

บทความวิจัย

ประสิทธิผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์
ของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงจังหวัดปทุมธานีนัฐพร จันทรหอม¹ ส.บ., รัฐพล ศิลปรัตน์² ส.ด., จันทรรัตน์ จาริกสกุลชัย² ว.ท.ม., ลักษณ์า โตะสำรับ¹ ส.บ.,
ศุภวิษณุ ไปแดน¹ ส.บ.

Received: May 27, 2024

Revised: August 11, 2024

Accepted: August 13, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มรูปแบบออนไลน์ของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงจำนวน 60 คน ศึกษาในกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์ โปรแกรมถูกใช้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกลักษณะข้อมูลทั่วไป 2) เครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย โดยวัดร้อยละไขมัน เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ วัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน สถิติไคสแควร์ Independent t-test และ Paired samples t-test ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95.0

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 35 ปีขึ้นไป กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละไขมันในร่างกาย และขนาดเส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001 และ p -value = 0.002 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบกับมวลกล้ามเนื้อก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่าไม่แตกต่างกัน (p -value > 0.05) สรุปว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์ของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง สามารถช่วยลดร้อยละไขมันในร่างกายและเส้นรอบเอวได้ ผลจากการศึกษานี้ สามารถใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตในปัจจุบัน

คำสำคัญ: โปรแกรมการออกกำลังกายรูปแบบออนไลน์ มวลกล้ามเนื้อ ร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว

¹ นักศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

² อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพและความงาม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* ผู้รับผิดชอบบทความ: juntarat.ja@vru.ac.th

Effectiveness of online group exercise for people with abdominal obesity in Pathum Thani Province

Nattaporn Chanhom¹ B.P.H, Rattapol Sillaparassamee² Ph.D., Juntarat Jaricksakulchai^{2,*} M.Sc.,
Luckana To-samrub¹ B.P.H., Supawit Paidaen¹ B.P.H

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of an online exercise program for people with abdominal obesity in Pathum Thani Province. The sample group consisted of 60 people with abdominal obesity, divided into 30 people in an experimental group and 30 people in a control group. The experimental group received an online group exercise program. The program was applied for a period of four weeks. The data collecting tools consisted of 1) a general data recording form and 2) a body composition measuring instrument that measures fat percentage, waist circumference, and muscle mass. Measurements were taken before and after participating in the program between the experimental and control groups. Data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics were performed using the chi-square test, independent t-test, and paired samples t-test at 95.0 percent confidence.

The results of the study found that the majority of the samples were 35 years and older. The average body fat percentage and waist circumference after participating in the program, in the experimental group were a statistically significant decrease (p -value = 0.001 and p -value = 0.002, respectively). When comparing muscle mass before and after participating in the program, it was found that there was no difference (p -value > 0.05). It was concluded that the online exercise program for people with abdominal obesity can help reduce body fat percentage and waist circumference. The results of this study can be used as a guideline for promoting the use of technology to enhance exercise behavior toward improving the quality of life.

Keywords: Online exercise program, Muscle mass, Body fat percentage, Waist circumference

¹ Student, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathum Thani Province

² Lecturer, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathum Thani Province

* Corresponding author: juntarat.ja@vru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ใน ค.ศ. 2022 ประชากรของประเทศไทยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 45.7 เป็นเพศชาย ร้อยละ 41.1 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 49.5 โดยมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี ค.ศ. 2021 และ ค.ศ. 2020 จากรายงานการสำรวจสุขภาพประเทศไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบว่า ด้านการสำรวจภาวะอ้วน มีความชุกร้อยละ 42.2 และภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 39.4 ซึ่งความชุกของภาวะอ้วนและอ้วนลงพุงในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเทศบาลและความชุกภาคกลางและกรุงเทพฯ มีสัดส่วนสูงสุด โดยความชุกของเพศชายมีสัดส่วนสูงกว่าเพศหญิงและมีแนวโน้มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการสำรวจสุขภาพ ครั้งที่ 5 ปี พ.ศ. 2557 (Ekkapalakom, 2021) ภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหลายด้านและเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไต โรคเมเร็ง และโรคไขมันในเลือดสูง และที่สำคัญ คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต 10 อันดับแรก ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริโภคที่ไม่เหมาะสมทั้งในเพศชายและเพศหญิง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะอ้วนลงพุงเกิดจากสภาวะการที่ร่างกายได้รับพลังงานมากกว่าพลังงานที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงเกิดกระบวนการสะสมไขมันในร่างกายภายในอวัยวะต่างๆ บริเวณต้นแขน ต้นขา และหน้าท้อง สถานการณ์ปัจจุบันจากเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ประชาชนมีรูปแบบการดูแลสุขภาพน้อยลง เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหาร การออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ (Disease Control Division, 2020)

การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับผู้ที่เป็โรคอ้วนลงพุง เนื่องจากจะส่งผลดีต่อทุกระบบของร่างกาย ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบไหลเวียนโลหิตและยังส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงควรออกกำลังกายในระดับปานกลางต่อเนื่อง วันละประมาณ 30 นาที โดยลักษณะ

การออกกำลังกายเน้นให้ร่างกายมีการออกแรงเพื่อให้เกิดการเผาผลาญพลังงานร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ข้อต่างๆ มีการยืดหยุ่น แต่ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันด้านสภาวะเศรษฐกิจ ด้านการจราจรที่ติดขัดส่งผลให้กลุ่มคนมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการออกกำลังกายหลากหลายขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อสามารถควบคุมค่าใช้จ่าย ป้องกันการสูญเสียเวลาในการเดินทาง โดยการใช้เทคโนโลยี อาทิเช่น การออกกำลังกายแบบออนไลน์ หรือการออกกำลังกายภายในที่พักอาศัย เป็นอีกหนึ่งการปรับเปลี่ยนรูปแบบที่ช่วยให้กลุ่มคนสามารถมีพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องได้ (Piroonboon, Pungsuan, Mato, Chanaviut, Yonglithipagon, & Nakmareong, 2020) จากการศึกษางานวิจัย พบว่าการออกกำลังกายเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปทั้งในทางการแพทย์และในทางวิชาการ ในการเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยลดปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากขณะที่ร่างกายได้ออกกำลังกายจะมีการนำพลังงานที่เก็บสะสมของร่างกายในรูปแบบต่างๆ เช่น ไกลโคเจน และไขมันมาเผาผลาญ ลดการเกิดภาวะอ้วนลงพุง สามารถป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) ซึ่งเป็นปัญหาต่อสุขภาพ (Nookong & Sanasuttipun, 2019)

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นพฤติกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งปัจจุบันได้มีการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายหลายรูปแบบ และปัจจัยเอื้อที่ส่งผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย โดยปัจจัยด้านความสะดวกของสถานที่ ด้านเวลาที่จำกัดของผู้ออกกำลังกาย และรูปแบบการออกกำลังกายที่น่าสนใจ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมออกกำลังกาย (Kakai & Saksombat, 2021) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์เพื่อควบคุมภาวะอ้วนลงพุงให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมคือ ผู้ชายมีเส้นรอบเอวไม่เกิน 90 เซนติเมตร และผู้หญิงมีเส้นรอบเอวไม่เกิน 80 เซนติเมตร (Wattanasit & Kautrakool, 2017) โดยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์ เป็นทางเลือกที่ช่วยส่งเสริม

การออกกำลังกายให้กับกลุ่มประชาชนเกิดพฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย แบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์ของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ในจังหวัดปทุมธานี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ภายใน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566 ผ่านการรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ COA No. 0035/2566 (REC No. 0035/2566) รับรองวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ 20-45 ปี ทั้งชายและหญิง ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ในจังหวัดปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุ 20-45 ปี ทั้งชายและหญิง ที่มีภาวะอ้วนลงพุง ในจังหวัดปทุมธานี จำนวน กลุ่มละ 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power อำนาจทดสอบ (Power analysis) กำหนดค่ามาตรฐานที่ยอมรับระดับร้อยละ 80.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 30 คน ดังนั้น ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ ดังนี้ เกณฑ์การคัดเข้าประชากร (Inclusion criteria) เพศชายหรือหญิงที่มีภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งได้รับการคัดกรองภาวะอ้วนลงพุง มีค่าเส้นรอบเอว

เพศชายมากกว่า 90 เซนติเมตรขึ้นไป และเพศหญิงมากกว่า 80 เซนติเมตรขึ้นไป มีสมาร์ทโฟนที่ต่อเชื่อม อินเทอร์เน็ต สามารถร่วมการทดลองและปฏิบัติตาม กฎเกณฑ์ได้ตลอดระยะเวลาวิจัย ผู้ที่ยินดีเข้าร่วมงานวิจัย โดยการลงนาม เกณฑ์การคัดออกประชากร (Exclusion criteria) ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรค ความดันโลหิตสูง ผู้ที่อยู่ระหว่างการควบคุมน้ำหนัก หรือใช้ยาและอาหารเสริมลดน้ำหนัก ผู้ที่มีอาการบาดเจ็บ จนไม่สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือ 2 ชนิด คือ เครื่องมือในการ ทดลอง และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1) เครื่องมือในการทดลอง

โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มใน รูปแบบออนไลน์เป็นการออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอ ร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยใช้หลักการ การออกแบบโปรแกรมเลือกการออกกำลังกายที่ช่วย เพิ่มการเผาผลาญของร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อ เพื่อกระตุ้นการทำงานของข้อต่อต่างๆ โดยการฝึก สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20-30 นาที ในแต่ละสัปดาห์จะ มีการกำหนดวันการออกกำลังกายแตกต่างกัน เพื่อให้ มีการพักกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย และการออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายพร้อมกันในรูปแบบกลุ่มผ่าน แอปพลิเคชัน Meet โดยผู้วิจัยเปิดคลิปวีดิทัศน์ (Video) ของผู้เชี่ยวชาญในการออกกำลังกายให้ผู้ร่วมโปรแกรม ได้ทำตาม โดยจะออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน ในระยะเวลา 4 สัปดาห์

2) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ดัชนีมวลกาย (Body mass Index: BMI) เป็นลักษณะคำถามเลือกตอบ และเติมค่า จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินร้อยละไขมันและค่า มวลกล้ามเนื้อจากเครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย รุ่น ACCUNI Q BC380

ส่วนที่ 3 การประเมินค่าเส้นรอบเอวจาก เครื่องมือการวัดเส้นรอบเอว หน่วยเป็นเซนติเมตร

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือประเมินเครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย คือ ร้อยละไขมัน ค่านวลกล้ามเนื้อ และค่าเส้นรอบเอว มีการสอบเทียบมาตรฐานที่ค่าความแม่นยำ + 0.5% โดยค่าที่วัดได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่นำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบค่าก่อนเข้าร่วม และหลังเข้าร่วม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดในการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทราบและเข้าใจตรงกัน โดยผู้วิจัย เป็นผู้ชี้แจงและสาธิตรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรม พร้อมทำการนัดหมาย

2. ทำการวัดค่าดัชนีมวลกาย มวลกล้ามเนื้อ และ ค่านวลไขมันร่างกาย ก่อนเริ่มการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และดำเนินการทดลองตามโปรแกรมการออกกำลังกาย หลังระยะเวลา 4 สัปดาห์ทันที ผู้วิจัยประเมินค่าดัชนีมวลกาย มวลกล้ามเนื้อ และค่านวลไขมันร่างกาย ทั้ง 2 กลุ่มเป็นค่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม ดังนี้

กลุ่มทดลอง

ระยะก่อนการทดลอง

กิจกรรมที่ 1

- ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกลุ่มวิจัย พร้อมทั้ง พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

- ประเมินร้อยละไขมัน เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนเข้าร่วมโครงการ

กิจกรรมที่ 2

- แลกเปลี่ยนกลุ่มร่วมกันปฏิบัติการออกกำลังกาย
- สาธิตวิธีการออกกำลังกายจากผู้เชี่ยวชาญ
- เริ่มดำเนินกิจกรรมออกกำลังกาย กิจกรรม

สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที

ระยะดำเนินการทดลอง

โดยมีตารางโปรแกรมออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 1: เริ่มด้วยอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จำนวน 5 ท่า การยืดกล้ามเนื้อน่อง ย่ำเท้าอยู่กับที่ การกางแขนสลับ การหันคอซ้ายขวา และการ

บิดเอว เป็นเวลาทั้งหมด 5 นาที และออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอ มี 5 ท่า ดังนี้ 1) Backward lunge 2) Squat 3) Jumping jack 4) High knee 5) Mountain climber ทำท่าละ 20 ครั้ง ทำ 3 ซ้ำ เป็นเวลา 10 นาที ออกกำลังกาย วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ หลังจากนั้น ผ่อนคลายร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จำนวน 5 ท่า การยืดกล้ามเนื้อน่อง ย่ำเท้าอยู่กับที่ การกางแขนสลับการหันคอซ้ายขวา และการบิดเอว เป็นเวลาทั้งหมด 5 นาที

สัปดาห์ที่ 2: ออกกำลังกายโดยใช้ท่าเดียวกับ สัปดาห์ที่ 1 แต่วันการออกกำลังกายเป็นวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์

สัปดาห์ที่ 3: ออกกำลังกายโดยใช้ท่าเดียวกับ สัปดาห์ที่ 1 แต่วันการออกกำลังกายเป็นวันจันทร์ วันพฤหัสบดี และวันอาทิตย์

สัปดาห์ที่ 4: ออกกำลังกายโดยใช้ท่าเดียวกับ สัปดาห์ที่ 1 แต่วันการออกกำลังกายเป็นวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์

ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบเก็บรวบรวมข้อมูลและยุติกิจกรรม

กลุ่มควบคุม

ระยะก่อนการทดลอง

กิจกรรมที่ 1

- ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกลุ่มวิจัย พร้อมทั้ง พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

- ประเมินร้อยละไขมัน เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนเข้าร่วมโครงการ

กิจกรรมที่ 2

- ให้คลิปวีดิทัศน์ (Video) การออกกำลังกายด้วยตนเอง ไม่ได้ใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบออนไลน์

ระยะเริ่มดำเนินการทดลอง

บุคคลที่อยู่ในกลุ่มควบคุมจะออกกำลังกายวัน และเวลาใดก็ได้ ซึ่งจะให้ผู้มีมือออกกำลังกาย แต่จะไม่ได้รูปแบบการออกกำลังกายแบบออนไลน์

ระยะหลังจากทดลองเสร็จสิ้น

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบเก็บรวบรวมข้อมูลและยุติกิจกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

2.1 วิเคราะห์ความแตกต่างของลักษณะของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test)

2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละไขมัน ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว และค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent samples t-test

2.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละไขมัน ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว และค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired samples t-test

ผลการวิจัย

จากการศึกษาประสิทธิผลการออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ของผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงในจังหวัดปทุมธานี สามารถวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังนี้

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ภาวะดัชนีมวลกาย (BMI) เกิน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 63.3 มีอายุระหว่าง 35-45 ปี ร้อยละ 43.3 มีอาชีพเป็นนักศึกษาร้อยละ 40.0 สถานภาพโสด ร้อยละ 53.7 มีรายได้ต่อเดือน 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 43.3 และมีภาวะ BMI เกิน (> 25 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 53.3 สำหรับกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.3 มีอายุระหว่าง 35-45 ปี ร้อยละ 40.0 มีอาชีพเป็นข้าราชการร้อยละ 40.0 สถานภาพสมรส ร้อยละ 56.7 มีรายได้ต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป

ร้อยละ 40.0 และมีภาวะ BMI เกิน (> 25 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 60.0

2. ผลการเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ร้อยละไขมันก่อนเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) (Mean = 37.07, S.D. = 0.38 vs. Mean = 37.60, S.D. = 0.96) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบร้อยละไขมัน หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ร้อยละไขมันหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 33.27, S.D. = 0.52 vs. Mean = 37.70, S.D. = 0.05) (ตาราง 1)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) (Mean = 98.33, S.D. = 1.05 vs. Mean = 97.42, S.D. = 1.76) (ตาราง 1) ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 89.57, S.D. = 3.12 vs. Mean = 96.70, S.D. = 2.05) (ตาราง 1)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อก่อนเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) (Mean = 35.90, S.D. = 4.02 vs. Mean = 34.86, S.D. = 2.58) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ หลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 35.12, S.D. = 2.52 vs. Mean = 35.32, S.D. = 3.91) (ตาราง 1)

ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent sample t-test (n = 60)

	กลุ่ม	n	Mean	S.D.	t	p-value
ก่อนทดลอง						
ร้อยละไขมัน (เปอร์เซ็นต์)	กลุ่มทดลอง	30	37.07	0.38	-0.31	0.651
	กลุ่มควบคุม	30	37.60	0.96		
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	กลุ่มทดลอง	30	98.33	1.05	1.87	0.512
	กลุ่มควบคุม	30	97.42	1.76		
มวลกล้ามเนื้อ (กรัม)	กลุ่มทดลอง	30	35.90	4.02	0.29	0.297
	กลุ่มควบคุม	30	34.86	2.58		
หลังทดลอง						
ร้อยละไขมัน (เปอร์เซ็นต์)	กลุ่มทดลอง	30	33.27	0.52	2.46	0.002*
	กลุ่มควบคุม	30	37.70	0.05		
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	กลุ่มทดลอง	30	87.57	3.12	-2.05	0.001*
	กลุ่มควบคุม	30	96.70	2.05		
มวลกล้ามเนื้อ (กรัม)	กลุ่มทดลอง	30	35.12	2.52	-0.41	0.432
	กลุ่มควบคุม	30	35.32	3.91		

*p-value < 0.05

3. ผลการเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละไขมันในร่างกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง พบว่า ร้อยละไขมันหลังเข้าร่วม โปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วม โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 37.07, S.D. = 0.38 vs. Mean = 23.27, S.D. = 0.52) ส่วนกลุ่มควบคุมร้อยละไขมัน ก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 2)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ก่อนและหลัง เข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย เส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วม

โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 98.33, S.D. = 1.05 vs. Mean = 87.57, S.D. = 3.12) ส่วนกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันที่ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 2)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและ หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย มวลกล้ามเนื้อหลังเข้าร่วมโปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้า ร่วมโปรแกรมไม่แตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean = 35.90, S.D. = 4.02 vs. Mean = 35.12, S.D. = 2.52) ส่วนกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละไขมันในร่างกาย เส้นรอบเอว และมวลกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Paired sample t-test (n = 60)

กลุ่ม			n	Mean	S.D.	t	p-value
ร้อยละไขมัน (เปอร์เซ็นต์)	กลุ่มทดลอง	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	37.07	0.38	2.01	0.001*
		หลังเข้าโปรแกรม	30	23.27	0.52		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	37.60	0.96	-0.53	0.652
		หลังเข้าโปรแกรม	30	37.70	0.05		
เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	กลุ่มทดลอง	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	98.33	1.05	3.45	0.012*
		หลังเข้าโปรแกรม	30	87.57	3.12		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	97.42	1.76	2.17	0.621
		หลังเข้าโปรแกรม	30	96.70	2.05		
มวลกล้ามเนื้อ (กรัม)	กลุ่มทดลอง	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	35.90	4.02	3.02	0.423
		หลังเข้าโปรแกรม	30	35.12	2.52		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนเข้าโปรแกรม	30	34.86	2.58	-0.41	0.254
		หลังเข้าโปรแกรม	30	35.32	3.91		

*p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

จากสมมติฐานรูปแบบการใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ต่อร้อยละไขมัน พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ส่งผลให้ค่าร้อยละไขมันลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากโปรแกรมการออกกำลังกายเน้นการออกกำลังกายที่เพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย ภายใต้อาสาสมัคร เป็นการเพิ่มแรง และความสม่ำเสมอในการใช้พลังงาน เมื่อมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจึงทำให้เกิดกระบวนการสลายไขมันส่งผลให้ร้อยละไขมันในร่างกายลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rueangphut, Dissara, & Krungkeaw (2021) พบว่าหลังใช้โปรแกรมการออกกำลังกายเฉพาะส่วน (5Es) เป็นการออกกำลังกายโดยมีกิจกรรม ดังนี้ 1. กิจกรรมตกลงร่วมกัน (Expectation) 2. กิจกรรมเพิ่มความรู้เรื่องอาหาร (Education) 3. กิจกรรมออกกำลังกายกันเถอะ (Exercise) 4. กิจกรรมเสริมแรงใจ (Empowerment) และ 5. กิจกรรมผู้สูงอายุต้นกล้า (Elderly Tonkla) ผู้สูงอายุที่มีภาวะอ่อนลงพุงมีภาวะ

โภชนาการ ได้แก่ ขนาดเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และความหนาของไขมันใต้ผิวหนังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากสมมติฐานรูปแบบการใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์มีผลต่อขนาดเส้นรอบเอว พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ ส่งผลให้ขนาดเส้นรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากโปรแกรมการออกกำลังกายได้มีการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน แบบหนักสลับเบาที่มีความเข้มข้นสูง และเป็นการออกกำลังกายที่เน้นรูปแบบการออกกำลังกายบริเวณหน้าท้องและรอบเอว จึงส่งผลให้เส้นรอบเอวลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kombusdee (2013) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสตรีที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ในตำบลคำแก้ว อำเภอไชยพิสัย จังหวัดบึงกาฬ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีเส้นรอบเอวลดลงหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากสมมติฐานรูปแบบการใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ที่มีผลต่อมวลกล้ามเนื้อ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองที่รูปแบบการใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่มออนไลน์ ส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากปัจจัยที่ช่วยให้มวลกล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ปัจจัยการออกกำลังกายร่วมกับปัจจัยการได้รับสารอาหารกลุ่มโปรตีน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shahr, Kamaruddin, Badrasawi, Mohamed Sakian, Manaf, Yassin et al. (2013) ศึกษาประสิทธิภาพของการออกกำลังกายและการเสริมโปรตีนที่มีต่อองค์ประกอบร่างกาย (Body composition) ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน (Functional fitness) ในผู้สูงอายุมาเลเซียที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มออกกำลังกาย (สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที) ร่วมการเสริมโปรตีน (1.5 กรัมตอกิโลกรัมต่อวัน) ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายครบ 3 เดือน ค่ามวลกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การออกกำลังกายแบบกลุ่มในรูปแบบออนไลน์เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมที่เอื้อด้านความสะดวกของสถานที่ ด้านเวลาที่จำกัดของผู้ออกกำลังกาย และรูปแบบการออกกำลังกายที่น่าสนใจ และสามารถเป็นแนวทางในการส่งเสริมนโยบายการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมสุขภาพให้เกิดรูปแบบการออกกำลังกายออนไลน์แบบกลุ่มที่เป็นไปตามรูปแบบการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรขยายระยะเวลาการดำเนินโปรแกรมฯ และรูปแบบการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Disease Control Division, Non-Communicable Diseases Division. (2020). *NCD disease situation report 2019, diabetes, high blood pressure and related factors*. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing House. (in Thai)
- Ekkapalakorn, W. (2021). *Report on the 6th survey of Thai people's health by physical examination, 2019-2020*. Bangkok: Graphic and Design Publishing House. (in Thai)
- Kakai, T., & Suksombat, D. (2021). Factors affecting exercise behaviors of undergraduate students of higher education institutions in Nakhon ratchasima. *Sikkha Journal of Education*, 8(2), 193-205. (in Thai)
- Kombusdee, T. (2013). *Effects of self-management programs on behavior change in women who are overweight and obese in Kham Kaeo Subdistrict, So Phisai District, Bueng Kan Province*. Thesis of Master of Public Health, MahaSarakhm University, MahaSarakhm. (in Thai)
- Nookong, A., & Sanasuttipun, W. (2019). Prevention of metabolic syndrome for school adolescents: Participatory action research. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*, 34(2), 44-61. (in Thai)
- Piroonboon, M., Peungsuwan, P., Mato, L., Chanaviut, R., Yonglithipagon, P., & Nakmareong, S. (2020). Effects of core muscle training on abdominal muscle strength and endurance and SIT-TO-STAND in obese male adolescence: A pilot study. *Journal of Sports Science and Health*, 21(3), 460-470. (in Thai)

- Rueangphut, P., Dissara, W., & Krungkeaw, W. (2021). Development of an exercise program (5Es) to improve health status of obese elderly in Nakean District, Nakhon Si Thammarat Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 53-68. (in Thai)
- Shahar, S., Kamaruddin, N. S., Badrasawi, M., Mohamed S. N. I., Manaf, Z. A., Yassin, Z. et al. (2013). Effectiveness of exercise and protein supplementation intervention on body composition, functional fitness, and oxidative stress among elderly Malays with sarcopenia. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 1365-1375.
- Wattanasit, P., & Kautrakool, A. (2017). The relationship between anthropometric indices and hypertension in Thai adolescents. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 37(3), 1-10. (in Thai)