะโพก เอว ก้น และเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย (จักรินทร์ บานใจ, 2554) จากรายงานการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปสามารถเผาผลาญพลังงานได้ 210 แคลอรีในเวลา 30 นาที พบค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจเท่ากับ 151 ครั้งต่อนาที และค่าอัตราการใช้ออกซิเจนของร่างกาย เฉลี่ยเท่ากับ 20.6 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที (Holthusen, Porcari, Foster, Doberstein, & Anders, 2011)

นอกจากนี้การบริโภคอาหารที่เหมาะสมสามารถลดรอบเอวได้เป็นอย่างดีในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง โดยการควบคุมพลังงานจากอาหารให้ลดลง 1 ใน 3 ของที่เคยรับประทาน แต่ไม่ควรน้อยกว่าวันละ 1,200 กิโลแคลอรีในผู้หญิง และไม่น้อยกว่าวันละ 1,600 กิโลแคลอรีในผู้ชาย พลังงานทั้งหมดของอาหารที่รับประทานในแต่ละวันควรมาจากโปรตีนร้อยละ 15-25 ไขมันไม่เกินร้อยละ 30 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-55 และการรับประทานอาหารแลกเปลี่ยน จากหมวดหมู่นี้ให้พลังงาน โปรตีน ไขมัน และ คาร์โบไฮเดรตใกล้เคียงกันสามารถแลกเปลี่ยนกันได้หมวดเดียวกัน (กองโภชนาการ, 2554)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดรอบเอวในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงให้สำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจและความตั้งใจในการปฏิบัติที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าการใช้แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับตนเอง (self-regulation) ของ Bandura (1986) เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ โดยให้ตนเองเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ลงมือกระทำ และเห็นผลลัพธ์ของ

การกระทำด้วยตัวเองตามกระบวนการหลักดังนี้

- 1) กระบวนการสังเกต (self-observation) สังเกตพฤติกรรม การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การบันทึกพฤติกรรม และประเมินข้อมูลเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 2) กระบวนการตัดสินใจ (judgment-process) เปรียบเทียบผลที่ได้จากการกระทำกับเป้าหมายหรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ นำไปสู่การตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง
- 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self-reaction) เป็นการตอบสนองผลการประเมินพฤติกรรมของตนเอง กระบวนการดังกล่าวหากมีการทำอย่างเป็นวงจรและต่อเนื่อง จะส่งผลให้สามารถลดเส้นรอบเอวได้ ดังปรากฏในงานวิจัยต่างๆ เช่นจากการศึกษาหาความสัมพันธ์ของโปรแกรมการออกกำลังกายกับการลดน้ำหนักด้วยผู้ใหญ่อายุ 106 คน ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 42 กิโลกรัม/เมตร² โดยเข้ารับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนเรื่องพฤติกรรม ออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร โดยการใช้การรับรู้ความสามารถตนเองและกำกับตนเองในการฝึกทักษะ ติดตามผลเป็นเวลา 6 เดือน พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนการรับรู้ความสามารถและการกำกับตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอว (Annesi & Gorjala, 2010)

จากการสำรวจพฤติกรรมประชาชนในอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี พบว่าประชาชนอายุ 15-75 ปี มีภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 37.95 อ้วนลงพุงและป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ร้อยละ 30.12 ซึ่งในการดำเนินงานการพัฒนาสาธารณสุขและการจัดการด้านสุขภาพในชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) เป็นบุคคลที่สำคัญในการพัฒนาสุขภาพภาคประชาชน เป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดีของประชาชน จากการสำรวจภาวะอ้วนลงพุงใน อสม. พบว่า อสม. อ้วนลงพุง ร้อยละ 59.50 เป็นเพศชาย ร้อยละ 46.1 เพศหญิง ร้อยละ 53.9 ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ร้อยละ 26.3 โรคที่พบได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 40.11 โรคเบาหวานร้อยละ 37.10 โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 15.23 สาเหตุที่ทำให้ อสม. มีภาวะอ้วนลงพุงเกิดจากขาดการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า หนื่อย ไม่มีเวลา งานยุ่ง สถานที่รื้อนสุขภาพไม่ดี มีโรคประจำตัว ในด้านการรับประทานอาหาร พบว่า ส่วนใหญ่ชอบรับประทานอาหารรสจัด และขนมหวาน

ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินการคัดกรองภาวะอ้วนลงพุงภายใต้โครงการจังหวัดลพบุรีไร้พุง มุ่งสู่สุขภาพดี โครงการสนองน้ำพระราชหฤทัยในหลวงทรงห่วงใยสุขภาพประชาชน ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องภาวะอ้วนลงพุง การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย แต่อย่างไรก็ตาม อสม. ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวให้เหมาะสม เนื่องจากขาดความรู้และทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่, 2557)

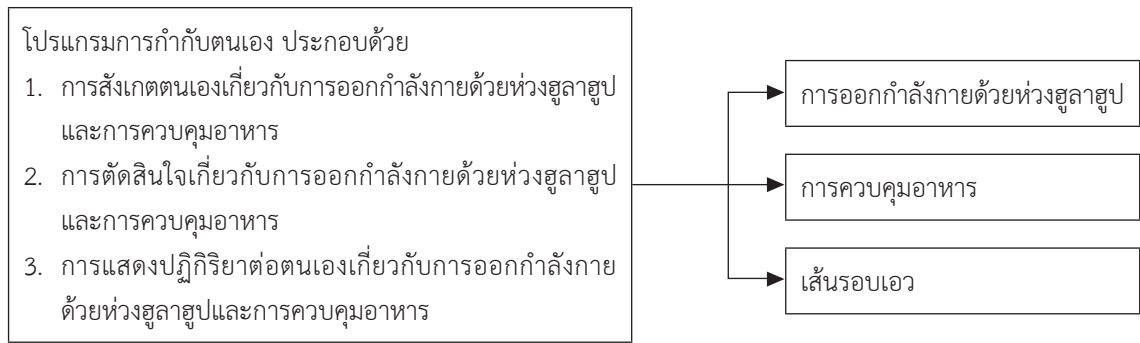
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation) มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุงไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม โดยการกำกับตนเองในการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร เพื่อลดเส้นรอบเอว แนวคิดดังกล่าวประกอบด้วย การสังเกตพฤติกรรม การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร การตั้งเป้าหมายที่จะลดลงของเส้นรอบเอว การออกกำลังกาย และการควบคุมอาหาร การเตือนตนเองโดยการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง วิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ นำไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้วยการให้รางวัลตนเองเมื่อเกิดพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย หรือปรับปรุงเมื่อเกิดพฤติกรรมที่ต่ำกว่าเป้าหมาย ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหารและเส้นรอบเอว ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในหน่วยงานปทุมภูมินำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงทุกกลุ่มอายุ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการควบคุมอาหาร ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างเส้นรอบเอว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดการกำกับตนเองของ (Bandura, 1986) ซึ่งเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เป็นผลมาจากการเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอก แต่เพียงอย่างเดียว แต่มนุษย์สามารถกระทำบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตน จึงนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการกำกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 1) การสังเกตตนเอง (self-observation) เกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุง พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการควบคุมอาหาร โดยการตั้งเป้าหมายเชิงบวก (goal-setting) ในระดับที่สามารถทำได้ การเตือนตนเอง (self-monitoring) โดยการบันทึกพฤติกรรมเป้าหมาย ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร 2) การตัดสินใจ (judgmental-process) เพิ่มพฤติกรรมในการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และพฤติกรรมนั้นยังคงอยู่ตลอดไป 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self-reaction) โดยการให้รางวัลตนเองเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และปรับปรุงแก้ไขในกรณีที่ไม่สามารถทำตามเป้าหมายได้ สรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) แบบสองกลุ่ม วัดสองครั้ง (the two-group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุงโดยมีรอบเอว ≥ 90 เซนติเมตร ในเพศชาย และ ≥ 80 เซนติเมตร ในเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จำนวน 864 คน (ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557)

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองได้แก่ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง รอบเอว ≥ 90 เซนติเมตร ในเพศชาย และ ≥ 80 เซนติเมตร ในเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองกระเบียน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จำนวน 33 คน กลุ่มควบคุมได้แก่ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง รอบเอว ≥ 90 เซนติเมตร ในเพศชาย และ ≥ 80 เซนติเมตร ในเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองเมือง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จำนวน 33 คน โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าการวิจัย (inclusion criteria) มีดังนี้ อายุ 25-59 ปี เป็นผู้ที่มีการรับรู้ที่ดี สามารถสื่อความหมายได้เข้าใจตรงกัน ไม่เข้าร่วมในโปรแกรมการลดน้ำหนักอื่นๆ และไม่เป็นผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง หรือมีปัญหาสุขภาพอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป

2. เกณฑ์ในการคัดออกจากการวิจัย (exclusion criteria) ได้แก่ มีปัญหาทางด้านสุขภาพในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมจนไม่สามารถปฏิบัติตาม โปรแกรมได้ต่อไป

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้หลักการของ central limit theorem (Munro, 2001) กล่าวคือ เมื่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนตั้งแต่ 30 ขึ้นไป การประมาณการแจกแจงค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงแบบปกติ ซึ่งสามารถอ้างอิงถึงประชากรได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน และเพื่อป้องกันการถอนตัว (drop out) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีอัตราการถอนตัวอยู่ระหว่างร้อยละ 10 (รัชนิกร ราชวัฒน์, 2550) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 รวมทั้งสองกลุ่มเป็นจำนวน 66 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากทะเบียน อสม. ทั้งหมดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จับคู่กลุ่มตัวอย่าง (matched pair) โดยให้มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ และอายุ จับสลากแบบไม่คืนที่เพื่อเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 33 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ชุด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมการกำกับตนเอง คือ ชุดของกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างมีแบบแผนเพื่อลดเส้นรอบเอวใน อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิด/ทฤษฎีการกำกับตนเองของ Bandura (1986) โดยการจัดกิจกรรมให้ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุงได้กำกับตนเอง

อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสังเกตตนเอง (self-observation) เริ่มจากให้กลุ่มทดลองได้ตั้งเป้าหมายในการลดเส้นรอบเอว ตั้งเป้าหมายการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปและการควบคุมอาหาร การสังเกตการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร แล้วบันทึกผลการสังเกตตนเองลงในแบบบันทึกกินพิชิตเอวต้นพิชิตพุง 2) กระบวนการตัดสินใจ (Judgment- process) สรุปวิเคราะห์ข้อมูลในแบบบันทึกกินพิชิตเอวต้นพิชิตพุง เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าจะปฏิบัติกิจกรรมนั้นต่อไปหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่จะออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self-reaction) เมื่อกลุ่มทดลองปฏิบัติกิจกรรมได้เท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ กลุ่มทดลองจะแสดงพฤติกรรมทางบวกกับตนเอง เช่น การให้รางวัลกับตนเอง การยกย่องชื่นชมตนเอง แต่ถ้ากลุ่มทดลองปฏิบัติกิจกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย เขาจะแสดงพฤติกรรมทางลบแก่ เช่น การตำหนิตนเอง และหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

1.2 คู่มือการปฏิบัติในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปและการควบคุมอาหาร คือ เอกสารให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหารที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมใน อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง และเป็นเอกสารให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

1.3 แบบบันทึกการกำกับตนเอง ในด้านการออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร

1.4 สายวัดเส้นรอบเอว จัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุข

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพของ อสม.

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการควบคุมอาหารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยการควบคุมอาหารตามธงโภชนาการ ชนิดอาหารที่รับประทานเป็นประจำ และรูปแบบการบริโภค

อาหาร ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบแบบมาตราประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ (2) หมายถึง ทำกิจกรรมมากกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ ปฏิบัติบางครั้ง (1) หมายถึง ทำกิจกรรมนั้น 1-3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ ไม่ปฏิบัติเลย (0) หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลยใน 1 สัปดาห์

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ความหนัก ความถี่และระยะเวลาในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำตอบแบบมาตราประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ (2) หมายถึง ทำกิจกรรมมากกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ ปฏิบัติบางครั้ง (1) หมายถึง ทำกิจกรรมนั้น 1-3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ ไม่ปฏิบัติเลย (0) หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลยใน 1 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามการออกกำลังกาย แบบสอบถามการควบคุมอาหาร โปรแกรมการกำกับตนเอง คู่มือการปฏิบัติในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหาร แบบบันทึกกินพิชิตเอวต้นพิชิตพุงให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ 1 ท่าน อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลชุมชน 1 ท่าน ผู้ปฏิบัติกรพยาบาลชั้นสูง 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ภายหลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ผลการหาค่าดัชนีความตรงเนื้อหาแบบสอบถามการควบคุมอาหารเท่ากับ 1 และแบบสอบถามการออกกำลังกายเท่ากับ 1

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือการวิจัย แบบสอบถามการควบคุมอาหาร และแบบสอบถามการออกกำลังกายที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

ไปทดลองใช้กับกลุ่ม อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสายห้วยแก้ว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษ จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยแบบสอบถามการควบคุมอาหารและแบบสอบถามการออกกำลังกาย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .71 และ .81 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกระเปียน หลังจากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว ขอความร่วมมือชี้แจงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการวิจัย โดยแจ้งให้ทราบว่า การตอบรับหรือการปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ จะไม่มีผลเสียหรือเงื่อนไขใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีภาระระบุชื่อ-นามสกุล แต่ใช้รหัส แบบสอบถามที่ตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถูกเก็บมิดชิดในซองกระดาษ ข้อความที่ได้จากแบบสอบถามทุกอย่างถือเป็นความลับ นำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้นและมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่ได้อ่านและรับทราบข้อมูล ผลจากการศึกษาถูกนำเสนอในภาพรวม มิได้วิเคราะห์แยกเป็นรายบุคคล ข้อมูลจะถูกทำลายภายหลังจากผลการวิจัยเผยแพร่และตีพิมพ์แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเตรียมการ

ผู้วิจัยนำจดหมายจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกระเปียน (กลุ่มทดลอง) และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเมือง (กลุ่มควบคุม) เพื่อขออนุมัติดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลา

ในการทำวิจัยและระยะเวลาสิ้นสุดการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

ระยะดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลอง เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกระเปียน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัย บรรยาย ฉายวีดิทัศน์ เกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุง แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ประเมินสุขภาพตนเอง โดยการวัดเส้นรอบเอว ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และให้สังเกตตนเองในการควบคุมอาหาร การกำหนดเป้าหมายในการควบคุมอาหารตามสัดส่วนปริมาณอาหารที่ได้รับประทานในแต่ละวันตามธงโภชนาการ การเลือกรับประทานอาหารแลกเปลี่ยนและอาหารตามโซนสี การบันทึกและประเมินผลจากการบันทึกไว้ด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัย บรรยาย ฉายวีดิทัศน์ เกี่ยวกับ การออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ประเมินตนเองในการออกกำลังกาย การกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกาย ร่วมกันประกอบห่วงฮูลาฮูปของตนเอง ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การบันทึกและประเมินผลจากการบันทึกไว้ด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 3 ร่วมกันสรุปและอภิปรายกิจกรรมที่ผ่านในการกำกับตนเองเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลในแบบบันทึกเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อการตัดสินใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและให้รางวัลแก่ตนเองเมื่อทำสำเร็จตามเป้าหมาย

สัปดาห์ที่ 4-5 ฝึกปฏิบัติกำกับตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าในการกำกับตนเอง โดยการโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง

สัปดาห์ที่ 6-8 ฝึกปฏิบัติกำกับตนเองที่บ้าน **กลุ่มควบคุม**

สัปดาห์ที่ 1-8 ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

หนองเมืองในเรื่องความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการกับอารมณ์ เพื่อลดน้ำหนักและเส้นรอบเอว ตามแนวทางการดำเนินงานคลินิกไร้พุง ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ระยะหลังการทดลอง

สัปดาห์ที่ 9 การติดตามและประเมินผล นัดหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยใช้สอบถามข้อมูลชุดเดิม วัดเส้นรอบเอว และชั่งน้ำหนัก สำหรับกลุ่มควบคุม ภายหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุง การกำกับตนเองเพื่อการลดเส้นรอบเอว และแจกคู่มือการกำกับตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการ

ออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของ อสม.ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (independent t-test)

ผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 36.67 (SD = 7.27) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.6) จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 48.5) รองลงมาจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 27.3) ประกอบอาชีพรับจ้าง และค้าขาย (ร้อยละ 63.6) ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 40.15 (SD = 7.46) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.6) จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 42.4) รองลงมาจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 33.4) และประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 51.5) เมื่อนำข้อมูลทั่วไปมาเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ chi-square test และ independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 66)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)		$\chi^2/$ t-test	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ	M = 36.67 ปี, SD = 7.27		M = 40.15 ปี, SD = 7.46		1.86 ^T	.06
เพศ					.00	1.00
ชาย	21	63.6	21	63.6		
หญิง	12	36.4	12	36.4		
ระดับการศึกษา					2.01	.36
ประถมศึกษา	8	24.2	8	24.2		
มัธยมต้น	9	27.3	14	42.4		
มัธยมปลาย	16	48.5	11	33.4		
อาชีพ					1.53	.21
รับจ้างและค้าขาย	21	63.6	16	48.5		
เกษตรกรกรรม	12	36.4	17	51.5		

T = t-test

2. หลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 7.15 (SD = 1.48) และ -0.69 (SD = 0.80) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการควบคุมอาหารในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 6.09 (SD = 2.32) และ 1.12 (SD = 1.49) ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยผลต่างเส้นรอบเอวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 1.36 (SD = 1.19) และ 0.36 (SD = 0.78) ตามลำดับ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที่ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และค่าเฉลี่ยผลต่างเส้นรอบเอวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 26.70, p < .001$; $t = 10.14, p < .001$; $t = 6.94, p < .001$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 66)

ตัวแปร	ก่อน	หลัง	d(SD)	df	t	p
	การทดลอง	การทดลอง				
	M(SD)	M(SD)				
ออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป						
กลุ่มทดลอง	4.36(1.63)	11.5(0.66)	7.15(1.48)	64	26.70	<.001
กลุ่มควบคุม	4.03(1.59)	3.33(1.36)	-0.69(0.80)			
การควบคุมอาหาร						
กลุ่มทดลอง	12.39(2.68)	18.48(1.93)	6.09(2.32)	64	10.14	<.001
กลุ่มควบคุม	12.90(2.83)	14.12(2.38)	1.12(1.49)			
เส้นรอบเอว						
กลุ่มทดลอง	96.73(4.48)	95.36(4.10)	1.36(1.19)	64	6.94	<.001
กลุ่มควบคุม	99.39(6.64)	99.76(6.68)	0.36(0.78)			

การอภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป การควบคุมอาหาร และเส้นรอบเอวของ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้สามารถอธิบายโดย แนวคิดการกำกับตนเองของ Bandura (1986) ที่กล่าวว่า กระบวนการกำกับตนเอง เป็นกระบวนการที่บุคคลสามารถกระทำบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึกและการกระทำของตนเอง โดยการตั้งเป้าหมายและคิดหาทวิวิธีให้บรรลุเป้าหมายด้วย

ตนเอง ดังนั้นเมื่อมีการประยุกต์แนวคิดนี้มาใช้กับ อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ที่ต้องการลดรอบเอวให้เป็นผู้ควบคุมกระบวนการกำกับตนเองในการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ด้วยการฝึกปฏิบัติ มีความตั้งใจและความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองในการออกกำลังกายอย่างเป็นทางการ โดยการสังเกตตนเอง ประเมินตนเองด้วยการวัดเส้นรอบเอว ซึ่งน้ำหนัก ประเมินการออกกำลังกายที่ผ่านมา แล้วตั้งเป้าหมายการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปเพื่อการลดเส้นรอบเอว ฝึกการกำกับตนเองด้วยการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปพร้อมเพลงประกอบ จึงหะ ได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นแบบอย่างที่ดีในกลุ่มตัวอย่าง ฝึกการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ลงในแบบบันทึกกินพิชิตแอดเวนพิชิตฟุง ที่สามารถบันทึกวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปของตนเองได้อย่างต่อเนื่องที่บ้าน นำไปสู่การตัดสินใจที่จะออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เมื่อผลการปฏิบัติประสบความสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง เกิดภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในการกำกับตนเอง ส่งผลให้อสม. ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปอย่างมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจินตนา มะโนน้อม (2552) ศึกษาผลของการกำกับตนเองโดยการออกกำลังกายด้วยยางยืดและการควบคุมอาหารต่อการควบคุมน้ำหนักของผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดดีกว่ากลุ่มควบคุม

2. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนการควบคุมอาหารมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การประยุกต์แนวความคิดการกำกับตนเองของ Bandura (1986) มาใช้ในการทดลองตามขั้นตอนกระบวนการกำกับตนเองและการจัดกิจกรรมที่มีการสอนสาธิตฝึกปฏิบัติในการควบคุมอาหารเพื่อการลดเส้นรอบเอวโดยให้อสม. ได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับความเหมาะสมของการรับประทานอาหารที่ผ่านมาที่ส่งผลต่อเส้นรอบเอวของตนเอง แล้วตั้งเป้าหมายการควบคุมอาหารเพื่อการลดเส้นรอบเอว ฝึกการกำกับตนเองในการควบคุมชนิดปริมาณ และความถี่การบริโภคอาหาร ตามธงโภชนาการอาหารในกลุ่มแลกเปลี่ยนและอาหารตามโซนสี การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการเป็นแบบอย่างที่ดี การเตือนตนเองโดยการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบบันทึก ที่สามารถบันทึกวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลการรับประทานอาหารในแต่ละวันของตนเองได้อย่างต่อเนื่องที่บ้าน นำไปสู่การตัดสินใจที่จะแสดงพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหาร เมื่อผลการควบคุมอาหารประสบความสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่งผลให้เกิดการความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในการกำกับตนเองที่จะควบคุมอาหาร มีกำลังใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหารอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อสม. ในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหารดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกุสุมา

สุริยา (2550) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดน้ำหนักในการลดน้ำหนักของพยาบาลวิชาชีพที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานในโรงพยาบาลหนองบัวลำภู โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการกำกับตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้น และน้ำหนักตัวลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

3. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองซึ่งได้เข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองมีค่าเฉลี่ยผลต่างเส้นรอบเอวมากกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่าในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมฝึกทักษะการกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมให้อสม. ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหารโดยการควบคุมสัดส่วนปริมาณอาหารตามธงโภชนาการ การรับประทานอาหารในกลุ่มแลกเปลี่ยนอาหารตามโซนสี และการกำกับตนเองในการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และลดไขมันส่วนเกินที่รอบเอว ระยะเวลาการออกกำลังกายแต่ละครั้งนานมากกว่า 30 นาที ในขณะที่มีการหมุนห่วงฮูลาฮูปนั้นมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาพร้อมเพลงประกอบจังหวะที่มีความสนุกสนาน ทำให้สามารถออกกำลังกายได้มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งสามารถเผาผลาญแคลอรีในร่างกายได้ 210 แคลอรี (Holthusen et al., 2011) ร่วมกับการควบคุมอาหาร เมื่อเกิดการเผาผลาญแคลอรีในร่างกายได้ 500-1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน จะสามารถลดน้ำหนักได้ 0.5-1 กิโลกรัม/สัปดาห์ เมื่อน้ำหนักตัวลดลงร้อยละ 5-10 ของน้ำหนักเริ่มต้น และทำให้ไขมันช่องท้องลดลงได้ร้อยละ 30 ส่งผลต่อการลดลงของรอบเอว (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2553) ภายหลังจากทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวลดลง จำนวน 22 คน (ร้อยละ 66.70) โดยมีเส้นรอบเอวที่ลดลง 2 เซนติเมตรจำนวน 10 คน (ร้อยละ 45.45) รองลงมาคือเส้นรอบเอวที่ลดลง 1 เซนติเมตร 6 คน (ร้อยละ 27.35) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วัชรภรณ์ ภูมิภูเขียว และรุจิรา ดวงสงค์ (2551) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองร่วมกับทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการพัฒนาพฤติกรรมลดน้ำหนักของข้าราชการ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ผลการศึกษาพบว่า

กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นเมื่อนำแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหารที่ปฏิบัติได้เป็นประจำทำให้ อสม. ในกลุ่มทดลองสามารถลดเส้นรอบเอวได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลเวชปฏิบัติ ชุมชนหรือบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถนำโปรแกรมการกำกับตนเองฯ ไปใช้เพื่อลดเส้นรอบเอวในประชาชนที่มีภาวะอ้วนลงพุงหรือผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะอ้วนลงพุง ที่ไม่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปในชุมชนได้

2. ด้านการบริหารการพยาบาล ผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถนำโปรแกรมการกำกับตนเองฯ กำหนดเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลหรือบุคลากรในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงในสถานบริการสาธารณสุข หรือในชุมชน เพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และหลอดเลือดในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงได้

การทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาผลกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป และการควบคุมอาหารเพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ ในเลือด ระดับเอช ดี แอล คลอเลสเทอรอล และควรมีการติดตามผลหลังการทดลองอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรม

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกลุ่มตัวอย่างทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *60 เคล็ดลับลด 100 แครอลี่*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลการสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กองโภชนาการ. (2550). *โรคอ้วนลงพุง*. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กองโภชนาการ. (2554). *คู่มือธงโภชนาการ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลการสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กุสุมา สุริยา. (2550). *ประสิทธิผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมของพยาบาลปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหนองบัวลำภู จังหวัดหนองบัวลำภู*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสุศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จักรินทร์ บานใจ. (2554). *ผอมหุ่นดีด้วยฮูลาฮูป*. นนทบุรี: ธิงค์ บียอนด์ บุ๊คส์.
- จินตนา มะโนน้อม. (2552). *ผลการกำกับตนเองโดยการออกกำลังกายด้วยยางยืดและการควบคุมอาหารต่อการควบคุมน้ำหนักของผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. (2552). *กลุ่มอาการเมตะบอลิกและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. ศูนย์อนามัยที่ 4 กรมอนามัย.
- รัชนิกร ราชวัฒน์. (2550). *ผลของการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยโยคะต่อความเครียดและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วัชรภรณ์ ภูมิภูเขียว และรุจิรา ดวงสงค์. (2551). *ประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองร่วมกับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การลดน้ำหนักของข้าราชการอำเภอแคว้น จังหวัดเลย*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร

- มหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วณิชชา กิจวรพัฒน์. (2552). *โรคอ้วนลงพุง* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- วิชัย เอกพลากร, เยวรักษ์ ปรปักษ์ขาม, สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า และกนิษฐา ไทยกล้า. (2552). *การสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี. (2551) *หลักสูตรและแผนการสอน การพัฒนาศักยภาพบุคลากรท้องถิ่นและสาธารณสุข ในการป้องกันกลุ่มอาการเมตาบอลิก*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่. (2557). *สรุปผลการวัดรอบเอวใน อสม. อำเภอบ้านหมี่*. ลพบุรี: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่.
- อาภรณ์ ตีนาน. (2555). *การศึกษาระบาดวิทยาของโรคเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic Syndrome) ของประชาชนในจังหวัดลพบุรี*. เข้าถึงได้จาก <http://www.lib.buu.ac.th/buuir/research/node/833>
- Annesi, J. J., & Gorjala, S. (2010). Relationship of exercise program participation with weight loss in adults with severe obesity: Assessing psychologically based mediators. *Southern Medical Journal, 103*(11), 1119-23.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Michigan: Prentice-Hall.
- Holthusen J., Porcari J., Foster C., Doberstein S., & Anders M. (2011). *Effective hooping workout or Child's Play, 13*(8), 27-34.
- Munro, B. H. (2001). *Statistic methods for health care research* (4th ed). Philadelphia: Lippincott.