# ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทยต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย ของบุคคลวัยทำงาน ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*

อุดมศักดิ์ แก้วบังเกิด พย.ม.**
สุภาพร แนวบุตร Dr.P.H.***
ยุวยงค์ จันทรวิจิตร Dr.P.H.***

*(วันรับบทความ: 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565/ วันแก้ไขบทความ: 24 มีนาคม พ.ศ.2565/ วันตอบรับบทความ: 25 เมษายน พ.ศ.2565)*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทยต่อดัชนีมวลกายเส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย ของบุคคลวัยทำงานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน จำนวน 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลปกติ กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพที่เน้นการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยและร่วมกิจกรรมที่พัฒนาจากแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ประกอบด้วยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง อิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลจากสถานการณ์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และเครื่องมือประเมินดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ (ความจุปอด ความอ่อนตัว แรงบีบมือ วิดพื้นและการงอตัว) เก็บข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $.001$ ตามลำดับ) และมีสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยความจุปอด ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ค่าเฉลี่ยการงอตัว มากกว่ากว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ดังนั้น ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้เพื่อป้องกันและควบคุมภาวะน้ำหนักเกิน

**คำสำคัญ:** โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ คีตะมวยไทย สมรรถภาพทางกาย ภาวะน้ำหนักเกิน วัยทำงาน

---

*วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
**ผู้ประสานการตีพิมพ์เผยแพร่ E-mail: Udomsakk62@nu.ac.th Tel: 089-9838508

# Effects of an Aerobic "Keeta" Thai Boxing Health Promotion Program on Body Mass Index, Waist Circumference and Physical Fitness among Overweight Working-Age Persons*

Udomsak Kaewbangkurt M.N.S.**
Supaporn Naewbood Dr.P.H.***
Yuwayong Juntarawijit Dr.P.H.***

*(Received Date: February 3, 2022, Revised Date: March 24, 2022, Accepted Date: April 25, 2022)*

## Abstract

This quasi-experimental research with a two-group pretest-posttest design was conducted to study the effects of an aerobic "Keeta" Thai boxing health promotion program on body mass index, waist circumference, and physical fitness among overweight working-age persons. The sample of 60 overweight working-age people were recruited into the study, and divided into a control and experimental groups with 30 participants each. The control group received the current standard health promotion program. The experimental group participated in aerobic "Keeta" Thai boxing exercise and health promotion activities based on the concepts of Pender's health promotion model which includes the perceived benefits of action, perceived barriers to action, and perceived self-efficacy of interpersonal and situational influences. Research instruments were a personal information questionnaires and an assessment tool for body mass index, waist circumference, and 5-physical fitness measurements comprised of vital capacity, flexibility, grip strength, push-ups and curl-ups conducted before and after the 12-week aerobic "Keeta" Thai boxing exercise program. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, and independent t-test.

Results: After completion of the intervention the experimental group had statistically significant lower mean scores for body mass index and waist circumference than the control group at $p < .01$ and .001; respectively. The experimental group also had significantly statistically higher mean scores for vital capacity, flexibility, and curl – ups than the control group, at $p < .05$. The findings of this study suggested that this program should be recommended for overweight prevention and control.

**Keywords:** health promotion program, aerobic "Keeta" Thai boxing, physical fitness, overweight, working-age persons.

---

*Master of Nursing Science Thesis in Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Naresuan University

**Master of Nursing Science student in Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Naresuan University
***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University
**Corresponding author, E-mail: Udomsakk62@nu.ac.th Tel: 089-9838508.

## บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) และโรคอ้วน (Obesity) เป็นปัญหาสุขภาพของหลายประเทศทั่วโลก สาเหตุเกิดจากความไม่สมดุลของวิถีการดำเนินชีวิตที่มีการออกกำลังกายน้อยลง รวมถึงการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง[1] จากข้อมูลองค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2559 พบว่า ทั่วโลกมีผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักตัวเกินประมาณ 1.9 พันล้านคน เป็นโรคอ้วนอย่างน้อย 650 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 39 ของผู้ใหญ่ทั้งหมด[2] ในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2548 จนถึง 2563 จากร้อยละ 28.1 เป็นร้อยละ 42.4[3] จากผลสำรวจข้อมูลของประชากรวัยทำงาน อายุ 18-59 ปี ของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2563 พบว่าประชากรมีภาวะน้ำหนักเกินสูงถึงร้อยละ 54.76 ค่าเป้าหมายไม่เกินร้อยละ 50 โดยเขตสุขภาพที่ 3 ประกอบด้วยจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท และอุทัยธานี มีประชากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินเป็นลำดับที่ 3 จาก 12 เขตสุขภาพทั่วประเทศ คิดเป็นร้อยละ 59.23 และจังหวัดที่ประชากรมีภาวะน้ำหนักเกินมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ คิดเป็นร้อยละ 65.61[4] และผลสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าประชากรวัยทำงานยังมีพฤติกรรมการออกกำลังกายค่อนข้างน้อย[4]

ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เป็นองค์กรหลักของเขตสุขภาพที่ 3 ในการอภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพของประชาชน มีนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรเป็นต้นแบบด้านสุขภาพ แต่เมื่อพิจารณาผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2563 พบว่าบุคลากรประมาณ 3 ใน 5 ราย มีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งมีความชุกสูงกว่ารายงานของประเทศ และจากผลสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากร พบว่า ยังมีพฤติกรรมการออกกำลังกายค่อนข้างน้อย[5] ซึ่งเป็นเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน[2]

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง[6] โรคเหล่านี้ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยและความพิการ โดยในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนจากโรคดังกล่าวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2559 จนถึง พ.ศ. 2563 จากจำนวน 114.1 เป็น 124.7[6] ตามลำดับ ซึ่งเป็นปัจจัยคุกคามต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการลงทุนในการรักษาพยาบาลและสูญเสียความสามารถของแรงงานจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร[6] จึงมีความจำเป็นที่ต้องควบคุมปัจจัยการเกิดโรค NCDs คือ การป้องกันไม่ให้ประชาชนมีภาวะน้ำหนักเกิน

การป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน มุ่งเน้นส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้เหมาะสมและมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ[2] การออกกำลังกายหากปฏิบัติตามหลักที่ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ความแรง (Intensity) ระเวลา (Time) ชนิด (Type) และความสนุกสนาน (Enjoyment) จะสามารถช่วยลดน้ำหนักได้[7,8] การออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยจัดเป็นการออกกำลังกายตามหลักของการออกกำลังกาย โดยเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่มีความหนักระดับปานกลาง มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหัวไหล่ กล้ามเนื้อแขนเป็นหลักในท่าหมัดและท่าศอก และมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขาเป็นหลักในท่าถีบและท่าเตะ นอกจากนี้การเคลื่อนไหวด้วยท่าที่ประยุกต์จากแม่ไม้มวยไทยทำให้กล้ามเนื้อในร่างกายเกิดการหดตัวและเหยียดออก ส่งเสริมให้ร่างกายเกิดการประสานงานในการเคลื่อนไหวได้ดี เมื่อปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจะช่วยส่งผลให้เพิ่มระดับการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญพลังงานและทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถควบคุมภาวะน้ำหนักเกินและสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้[9,10] สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนและคีตะมวยไทยต่อสมรรถภาพทางกายของทหารมีน้ำหนักเกิน โดยใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายลดลง และมีสมรรถภาพกาย ได้แก่ ใช้ออกซิเจน การวิดพื้น แรงบีบมือ การงอตัวไปข้างหน้าเพิ่มมากขึ้น[11]

การที่บุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้นั้น เพนเดอร์และคณะ[12] ได้กล่าวว่า บุคคลจะลงมือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นจะประกอบด้วย ปัจจัยด้านความคิดอารมณ์ที่มีต่อพฤติกรรม โดยเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยวิธีการกระทำทางการพยาบาล ประกอบด้วยปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลด้านสถานการณ์[12] ซึ่งมีการศึกษาพบว่าปัจจัยดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีได้[13-15] จากการ

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ยังไม่มีการนำแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ มาใช้ในการส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทย ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ที่มีบทบาทในการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดีและมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมและป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน จึงได้นำแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย ในบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ให้เกิดการสร้างเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะน้ำหนักเกิน และสร้างเสริมร่างกายให้มีสมรรถภาพทางกายที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

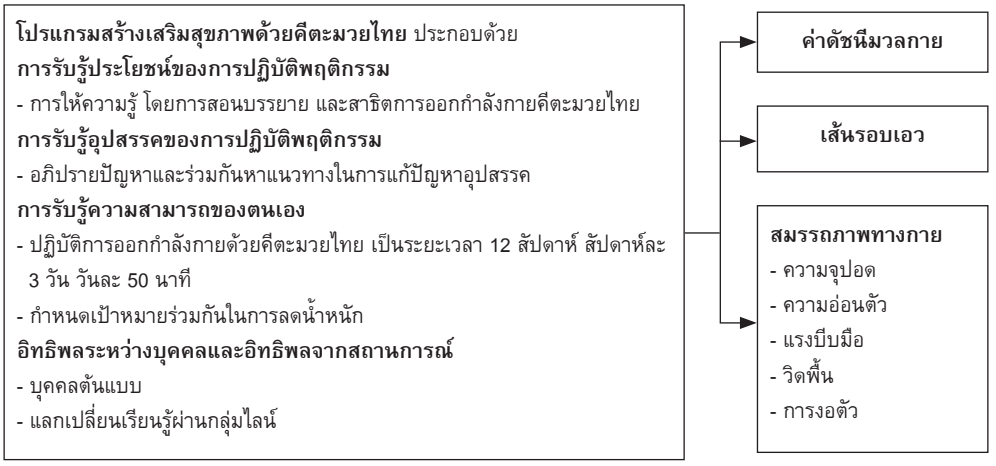
## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวและสมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวและสมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย

## กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้บูรณาการจากการทบทวนวรรณกรรม โดยพัฒนาโปรแกรมเน้นให้มีการปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ซึ่งการออกกำลังกายดังกล่าวได้ออกแบบให้ถูกต้องตามหลักของการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ร่วมกับจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิดของเพนเดอร์[11] ประกอบด้วย 1) การรับรู้ประโยชน์ 2) การรับรู้อุปสรรค 3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง 4) อิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลจากสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 1)




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (Two-groups Pre-Posttest Design)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการศึกษา กำหนดให้เป็นประชากรคนละหน่วยงานเพื่อป้องกันการการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองคือบุคลากรสังกัดศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ จำนวน 178 ราย และกลุ่มควบคุมคือบุคลากรสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 102 ราย มีอายุ 21-59 ปี และมีดัชนีมวลกายมากกว่า 23.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกในการทดสอบ (Power analysis) ตามแบบของโคเฮน[16] เพื่อควบคุม type 2 error ได้กำหนดค่าอำนาจในการทดสอบแบบมีจำนวนมากและ

เท่ากัน ที่ระดับ 0.80 กำหนดค่าแอลฟ่า เท่ากับ 0.05 และคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน อย่างน้อย 26 คน แต่เพื่อลดปัญหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างลดลง จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

เกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) เป็นบุคลากรศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ (กลุ่มทดลอง) บุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ (กลุ่มควบคุม) อายุระหว่าง 21-59 ปี 2) มีค่าดัชนีมวลกาย 23.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร 3) ไม่เข้าโปรแกรมในการลดน้ำหนักด้วยวิธีต่าง ๆ 4) เป็นผู้ที่มีโทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ทโฟน 5) ไม่มีโรคประจำตัว ที่เป็นอันตรายและอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ โรคหัวใจ โรคกระดูกและข้อ เช่น โรคปวดไหล่ ปวดหลัง เป็นต้น 6) ประเมินความพร้อมต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วย Physical Activity Readiness Questionnaire Plus 2019 Thai (PARQ+2019)[17] ผลสามารถออกกำลังกายได้ 7) อาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์คัดออกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างขาดการออกกำลังกายตามโปรแกรมติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ 2) เป็นผู้ที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือด 3) เป็นผู้ที่มีระดับความดันโลหิตขณะพัก มากกว่า 180/100 มิลลิเมตรปรอท ผู้วิจัยรับสมัครกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติจากเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก เป็นกลุ่มละ 30 คน จัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีลักษณะใกล้เคียงกันด้วยการจับคู่ (Matched pairs) ดังนี้ 1) เพศ คัดเลือกให้กลุ่มตัวอย่างมีเพศจำนวนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน 2) อายุ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้มีอายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี และ 3) ระดับดัชนีมวลกาย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าดัชนีมวลกายเมื่อแปลผลแล้วผลอยู่ในระดับเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้มีความใกล้เคียงกันในการเผาผลาญพลังงาน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ผู้ศึกษาได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท ดังนี้

**1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่**

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา กลุ่มงานที่ปฏิบัติ โรคประจำตัว การรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนัก การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และชนิดของการออกกำลังกาย

**ส่วนที่ 2** แบบบันทึกดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ รายละเอียดดังต่อไปนี้[18]

1. ประเมินดัชนีมวลกาย (Body mass index) ใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตัลและที่วัดส่วนสูง คำนวณผลด้วยน้ำหนักตัวหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม/ตารางเมตร

2. ประเมินเส้นรอบเอว (Waist circumference) ใช้สายวัดรอบเอว จัดท่าผู้ทดสอบในท่ายืน ใช้สายวัดรอบเอวผ่านสะดือผู้ทดสอบ โดยไม่รัดแน่นจนเกินไป หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร

3. ประเมินความจุปอด (Vital capacity) ใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ให้ผู้ทดสอบยืนตรงหน้าเครื่อง จับหลอดเป่าอยู่ระดับปาก หายใจเข้าเต็มที่และเป่าลมในหลอดสไปโรมิเตอร์ หน่วยวัดเป็นมิลลิลิตร/กิโลกรัม

4. ประเมินความอ่อนตัว (Flexibility) ใช้ม้าวัดความอ่อนตัว (Sit and reach test box) ให้ผู้ทดสอบนั่งเหยียดขาตรงสอดเข้าใต้ม้าวัดฝ่าเท้าตั้งฉากกับพื้น ก้มตัวลงให้มือเคลื่อนไปบนม้าวัดให้ไกลที่สุด หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร

5. ประเมินแรงบีบมือ (Grip strength) ใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer) ให้ผู้ทดสอบปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว ใช้มือข้างถนัดกำที่จับออกแรงบีบให้มากที่สุด หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม/น้ำหนักตัว

6. ประเมินการทดสอบวิดพื้น (Push-ups) ใช้นาฬิกาจับเวลาโดยนับจำนวนครั้งที่ผู้ทดสอบทำได้ ให้ผู้ทดสอบคว่ำตัวลงกับพื้น ฝ่ามือทั้งสองข้างยันพื้น ห่างกันเท่ากับความกว้างของไหล่ เพศชาย ขาและหลังเหยียดตรงเป็นแนวเดียวกัน เพศหญิง เข่าทั้งสองข้างสัมผัสพื้น ก้นและหลังเป็นแนวตรง จากนั้นงอศอก ลดลำตัวลง จนคางสัมผัสกับพื้น หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้ง/ นาที

7. ประเมินทดสอบการงอตัว (Curl-ups) ใช้นาฬิกาจับเวลาโดยนับจำนวนครั้งที่ผู้ทดสอบทำได้ ทดสอบโดยให้ผู้ทดสอบนอนหงายงอเข่าทำมุม 90 องศา มือวางแตะบนหน้าต้นขา งอตัวขึ้นจนมือเลื่อนไปแตะหัวเข่า หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้ง/นาที

**2. โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย ใช้เป็นเครื่องมือดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้**

**ส่วนที่ 1** กิจกรรมการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทย ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบตามองค์ประกอบของการออก

กำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ความแรง (Intensity) ระเวลา (time) ชนิด (Type) และความสนุกสนาน (Enjoyment)[7] มีท่าการออกกำลังกายหลักที่ประยุกต์จากแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน 10 ท่า[9] เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค มีความหนักระดับปานกลาง[9] ปฏิบัติเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 50 นาที โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย 10 นาที ระยะออกกำลังกาย 30 นาที และระยะผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที โดยมีวิทยากรนำออกกำลังกายที่ผ่านการอบรมผู้นำออกกำลังกายแอโรบิคมวยไทยจากกรมอนามัย ปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 1-12 ณ ลานออกกำลังกาย ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ และการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย PARQ+2019 จำนวน 7 ข้อ[17] โดยต้องมีผลสามารถออกกำลังกายได้ ก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง

**ส่วนที่ 2** แบบแผนกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องที่พัฒนาจากแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์[12] 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ ประกอบด้วยกิจกรรมการประเมินดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12 และกิจกรรมบรรยายให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม เรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ผ่าน PowerPoint โดยผู้วิจัยเป็นผู้บรรยาย แจกคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมภาวะน้ำหนักเกินด้วยคีตะมวยไทย และสาธิตการออกกำลังกายโดยวิทยากร ผ่านวีดิทัศน์ ในสัปดาห์ที่ 1 2) การรับรู้อุปสรรค ประกอบด้วย การอภิปรายปัญหาและอุปสรรคของการออกกำลังกายและหาแนวทางแก้ไขร่วมกันในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6 3) การรับรู้ความสามารถของตนเองประกอบด้วย กิจกรรมปฏิบัติการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 1-12 และกำหนดเป้าหมายร่วมกันในการลดน้ำหนัก ในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 6 4) อิทธิพลระหว่างบุคคลและสถานการณ์ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6 และสร้างกลุ่มไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ในสัปดาห์ที่ 1-12

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุม โดยประเมินดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย**

1. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย คู่มือการปฏิบัติตัวฯ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบบันทึกดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ นำไปตรวจความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อให้เนื้อหาและภาษามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและผู้วิจัยได้นำการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยมาทดสอบกับผู้ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน เพื่อหาความหนักของการออกกำลังกาย ภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็วถึงเป้าหมายร้อยละ 65-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งจัดเป็นความหนักระดับปานกลาง ในระยะออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตัล ที่วัดส่วนสูง สายวัดรอบเอว และอุปกรณ์ทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer) ม้าวัดความอ่อนตัว (Sit and reach test box) และนาฬิกาจับเวลา โดยมีการทดสอบความเที่ยงตรงจากสำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพ เขต 3 จังหวัดนครสวรรค์ และเป็นเครื่องเดิมตลอดการทดลอง

**การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง** โครงการวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ก่อนดำเนินการวิจัย หมายเลขโครงการ COA No. 217/2021 อนุมัติวันที่ 28 พฤษภาคม 2564 และได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด

**การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานโดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ 1) Kolmogorov-smirnov test เพื่อทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) 2) Chi-square test และ Fisher's exact test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง 3) Paired sample t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่มทดลอง 4) Independent sample t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## ผลการวิจัย

เมื่อสิ้นสุดการทดลองมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ที่กำหนด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน โดยมีรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล และผลการทดลอง ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 96.7 อายุ 31-35 ปี เป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 26.7 มีอายุเฉลี่ย 37.6 ปี (SD=7.57) มีสถานภาพโสดเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 56.7 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 70 อยู่กลุ่มงานให้บริการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.3 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 93.9 ทั้งหมดไม่มียาประจำหรือผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนักรับประทานคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 80 และพบว่าออกกำลังกายชนิดเดียว ได้แก่ การเดิน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.3 ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 96.7 อายุ 41-45 ปี เป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 33.3 มีอายุเฉลี่ย 38 (SD=7.50) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 76.7 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 86.7 อยู่กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 96.7 ไม่มียาประจำหรือผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนักรับประทานคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 76.7 และพบว่าออกกำลังกายชนิดเดียว ได้แก่ การเดิน และออกกำลังกายสองชนิด ได้แก่ การเดินและปั่นจักรยานจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 36.7 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลส่วนบุคคลส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน (p>.05) ยกเว้น สถานภาพ (p = .011) และกลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน (p = .004) นอกจากนี้จากการดำเนินกิจกรรมอภิปรายปัญหาและร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาอุปสรรคร่วมกัน พบว่า กลุ่มทดลองมีอุปสรรคในการออกกำกาย ได้แก่ ภาระงานเพิ่มมากขึ้นจนทำให้เหนื่อยล้าและสถานที่ออกกำลังกายถูกปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) คิดเป็นร้อยละ 100 และ 86.6 ตามลำดับ และกิจกรรมการการกำหนดเป้าหมายร่วมกันในการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มทดลองมีเป้าหมายที่จะลดน้ำหนักและเส้นรอบเอว คิดเป็นร้อยละ 100

2. ผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว และสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความจุปอด ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ ค่าเฉลี่ยวิดพื้น ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยงอตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.01)

3. ผลเปรียบเทียบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวภายหลังหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยลดลงก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความจุปอด (p<.001), ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว (p<.001), ค่าเฉลี่ยการงอตัว (p<.001) และค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ (p<.05) ภายหลังการทดลอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยวิดพื้นภายหลังการทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

4. ผลเปรียบเทียบหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (p<.01) และค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว (p<.001) ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความจุปอด ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว และค่าเฉลี่ยงอตัว ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ส่วนค่าเฉลี่ยแรงบีบมือและค่าเฉลี่ยวิดพื้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวและสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60)

| ตัวแปรที่ศึกษา | กลุ่มทดลอง (n=30) | | กลุ่มควบคุม (n=30) | | t-test | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | SD | $\bar{X}$ | SD | | |
| ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) | 24.09 | 1.26 | 25.08 | 1.46 | -2.81 | .007** |
| ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว (เซนติเมตร) | 76.46 | 3.54 | 80.96 | 3.59 | -4.88 | .000*** |
| ค่าเฉลี่ยความจุปอด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม) | 39.44 | 11.56 | 33.93 | 8.20 | 2.10 | .040* |
| ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว (เซนติเมตร) | 13.23 | 5.22 | 10.33 | 4.99 | 2.19 | .032* |
| ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว) | .4533 | 0.06 | 0.4253 | .0048 | 1.984 | .052 |
| ค่าเฉลี่ยวิดพื้น (ครั้งต่อนาที) | 20.93 | 4.14 | 20.63 | 2.96 | 0.323 | .748 |
| ค่าเฉลี่ยงอตัว (ครั้งต่อนาที) | 22.96 | 1.73 | 21.63 | 2.69 | 2.278 | .026* |

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

## การอภิปรายผล

กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (p<.01) ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว (p<.001) น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความจุปอด (p<.05) ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว (p<.05) และค่าเฉลี่ยงอตัว (p<.05) มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ ดังนี้ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทยได้ออกแบบตามหลักของการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก FITTE[7] กำหนดให้ปฏิบัติติดต่อกันเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โดยแบ่งการออกกำลังกายเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะออกกำลังกาย และระยะผ่อนคลาย โดยเมื่อเข้าสู่ระยะออกกำลังกายจะทำให้มีอัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็วถึงเป้าหมายร้อยละ 65-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งจัดเป็นความหนักของการออกกำลังกายระดับปานกลาง ท่าทางการออกกำลังกายได้ประยุกต์จากแม่ไม้มวยไทยและประกอบกับดนตรีที่มีจังหวะสนุกสนาน ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนในร่างกายอย่างต่อเนื่อง ร่างกายจึงดึงไขมันสะสมมาใช้เผาผลาญเป็นพลังงาน เพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำให้สามารถช่วยลดน้ำหนักและสร้างกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรง อีกทั้งเพิ่มความกระชับให้มากขึ้น ลักษณะการออกกำลังกายจะทำให้มีการเคลื่อนไหวอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยเพิ่มการยืดเหยียดบริเวณกล้ามเนื้อช่องซี่โครง กล้ามเนื้อกระบังลม ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อต่อและกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendons) เอ็นยึดข้อต่อ (Ligaments) เยื่อหุ้มข้อต่อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่บริเวณรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อมีการยืดยาวออก ส่งผลให้มีความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แล้วเมื่อออกกำลังกาย ฝ่าเท้าจะสัมผัสกับพื้นตลอดเวลาขณะออกแรง ทำให้ผู้ปฏิบัติออกแรงได้อย่างมั่นคง ใช้กล้ามเนื้อบริเวณแกนกลางลำตัวช่วยควบคุมแรง จึงช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จึงทำให้กลุ่มทดลองเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนและคีตะมวยไทยต่อสมรรถภาพทางกายของทหารมีน้ำหนักเกิน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายลดลง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน วิดพื้น แรงบีบมือ การงอตัวไปข้างหน้า เพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)[11] นอกจากนี้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทย ได้จัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้กลุ่มทดลองมีการออกกำลังอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยพัฒนาจากแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ จัดให้มีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม จากการให้ข้อมูลความรู้ในการควบคุมน้ำหนักและการการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทย ทำให้เกิดความเข้าใจและส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพนำไปสู่การตัดสินใจในการปฏิบัติที่เหมาะสม การสาธิตการออกกำลังกายและให้กลุ่มตัวอย่างลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจะช่วยเสริมสร้างให้เกิดทักษะและสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติ นอกจากนี้จากกิจกรรมการอภิปรายแลกเปลี่ยนอุปสรรคในการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองได้บอกเล่าถึงปัญหาอุปสรรค พบว่า มีภาระงานเพิ่มมากขึ้นจนทำให้

เหนื่อยล้าและสถานที่ออกกำลังกายถูกปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 และได้ร่วมกันให้เสนอแนะในการจัดการปัญหาอุปสรรคทำให้ได้วิธีการจัดการปัญหาที่มีความหลากหลาย อีกทั้งผู้วิจัยได้สร้างอารมณ์เชิงบวกให้กลุ่มทดลองในการกำหนดเป้าหมายในการลดน้ำหนัก จึงทำให้เกิดการปฏิบัติตัวในการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การเรียนรู้จากบุคคลต้นต้นแบบเพื่อให้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงของบุคคลอื่น ทำให้เกิดความคิดคล้อยตามว่าผู้อื่นทำได้ตนก็น่าจะทำได้เช่นกัน และกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกลุ่มไลน์ทำให้เกิดการชักชวนและสร้างแรงจูงใจมาออกกำลังกายร่วมกัน จากกิจกรรมดังกล่าวทำให้กลุ่มทดลองปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามที่ผู้วิจัยกำหนด และเกิดผลลัพธ์ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพต่อความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติการสร้างเสริมสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ (p<.001) เจตคติ (p<.01) และการปฏิบัติการสร้างเสริมสุขภาพ (P<.001) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[19]

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าการออกกำลังกายด้วยด้วยคีตะมวยไทย ทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อนิ้วมือและแขนจากท่าหมัดต่าง ๆ ส่งผลให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วมือและแขนเพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมากจากกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ปฏิบัติงานกลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ จึงทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายได้มากขึ้น ซึ่งเมื่อรับรู้ว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อตนเองจึงอาจทำให้กลุ่มควบคุมมีการปฏิบัติการออกกำลังกาย[12] สอดคล้องกับการศึกษา พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการมีกิจกรรมทางกายสูง มีโอกาสที่จะมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ[20] และจากข้อมูลส่วนบุคคลพบว่ากลุ่มควบคุมมีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ได้แก่ การเดินและปั่นจักรยาน จึงอาจส่งผลให้มีสมมรรถภาพทางกายด้านแรงบีบมือเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการทดลองค่าเฉลี่ยวิดพื้นไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อธิบายได้ว่า การวิดพื้นเป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนต้องออกแรงจากการเคลื่อนไหวบริเวณไหล่และต้นแขนอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง จากการที่ผู้วิจัยสังเกตการณ์ระหว่างดำเนินการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองบางรายมีการเคลื่อนไหวอวัยวะดังกล่าวได้ไม่เต็มที่ ทั้งนี้อาจมาจากปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกาย ได้แก่ การมีภาระงานเพิ่มมากขึ้นจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 จึงอาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวได้ไม่เพียงพอที่จะสามารถเพิ่มสมรรถภาพการวิดพื้นของกลุ่มทดลองได้

## ข้อเสนอแนะ

ควรนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยคีตะมวยไทยไปใช้ในหน่วยงานอื่นหรือกลุ่มประชาชนที่มีภาวะน้ำหนักเกินโดยออกกำลังกายด้วยคีตะมวยไทยสามารถออกกำลังกายได้เองภายในบ้านและไม่ได้ใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ในการออกกำลังกาย ซึ่งเหมาะกับช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน และในการศึกษาครั้งต่อไปอาจทำวิจัยซ้ำในลักษณะเช่นเดียวกันนี้แต่ควรเพิ่มการประเมินพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

## References

1. Thamarangsi T, Phulkerd S, Pongutta S. Why thais go fat?: Social determinants of obesity. J Health Sci 2011; 20(1): 126-41.
2. World Health Organization. Obesity and overweight [internet]. 2021 [cited 2021 October 30]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
3. Akphalakarn W. Report of the Thai people's health survey by physical examination No.6, 2019-2020. Bangkok: Aksorn graphic and design publishing limited partnership, Thailand; 2021.

4. Health ministry of public health. Report on nutritional status for working adults aged 18-59 years [internet]. 2020 [cited 2020 August 12]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c.
5. Well adult clinic, Nakhonsawan health promotion hospital. Annual health check-up report of personnel. Nakhornsawan: Regional Health Promotion Center 3 Nakhonsawan, Thailand; 2020.
6. Department of Disease control, Ministry of public health. Situation on NCDs Prevention and Control in Thailand. Nonthaburi: Department of Disease control, Thailand; 2020.
7. American College of Sports Medicine. ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2010.
8. Raif Z, Mehmet S. A study about the effect of 12 week aerobic exercises on certain physical fitness parameters on obese housewives living in Cankiri. JET 2018; 6(8): 165-70.
9. Department of Health, Health ministry of public health. 10 million Thai family for health project [internet]. 2019 [cited 2020 May 2]. Available from: https://activefam.anamai.moph.go.th/.
10. Wongjan S. guidelines for aerobic Kita Muay Thai dance. 2nd ed . Bangkok: Bangkok life assurance public company limited, Thailand; 2014.
11. Kwaopanya T, Wannapoornsiri C, Sukkaew K. Effects of Self-efficacy and Keta Mouy thai on Physical fitness among the Overweight Soldier. JNHS 2010; 4(2): 58-71.
12. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice. 7th ed. South Corolina: Pearson Education; 2015.
13. Thitiporn K, Manee A, Porntip M. Factors Predicting Exercise Behavior of Middle-Age Female Nurses in the Northeast Region of Thailand. Rama Nursing J 2012; 18(1): 24-42.
14. Phitakphong P, Dao W. The Relationship between Personal Factors, Perceived Benefits Physical Activity and Perceived Barriers Physical Activity, with Physical Activity of Older Adults in Phayao Province. JHSR 2013; 5(1): 7-16..
15. Yamsri T, Toonsiri C, Leelukkanaveera Y. Factors Predicting Exercise Behaviors among Nursing Students in Boromarajonani College of Nursing,The North Eastern Region Network. JNHC 2017; 35(2): 158-168.
16. Cohen J. Quantitative methods in psychology. New York: New York University; 1992.
17. Urailerk C. Physical Activity Readiness Questionnaire Plus: PARQ+ [internet]. 2019 [cited 2020 November 11]. Available from: http://doh.hpc.go.th/bs/issueDisplay.php?id=186&category=A04&issue=Physical%20Activity
18. Department of Physical Education. Construction of Health Related Physical Fitness Test and Norms for Thai adult of Age 15 - 59. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports, Thailand; 2020.
19. Phothipim M, Ketbumroong V, Norkaew J, Kujapun J. The Effectiveness of Health Behavioral Promotion Program on Knowledge, Attitude and Practice among Members of Elderly Club, Nakhon Ratchasima Province. PHJBUU 2019; 14(1): 119-30.
20. Thongnopakul M, Leelukkanaveera Y, Junprasert S. Factors related to physical activity of working age people in Maptaphut Municipality in Rayong province. JPHN 2019; 33(1): 73-91.