

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกรำมวยไทยที่มีต่อสุขภาพ ของผู้สูงอายุ*

EFFECTS OF EXERCISE PROGRAM WITH MUAY THAI DANCE TRAINING ON THE ELDERLY HEALTH

สมศักดิ์ ต๊ะสิทธิ์*, วิระ ชัยบุตร, ประkob ศักดิ์ภูเขียว, อัมพวัน นาคเขียว, เจริญวุฒิ ศรีวงษา

Somsak Tasit*, Vira Chaiyabutr, Prakob Sakpukiaw, Umpawan Nakkheaw, Jaroenwut Sriwongsa

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ชัยภูมิ ประเทศไทย

Faculty of Education, National Sports University, Chaiyaphum Campus, Chaiyaphum, Thailand

*Corresponding author E-mail: somsaktsit2019@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกรำมวยไทย 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ 3) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 70 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน โดยทำการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย และทำการคัดกรอง โดยใช้แบบคัดกรองของสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งอเมริกา จากนั้นทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน คือ กลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) โปรแกรมการฝึกรำมวยไทย ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test Independent ผลการวิจัยพบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกรำมวยไทยสัปดาห์ที่ 8 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: รำมวยไทย, สุขภาวะ, ผู้สูงอายุ, การออกกำลังกาย

Abstract

The aims of this study were 1) to compare the average body mass index, flexibility, strength and muscular endurance as well as cardiovascular endurance before and after participation in an exercise program with Muay Thai dance training, 2) to compare the average body mass index, flexibility, strength and muscular endurance as well as cardiovascular endurance of the control and experimental groups, and 3) to compare the average body mass index, flexibility, strength and muscular endurance as well as cardiovascular endurance of the control

and experimental groups after the 8th week of the training program. The participants, purposely selected, were 30 elderly aged between 60 - 70 years who lived in the Municipality area, Muang District, Chaiyaphum Province. They were assessed for exercise readiness using an exercise readiness assessment test and screened using an American Sports Medicine Association screening form. The participants were assigned to either the experimental group (n = 15) or the control group (n = 15). The research instruments were 1) a Muay Thai dance training program with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) between 0.60 - 1.00 and 2) a physical fitness test. Statistical data analysis consisted of mean, standard deviation, and t-test Independent. The results showed that after the 8th week of participation in the Muay Thai dance training program, statistically significant differences in flexibility as well as strength and muscular endurance were found between the control and experimental groups at a significance level of .05.

Keywords: Muay Thai dance, Health, Elderly, Exercise

บทนำ

ในปี 2565 สัดส่วนผู้สูงอายุของไทยได้เพิ่มเป็นประมาณร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ทำให้สังคมไทยเป็น “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” และในปี 2583 ผู้สูงอายุไทยจะเพิ่มเป็นร้อยละ 31.4 ของประชากรทั้งหมดการเข้าสู่สังคมสูงอายุ ได้ส่งผลกระทบในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านสุขภาพ ที่เป็นนัยสำคัญต่อระบบการดูแลสุขภาพของประเทศ โดยปัญหาสุขภาพหลักของผู้สูงอายุมักจะเป็น “ภาวะที่เกิดจากโรคเรื้อรัง” “โรคเกี่ยวกับความผิดปกติของอวัยวะรับสัมผัส” และ “โรคความผิดปกติทางระบบประสาท จากปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เราจึงต้องพัฒนาระบบบริการด้านสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ดังนั้น เป้าหมายในการลดปัญหาด้านสุขภาพของประเทศไทย คือ “การมุ่งเน้นให้ ประชากรสามารถช่วยเหลือดูแลตนเองในยามสูงวัยให้นานที่สุด” รวมไปถึง “การดูแลและลดปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพก่อนเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ” (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2566)

เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จะเป็นปัญหาที่สำคัญที่จะนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ ของผู้สูงอายุเนื่องจากความเสื่อมของการทำงานในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบหายใจไหลเวียนเลือดมีผลทำให้การหายใจลดลงร้อยละ 30 และความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ลดลงร้อยละ 0.5 - 1.0 ต่อปี ส่วนกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและความอดทนลดลง เนื่องจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีอัตราการลดลงร้อยละ 30 - 50 ในช่วงอายุ 30 - 80 ปี เป็นผลมาจากมวลกล้ามเนื้อและจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน (ลดาวัลย์ ชูติมากุล, 2560) ดังตัวอย่างของ Carneiro, N. H., et al. ที่สรุปว่า กล้ามเนื้อขาลำตัว เป็นกล้ามเนื้อโครงสร้างหลักที่ใช้ในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อให้เกิดความสมดุลทั้งในขณะที่เคลื่อนที่และอยู่กับที่ เมื่ออายุมากขึ้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลงส่งผลต่อการรักษาความสมดุลของร่างกายในการเคลื่อนไหว ประกอบกับการความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลดลงส่งผลทำให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มมุมของช่วงการเคลื่อนไหวที่ต้องการ (Carneiro, N. H., et al., 2015) ดังตัวอย่างของ Costa, T. C., et al. ที่สรุปว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบมีแรงต้าน จะส่งผลให้กล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงยังเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มระยะของมุมในขณะเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุได้ (Costa, T. C., et al., 2013) ดังนั้น การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อประกอบกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ เช่น การลุก การนั่ง การยืน การเดิน หรือกิจกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ตลอดจนทำกิจกรรมหลายอย่างในเวลาเดียวกันนั้น จำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในชีวิตประจำวันที่มี



ประสิทธิภาพนอกเหนือจากการทรงตัวที่ดีแล้ว ยังจำเป็นต้องมีความคล่องแคล่วว่องไว กล้ามเนื้อที่แข็งแรงและอดทน ความยืดหยุ่นตัวที่ดีมีส่วนร่างกายที่เหมาะสมและมีความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดที่ทำงานประสานร่วมกัน (Williamson, P., 2011)

ในปัจจุบันมีการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายที่เป็นประเพณีดั้งเดิม ตามวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนและพบว่า สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ การรำยรำมวยไทย เป็นศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกแขนงหนึ่งที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย แขนและขาที่ผสานสัมพันธ์ กันคล้ายรูปแบบการออกกำลังกาย ดังตัวอย่างของ นกสร นิละไพจิตร และคณะ ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยนาฏศิลป์พื้นบ้านไทย เพื่อพัฒนาการทรงตัวในผู้สูงอายุ พบว่า สมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าปกติ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนบนและล่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติ (นกสร นิละไพจิตร และคณะ, 2566) รูปแบบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุมีหลายรูปแบบ รูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ กายบริหารแบบซิกง ไทเก็ก ลีลาศ เดินเร็ว โยคะ รวมทั้งการออกกำลังกายแบบการรำยรำมวยไทย ซึ่งเป็นรูปแบบการออกกำลังกายใน เชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยพื้นบ้านที่กำลังเป็นที่สนใจมาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การฝึกรำยรำมวยไทยที่มีรูปแบบการออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่มีความเหมาะสม แต่ยังคงขาดการศึกษาวิจัยที่ชัดเจน คือ การรำยรำไหว้ครูมวยไทยทำยืน ซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกแขนงหนึ่งที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายแขนและขาที่ผสานสัมพันธ์กันคล้ายรูปแบบการออกกำลังกาย

การฝึกรำยรำมวยไทยที่มีต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ เป็นอีกรูปแบบการฝึกกิจกรรมทางกายที่จะช่วยส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ และเป็นการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นการเล่นพื้นบ้านและกีฬาไทยด้วยวิธีการพื้นฟู การอนุรักษ์ การวิจัย และนำไปสู่การเผยแพร่ทั้งในระดับภูมิภาค ระดับชาติและนานาชาติโดยสร้างจิตสำนึกให้กับนักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชน ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้ ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังมีการออกกำลังกายในเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยพื้นบ้านที่กำลังเป็นที่สนใจมาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เช่น มวยไทยที่มีรูปแบบการออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่มีความเหมาะสมแต่ยังคงขาดการศึกษาวิจัยที่ชัดเจน คือ การรำยรำไหว้ครูมวยไทยทำยืน ซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกแขนงหนึ่งที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายแขนและขาที่ผสานสัมพันธ์กันคล้ายรูปแบบการออกกำลังกาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกรำยรำมวยไทยที่มีต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ ในอำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ เพื่อนำมาเป็นโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อและความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกรำยรำมวยไทย
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อและความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Designs)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 70 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาล อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 320 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 - 70 ปี เพศหญิง ดังตัวอย่างของ Yamane, T. ที่สรุปว่า โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 178 คน (Yamane, T., 1973) ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย หลังจากผ่านการประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกายและทำการคัดกรอง โดยใช้แบบคัดกรองของสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2014) ทำการทดสอบความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการทดสอบต่ำมาจัดเรียงลำดับจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกมวยไทย จำนวน 30 คน และทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน เกณฑ์การคัดเข้าต้องผ่านการประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย เกณฑ์การคัดออกเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกมวยไทย น้อยกว่า 80 %

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกมวยไทย

ตัวแปรตาม คือ ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกมวยไทย ประกอบด้วย 14 ท่า ประกอบด้วย 1) ท่าเดิน ทักชีณาวรรต 2) ท่านั่งเทพพนม 3) กราบเบญจางคประดิษฐ์ 4) ท่าถวายบังคม 5) ท่ากอบพระแม่ธรณี 6) เทพนิมิต 7) ท่าสวดสร้อย 8) ท่ากุ่มก้นพิงพุงหอก 9) ท่าหงส์เหิน 10) ท่าขุนแผนฟันม่าน 11) ท่านารายแผลงศร 12) ท่าพยัคฆ์ด้อมกวาง 13) ท่าย่างสุขเกษม และ 14) ท่าเสื่อลากหาง ทำการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกมวยไทย 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระยะเวลาในการฝึก 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที 2) ปฏิบัติโปรแกรมการฝึกมวยไทย 40 นาที และ 3) คลายอุ่น 10 นาที

2. แบบทดสอบสภาวะของผู้สูงอายุ คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด (กรมพลศึกษา, 2556)

การหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) และหาความตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญมวยไทย 2 คน ผู้เชี่ยวชาญวิทยาศาสตร์การกีฬา 2 คน และผู้เชี่ยวชาญผู้สูงอายุ 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบ ปรับแก้ไข และให้คำแนะนำ โดยมีผลค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 และผลการหาความตรงเชิงประจักษ์ พบว่า โปรแกรมการฝึกมวยไทยสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือเชิญชวนและป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครผู้สูงอายุที่สนใจการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกมวยไทย จากนั้นผู้วิจัยประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย หลังจากผ่านการประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย และทำการคัดกรอง

โดยใช้แบบคัดกรองของสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2014) ผู้วิจัยทดสอบ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด และชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยทำการฝึก 8 สัปดาห์ ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระยะเวลาในการฝึก 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที 2) ปฏิบัติโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทย 40 นาที และ 3) คลายอุ่น 10 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test Independent

ผลการวิจัย

ผลการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยที่มีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n = 30)

ลักษณะทางกายภาพ	กลุ่มควบคุม (15 คน)		กลุ่มทดลอง (15 คน)	
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D
อายุ (ปี)	65.80	2.30	65.06	2.43
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	60.80	5.31	61.40	5.39
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158.53	4.98	157.93	23.35

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าอายุกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 65.80 ± 2.30 ปี กลุ่มทดลอง เท่ากับ 65.06 ± 2.43 ปี น้ำหนัก กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 60.80 ± 5.31 กิโลกรัม และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 61.40 ± 5.39 กิโลกรัม ส่วนสูง กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 158.53 ± 4.98 เซนติเมตร กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 157.93 ± 23.35 เซนติเมตร

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการฝึก (n = 30)

การทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ดัชนีมวลกาย	31.06	3.26	30.53	2.85	.47	.63
2. ความอ่อนตัว	11.80	2.36	12.00	1.88	-.25	.80
3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ	11.06	1.98	10.80	2.21	.34	.73
4. ความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด	405.26	50.35	406.60	41.96	-.07	.93

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อและความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ (n = 30)

การทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
1. ดัชนีมวลกาย	30.60	2.97	28.93	2.89	1.55	.13
2. ความอ่อนตัว	12.06	2.15	13.80	1.47	-2.57	.01*
3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ	11.60	1.54	14.00	1.64	-4.11	.00*
4. ความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด	405.26	50.35	430.40	46.01	-1.42	.16

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ดัชนีมวลกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ความอ่อนตัวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการฝึกท่ามวยไทยที่มีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ นั้น สามารถนำผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกท่ามวยไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ได้ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกท่ามวยไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก พบว่า ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อและความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือด ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนนำมาแบ่งกลุ่มจึงทำให้ได้กลุ่มที่มีสมรรถภาพทางกายใกล้เคียงกัน

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกท่ามวยไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกท่ามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถพัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ดังนั้น การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกท่ามวยไทยเป็นการออกกำลังกายโดยใช้หลักของการฝึกความแข็งแรงด้วยการใช้แรงต้านในการเคลื่อนไหว โดยเน้นกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการ ท่ามวยไทยเพื่อช่วยในการทรงตัวและการเคลื่อนที่ในแต่ละท่า ดังตัวอย่างของ Bandy, W. D. & Sanders, B. และ Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. กล่าวว่า กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว ได้แก่ กล้ามเนื้อท้อง (Abdominals) กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหลัง (Paraspinals) กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstrings) กล้ามเนื้อน่อง (Gastrocnemius) กล้ามเนื้อหน้าแข้ง (Tibialis anterior) (Bandy, W. D. & Sanders, B., 2013); (Shumway-Cook, A. & Woollacott, M., 2012) ดังตัวอย่างของ Hernandez, M. E., et al. และ Carty, C. P., et al. กล่าวว่า กล้ามเนื้อที่สัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบการก้าวไปข้างหน้าเพื่อรักษาสสมดุล ได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อ



สะโพก (Hip extensors) กลุ่มกล้ามเนื้อข้อเข่า (Knee extensor) กลุ่มกล้ามเนื้อ ข้อเท้า (Ankle dorsiflexors) โดยจะมีการเคลื่อนไหวในด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง ด้านบน ด้านล่าง (Hernandez, M. E., et al., 2010); (Carty, C. P., et al., 2012) และใช้แรงต้านจากน้ำหนักตัวของตนเอง ในแต่ละท่าของการเคลื่อนไหว เช่น การย่อตัว การเขย่งปลายเท้า การก้าวไปด้านหน้า การถอยหลัง หรือการก้าวพร้อมกับ การย่อตัวไปด้านข้าง เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อในข้อต่ออื่น ๆ จากการที่มีแรงกดทับจึงทำให้เกิดความแข็งแรง (เจริญ กระบวนรัตน์, 2562)

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ความอ่อนตัวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยมีความอ่อนตัวดีขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการอบอุ่นร่างกาย โดยการบริหารข้อต่อต่าง ๆ ก่อนที่จะเข้าสู่การออกกำลังกายและในช่วงสุดท้ายของโปรแกรมมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยใช้เทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่มีทั้งเคลื่อนไหวแบบช้า ๆ (Dynamic) และแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static) ข้อต่อที่ใช้ในโปรแกรมครั้งนี้ ได้แก่ ข้อต่อหัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า ทำให้เพิ่มมุมของข้อต่อมากขึ้น (Range of motion) ส่งผลให้มุมของข้อต่อลดการเสียดทานในกล้ามเนื้อ ดังตัวอย่างของ เจริญ กระบวนรัตน์ กล่าวว่า ผู้สูงอายุจะสูญเสียความชุ่มชื้นประมาณ 15 % เป็นเหตุให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ขาดความยืดหยุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะเป็นการช่วยกระตุ้นน้ำมันหล่อลื่นให้กับเนื้อเยื่อในกล้ามเนื้อ ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) ประมาณ 20 - 30 วินาที เพื่อให้สมองเกิดการรับรู้ถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อว่าจะไม่เกิดอันตรายกับกล้ามเนื้อ สมองก็จะเกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (Stretch Reflex) ทำให้กล้ามเนื้อเป็นอิสระและเริ่มที่จะยืดยาวขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายลดอาการตึงของกล้ามเนื้อ เมื่อมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องก็จะสามารถพัฒนาระยะของการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2562)

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ดัชนีมวลกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน แต่ในกลุ่มทดลอง กลุ่มที่มีการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยมีแนวโน้มที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังตัวอย่างของ กร.วิวุฒิ ระเบียบเหตุ และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายด้วยการรำกระบองแบบทุ้มมอกที่มีต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทอผ้าไหมลื้อ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (29.59 ± 5.60), มวลกล้ามเนื้อรวม (34.35 ± 4.37), ปริมาณน้ำรวมในร่างกาย (23.07 ± 4.04), มวลกระดูก (2.02 ± 0.42), อัตราการเผาผลาญพลังงาน ($4,394.53 \pm 647.73$), ไขมันที่เกาะในช่องท้อง (6.17 ± 2.18), ดัชนีมวลกาย (22.99 ± 5.36), ระดับโรคอ้วน (0.95 ± 16.25), ความอ่อนตัวด้านหลัง (12.53 ± 8.15), ความอ่อนตัวด้านหน้า (15.11 ± 4.68), มือแต่ละหลังซ้าย (-9.50 ± 8.09), มือแต่ละหลังขวา (-5.57 ± 8.39), แรงดึงหลัง (33.02 ± 17.11), แรงดึงขา (44.25 ± 22.13) และแรงบีบมือ (21.80 ± 3.48) มีค่าที่เหมาะสมขึ้นทุกรายการมีความแตกต่างภายในกลุ่มทดลอง (กร.วิวุฒิ ระเบียบเหตุ และคณะ, 2565) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองได้มีกิจกรรมออกกำลังกายตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้มีผลการทดสอบที่ดีขึ้น แต่ในทางกลับกันกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มีการออกกำลังกายเป็นระยะเวลานานทำให้มีผลการทดสอบที่ต่ำลง

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารไทยที่มีต่อดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ดังตัวอย่างของ American College of Sports Medicine ได้แนะนำความหนักในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ระดับความหนัก (Intensity) ในการออกกำลังกายโดยใช้ค่าระดับความเหนื่อย (RPE 0-10) โดย

ใช้ระดับความเหนื่อย 5 - 8 ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (American College of Sports Medicine, 2014) แต่ในครั้งนี้อยู่ไม่ได้ควบคุมระดับความหนัก (Intensity) ในการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารของไทยจึงไม่สามารถพัฒนาความอดทนระบบหัวใจไหลเวียนเลือดได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้สูงอายุสามารถนำรูปแบบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารของไทยเป็นกิจกรรมในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัว เพื่อช่วยในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิต การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกายบริหารของไทย ถ้าต้องการพัฒนาระบบไหลเวียน ดันมีผลกาย ควรเพิ่มความหนัก เพิ่มจำนวนครั้งและระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อม ตามหลักของการออกกำลังกาย ผู้วิจัยควรนำรูปแบบการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้กับการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุ เช่น แอโรบิกมวยไทย คีตะมวยไทย เป็นต้น หรือในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เช่น การทรงตัว การกลั้วการกลืน คุณภาพชีวิตและควรเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มีอำนาจการทดสอบทางสถิติที่สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ก.รวิวุฒิ ระวังเหตุ และคณะ. (2565). ผลของการออกกำลังกายด้วยการรำกระบองแบบทุ้มมกที่มีต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มท้อฟ้าไทลื้อ. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ, 48(1), 1-12.
- กรมพลศึกษา. (2556). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุอายุ 60 - 89 ปี. เรียกใช้เมื่อ 17 ธันวาคม 2560 จาก http://ft.dpe.go.th/app/public/download/Test_60-89.pdf
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2562). เอกสารประกอบการอบรม Intensive Senior Fitness Trainer Certification Course “การเสริมสร้างความแข็งแรงผู้สูงอายุ”. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นภสร นิละไพจิตร และคณะ. (2566). การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยนาฏศิลป์พื้นบ้านไทยเพื่อพัฒนาการทรงตัวในผู้สูงอายุ. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ, 49(1), 99-109.
- ลดาวลย์ ชุตินาฏกุล. (2560). ผลของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบ๊องตันที่มีต่อสมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การทรงตัวและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ. ใน วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ. (2566). มิติด้านสุขภาพของสังคมสูงวัยในประเทศไทย. เรียกใช้เมื่อ 31 มกราคม 2567 จาก https://www.thaihealthreport.com/th/articles_detail.php?id
- American College of Sports Medicine. (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Bandy, W. D. & Sanders, B. (2013). Therapeutic Exercise for Physical Therapist Assistants. (3rd ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Carneiro, N. H., et al. (2015). Effects of different resistance training frequencies on flexibility in older women. Clinical interventions in aging, 531-538. Doi: org/10.2147/CIA.S77433.
- Carty, C. P., et al. (2012). Lower limb muscle moments and power during recovery from forward loss of balance in male and female single and multiple steppers. Clin Biomech (Bristol, Avon), 27(10), 1031-1037.
- Costa, T. C., et al. (2013). Strength and stretching training and detraining on flexibility of older adults. Top Geriatr Rehabil, 29(2), 142-148.

- Hernandez, M. E., et al. (2010). Decreased muscle strength relates to self-reported stooping, crouching, or kneeling difficulty in older adults. *Phys Ther*, 90(1), 67-74.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. (2012). *Motor Control: Translating Research Into Clinical Practice*. (4th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Williamson, P. (2011). *Exercise for Special Populations*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row Publications.