

ผลของการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุชาวไทย: การศึกษานำร่อง

ทิตติภา ศรีสมัย*

เสาวนีย์ นาคมะเร็ง*

วันทนา ศิริธราธิวัตร*

กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ***

พลลพัฏฐ์ ยงฤทธิปกรณ์*

ภารดี เอื้อวิชญาแพทย์**

ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ****

Srisamai T, Nakmareong S, Yonglitthipagon P, Siritaratiwat W, Auvichayapat P, Sawanyawisuth K, Janyacharoen T. Effects of traditional Thai boxing exercise program on physical performance in elderly Thai subjects: A pilot study. Chula Med J 2017 Nov -Dec;61(6): 745 - 55

Background : *The elderly take more risk of both chronic and acute illness, which in turn lead to loss of abilities in conducting their daily life. Exercise has become an important element that can improve their physical performance. Previous studies have found that the traditional exercise could improve physical performance of the elderly. Traditional Thai boxing exercise is a type of exercise that is traditional and based on Thais' way of living. The pattern of movement combined arms and legs, so similar to the exercise pattern. Therefore, the researcher believed the traditional Thai boxing exercise should be an appropriate type of exercise for the elderly that could be performed sustainably and continuously.*

Objective : *This research was to study the effect of the traditional Thai boxing exercise on physical performance in the elderly.*

Methods : *This is an experimental study on 30 elderly. All participants were interviewed for their baseline information and examined according to the inclusion criteria before signing their informed consent forms. Then they underwent the six-minute walk test (6MWT), five times sit to stand test (FTSS), timed up and go test (TUGT) and quality of life test according*

* สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น ประเทศไทย

** ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น ประเทศไทย

*** ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น ประเทศไทย

**** ศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ ปวดข้ออื่น ๆ และสมรรถนะของมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น ประเทศไทย

to the World Health Organization quality of life – brief Thai version (WHOQOL-BREF THAI) prior to 8 weeks after intervention. The experimental group practiced traditional Thai boxing exercise for a period of 40 minutes per session, 3 times per week for 8 weeks. The control group received instructions on their general exercise and correct daily practices so that they would apply in their daily life.

Result : *The experimental group had a statistically significant difference in exercise capacity, lower leg strength, balance and quality of life. In contrast, the control group had no statistically significant difference in 6MWT and FTSS whereas TUGT and WHOQOL-BREF THAI had a statistically significant difference. The comparison between groups showed statistically significant difference in the 6MWT, FTSS, TUGT and WHOQOL-BREF THAI.*

Conclusion : *The traditional Thai boxing exercise can improve physical performance in the elderly.*

Keywords : *Traditional Thai boxing exercise, elderly, physical performance.*

Correspondence to: Janyacharoen T. Research Center in Back, Neck, Other Joint Pain and Human Performance (BNOJPH), Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

Received for publication. June 14, 2017.

ทิตติภา ศรีสมัย, เสาวนีย์ นาคมะเริง, พลลพัฏฐ์ ยงฤทธิปกรณ์, วัณทนา ศิริธราธิวัตร, ภารดี เอื้อวิชาญแพทย์, กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ. ผลของการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุชาวไทย: การศึกษานำร่อง. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2560 พ.ย. - ธ.ค.; 61(6): 745 - 55

เหตุผลของการทำวิจัย : เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ ในปัจจุบันมีการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายที่เป็นประเพณีดั้งเดิม ตามวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน และพบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ การรำมวยโบราณประยุกต์เป็นศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกแขนงหนึ่งที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย แขนและขาที่ผสมผสานสัมพันธ์กันคล้ายรูปแบบการออกกำลังกาย ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษานำร่องผลของการออกกำลังกายด้วยการรำมวยโบราณประยุกต์ในผู้สูงอายุ เพื่อนำมาเป็นโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการรำมวยโบราณประยุกต์ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุชาวไทย

วิธีการทำวิจัย : การศึกษานำร่องนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง อาสาสมัครเป็นผู้สูงอายุทำการทดสอบสมรรถภาพในการออกกำลังกายด้วยการเดิน 6 นาที (six-minute walk test: 6MWT) ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการทดสอบลุกนั่ง 5 ครั้ง (five times sit to stand test: FTSS) ทดสอบการทรงตัวด้วยแบบทดสอบการเดินไป - กลับในระยะ 3 เมตร (timed up and go test: TUGT) และตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทยโดยย่อ (WHOQOL-BREF THAI) โดยทำการทดสอบก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรม 8 สัปดาห์ และกลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายแบบรำมวยโบราณประยุกต์ 40 นาทีต่อครั้ง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

- ผลการศึกษา** : ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลัง 8 สัปดาห์ พบว่าในกลุ่มทดลอง หลังจากออกกำลังกายแบบรำมวยโบราณประยุกต์สมรรถภาพในการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว และคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลัง 8 สัปดาห์ พบว่าสมรรถภาพในการออกกำลังกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาไม่มีความแตกต่างกัน การทรงตัว มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และคะแนนคุณภาพชีวิตมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัวและคะแนนคุณภาพชีวิตของทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
- สรุป** : การออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้
- คำสำคัญ** : รำมวยโบราณประยุกต์, ผู้สูงอายุ, สมรรถภาพทางกาย.

ความก้าวหน้าทางด้านสาธารณสุขที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังมากขึ้น⁽¹⁾ การที่มีอายุมากขึ้น ทำให้การเคลื่อนไหวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุลดลง⁽²⁾

การศึกษาผลของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุพบว่าผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำจะมีสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตดีขึ้น⁽³⁻⁵⁾ Janyacharoen T. และคณะ⁽⁶⁾ ได้ศึกษาผลของการรำมวยในผู้สูงอายุ พบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ Kim YS. และคณะ⁽⁷⁾ ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดในผู้สูงอายุ พบว่าการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ ฤกษ์ชัย แยมวงษ์⁽⁸⁾ ได้ศึกษาผลของการรำมวยไทยโบราณประยุกต์และแอโรบิกที่บ้านในผู้สูงอายุเพศหญิง พบว่าช่วยพัฒนาสมรรถภาพในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวที่ ความอ่อนตัว และภาวะความกลัวต่อการหกล้มในผู้สูงอายุเพศหญิงได้จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ารูปแบบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุมีหลายรูปแบบ รูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ กายบริหารแบบซิกง ไทเก๊ก ลีลาศ เดินเร็ว โยคะ และนอกจากนี้ยังมีการออกกำลังกายในเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยที่บ้านที่กำลังเป็นที่สนใจมาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เช่น แอโรบิกที่บ้าน นาฏแอโรบิก และรำไทย เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีรูปแบบการออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่มีความเหมาะสม แต่ยังขาดการศึกษาวิจัยที่ชัดเจน คือ การรำมวยโบราณประยุกต์ ซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกแขนงหนึ่งที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายแขนและขาที่ผสมผสานสัมพันธ์กันคล้ายรูปแบบการออกกำลังกาย ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการรำมวยโบราณประยุกต์ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ เพื่อนำมาเป็นโปรแกรม

ส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน

วิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัคร จำนวน 30 ราย ประกอบด้วยชาย 2 ราย และหญิง 28 ราย ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสกลนคร อาสาสมัครแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 15 ราย (ชาย 1 ราย หญิง 14 ราย) และกลุ่มควบคุม 15 ราย (ชาย 1 ราย หญิง 14 ราย)

เกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ อาสาสมัครเป็นผู้สูงอายุชาวไทยทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 60 - 80 ปี สามารถเดินได้ด้วยตนเองโดยไม่ใช้เครื่องช่วยเดิน สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้เองตามปกติ ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ในการออกกำลังกาย และไม่ได้รับการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อย่างน้อย 2 เดือน

เกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ มีอาการทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง ชัก หรือมีการบาดเจ็บทางสมอง และผู้ที่มีภาวะจิตบกพร่องโดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ผู้ที่มีภาวะโรคหัวใจที่ไม่ได้รับการควบคุม ผู้ที่มีภาวะปอดอุดกั้นหรือภาวะปอดขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้ควบคุมและกลุ่มอาการเมแทบอลิกที่ควบคุมไม่ได้ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์อ่อน เป็นต้น

อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการสุ่มเลือกตามแหล่งชุมชนที่มีลักษณะสภาพความเป็นอยู่ สภาวะเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์ในการคัดเลือกและยินดีเข้าร่วมงานวิจัยได้รับฟังคำอธิบายและลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นอาสาสมัครได้รับการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน และตรวจประเมินสมรรถภาพทางกาย กลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ เป็นเวลา 40 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็น

ระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันที่ถูกต้อง เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่มได้รับการตรวจประเมินสมรรถภาพทางกายซ้ำอีกรอบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE592199

โปรแกรมการออกกำลังกาย : การออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์

ผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ทุกครั้ง และใช้ดนตรีบรรเลงทำนองภูไทน้อยประกอบการออกกำลังกาย

โปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 นาที หลังจากนั้นทำการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ 30 นาที และผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการยืดเหยียด 5 นาที โดยอาสาสมัครทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 24 ครั้ง

ท่ารำมวยโบราณประยุกต์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 12 ท่า ได้แก่ ท่าแกว่งแขน ท่ากาเตนก่อนไถ ท่าไล่พรายให้ห่าง ท่าลับมือขศักดิ์ ท่านิ้วคันศร ท่านาคีม้วนหาง ท่ากวางเหลี่ยมหลัง ท่าข้างม้วนงวง ท่าทวงฮักกวั๊กซู้ ท่าย้ายสามเส้า ท่าเลาะเลียบตูป และท่าโก่เลียบแล้ว ซึ่งท่าทางในการรำมวยโบราณประยุกต์มีการย่อ - เหยียดเข้า การโน้มตัวไปข้างหน้า - ข้างหลัง

ยกแขนซ้ายและขวาสลับกัน ยกขาทีละข้าง มีการถ่ายเทน้ำหนักตัว และหมุนตัวกลับไปมา (รูปที่ 1)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

อาสาสมัครได้รับการทดสอบก่อนและสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 การทดสอบประกอบด้วยการวัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดความดันโลหิต และวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก การวัดสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การทดสอบสมรรถภาพในการออกกำลังกาย การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทดสอบการทรงตัว และการตอบแบบสอบถาม คุณภาพชีวิต นักกายภาพบำบัดจะเป็นผู้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของอาสาสมัครทุกคน โดยที่นักกายภาพบำบัดจะไม่ทราบว่ากลุ่มอาสาสมัครแต่ละคนอยู่ในกลุ่มใด

การทดสอบสมรรถภาพในการออกกำลังกายด้วยการเดิน 6 นาที (six-minute walk test: 6MWT) นิยมใช้ในการวัดสมรรถภาพในการทำงานของร่างกายของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดส่วนปลาย ผู้สูงอายุและคนอ้วนสามารถทดสอบผู้สูงอายุพร้อมกันได้ครั้งละหลายคน วัดโดยให้อาสาสมัครเดินให้ได้ระยะทางไกลที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 6 นาที ถ้าเดินได้ระยะทางน้อยกว่า 320 เมตร ถือว่าหัวใจและการหายใจมีความทนทานน้อย⁽⁹⁾



ก



ข



ค



ง

รูปที่ 1. ท่ารำมวยโบราณประยุกต์ ; (ก) ท่าแกว่งแขน (ข) ท่านิ้วคันศร (ค) ท่าทวงฮักกวั๊กซู้ (ง) ท่าย้ายสามเส้า

การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการทดสอบลุกนั่ง 5 ครั้ง (five times sit to stand test: FTSS) เป็นวิธีที่ใช้กันมากที่สุดในการประเมินความแข็งแรงของขาในผู้สูงอายุ วัดโดยให้อาสาสมัครลุก - นั่งจากเก้าอี้ 5 ครั้งติดต่อกันให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ ค่าคะแนนตัดแบ่งคือ 11 วินาทีขึ้นไป กล่าวคืออาสาสมัครที่ใช้เวลาในการทดสอบการลุกนั่ง 5 ครั้งตั้งแต่ 11 วินาทีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการหกล้มเป็น 4.40 เท่า เมื่อเทียบกับอาสาสมัครที่ใช้เวลาในการทดสอบน้อยกว่า 11 วินาที⁽¹⁰⁾

การทดสอบการทรงตัวด้วยแบบทดสอบการเดินไป - กลับในระยะ 3 เมตร (timed up and go test: TUGT) เป็นการวัดความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยใช้วิธีการทดสอบการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ วัดโดยให้อาสาสมัครลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้แล้วเดินไปด้านหน้าระยะทาง 3 เมตร แล้วเดินอ้อมกรวยกลับมาที่นั่งเดิมให้หลังพิงพนักเก้าอี้ จากนั้นผู้วิจัยทำการจับเวลา ผู้สูงอายุที่ทำเวลาได้ต่ำกว่า 10 วินาทีถือว่ามีสมรรถภาพการทรงตัวที่ดีและไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม เวลา 11 - 12 วินาที ถือเป็นความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น และถ้าทำเวลาได้ 20 วินาทีขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการล้มที่สูง⁽¹¹⁾

การตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทยโดยย่อ (WHO QOL-BRIEF-THAI)⁽¹²⁾ มีข้อความทั้งหมด 26 ข้อ ประกอบด้วยข้อความทางบวก 23 ข้อ และทางลบ 3 ข้อ แบ่งข้อความ

เป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ คะแนน 26 - 60 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี คะแนน 61- 95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่กลาง ๆ คะแนน 96 - 130 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เปรียบเทียบคุณลักษณะของอาสาสมัครระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิธี *t*-test ค่าที่ได้ถือว่ามีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$ ใช้สถิติ Paired sample *t*-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการออกกำลังกายภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และใช้สถิติ Independent pair *t*-test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ค่าที่ได้ถือว่ามีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

ผลการวิจัย

คุณลักษณะของอาสาสมัคร

อาสาสมัครในกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของอายุน้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว อัตราการเต้นของหัวใจและดัชนีมวลกาย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. คุณลักษณะของอาสาสมัคร

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 15)	กลุ่มทดลอง (n = 15)
อายุ (ปี)	66.6 ± 6.7	64.6 ± 3.4
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	51.0 ± 9.7	45.0 ± 10.4
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	151.6 ± 6.5	151.9 ± 6.9
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (mmHg)	129.2 ± 16.2	126.3 ± 17.2
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (mmHg)	70.4 ± 13.1	67.2 ± 8.1
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	84.6 ± 9.8	80.0 ± 11.4
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	22.0 ± 2.8	19.7 ± 3.5

การเปรียบเทียบค่าของสมรรถภาพในการออกกำลังกาย (six-minute walk test: 6MWT) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (five times sit to stand test: FTSS) และ การทรงตัว (timed up and go test: TUGT) และ ตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทยโดยย่อ (WHOQOL-BRIEF THAI) ก่อนการทดลองและหลังสิ้นสุดการทดลองที่ 8 สัปดาห์ภายในกลุ่มรำมวยโบราณประยุกต์ พบว่าค่าของ 6MWT, FTSS, TUGT และ WHOQOL-BREF THAI คือ 435.6 ± 40.8 เมตร และ 454.6 ± 49.5 เมตร 10.7 ± 3.0 และ 9.2 ± 1.9 วินาที 8.8 ± 1.4 และ 7.3 ± 0.8 วินาที 90.8 ± 10.2 และ 93.2 ± 10.0 คะแนน ตามลำดับ โดยพบว่าค่าของ

ตัวแปรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ขณะที่ภายในกลุ่มควบคุม พบว่าค่าของ 6MWT และ FTSS ก่อนและหลังทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ค่าของ TUGT ก่อนและหลังทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) จาก 7.9 ± 1.3 เป็น 8.4 ± 1.3 วินาที และค่าของ WHOQOL-BRIEF Thai version ก่อนและหลังทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) จาก 90.6 ± 6.8 เป็น 89.5 ± 6.4 คะแนน

เมื่อการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง พบว่าค่าของ 6MWT, FTSS, TUGT และ WHOQOL-BRIEF THAI แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนเริ่มทดลอง หลังเริ่มทดลอง 8 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม (n = 15) กลุ่มทดลอง (n = 15)

ตัวแปร	กลุ่ม	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 8	Mean difference	95%CI	P-value
ทดสอบการเดิน 6 นาที (เมตร)	กลุ่มควบคุม	415.8 ± 23.7	415.6 ± 25.2	0.2 ± 7.0	-3.6 to 4.1	0.886
	กลุ่มทดลอง	435.6 ± 40.8	$454.6 \pm 49.5^{*#}$	-19.0 ± 13.5	-26.5 to -11.4	0.001
ทดสอบการลุกนั่ง 5 ครั้ง (วินาที)	กลุ่มควบคุม	12.6 ± 5.2	11.1 ± 2.7	1.5 ± 6.1	-1.8 to 4.9	0.345
	กลุ่มทดลอง	10.7 ± 3.0	$9.2 \pm 1.9^{*#}$	1.4 ± 1.8	0.3 to 2.4	0.010
ทดสอบการทรงตัวด้วยการเดินไป-กลับ (วินาที)	กลุ่มควบคุม	7.9 ± 1.3	8.4 ± 1.3	-0.5 ± 0.3	-0.7 to -0.2	0.001
	กลุ่มทดลอง	8.8 ± 1.4	$7.3 \pm 0.8^{*#}$	1.4 ± 0.7	1.0 to 1.8	0.000
แบบสอบถามคุณภาพชีวิต (คะแนน)	กลุ่มควบคุม	90.67 ± 6.8	89.53 ± 6.4	1.1 ± 1.9	0.0 to 2.1	0.039
	กลุ่มทดลอง	90.87 ± 10.2	$93.20 \pm 10.0^{*#}$	-2.3 ± 3.1	-4.0 to -0.6	0.011

หมายเหตุ : 95% confidence interval of the difference,

*มีนัยสำคัญภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับ .05

มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับ .05

อภิปราย

สมรรถภาพในการออกกำลังกาย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกรำมวยโบราณประยุกต์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาที พบว่าสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัวและคุณภาพชีวิตก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Eyigor S. และคณะ⁽¹³⁾ ซึ่งศึกษาผลการออกกำลังกายแบบกลุ่มในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าการออกกำลังกายแบบกลุ่มช่วยให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรงขึ้นหลังจากผ่านการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไปแล้ว นอกจากนี้ สมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตก็ดีขึ้นด้วย

การศึกษานี้พบว่าสมรรถภาพในการออกกำลังกายก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นพบว่ากลุ่มทดลองมีแนวโน้มในการพัฒนาด้านสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ไปในทิศทางที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ และคณะ⁽⁷⁾ ซึ่งศึกษาการรำไทยในผู้สูงอายุ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ และพบว่ากลุ่มทดลองซึ่งฝึกรำไทยมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในด้านความทนทานของหัวใจร่วมหลอดเลือดดีขึ้นหลังจากฝึก 6 สัปดาห์ เนื่องจากการออกกำลังกายที่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ดีควรมีระยะเวลานานพอ และมีความถี่ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Noradechanunt C. และคณะ⁽¹⁴⁾ ซึ่งศึกษาผลของการออกกำลังกายไทยโยคะ กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกไทยโยคะ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองซึ่งเป็นผู้สูงอายุมีความทนทานของหัวใจร่วมหลอดเลือดดีขึ้นด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ พบการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอย่างมีนัยสำคัญ และใน

ขณะเดียวกันพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการทดลองอธิบายได้ว่าภายหลังจากการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ส่งผลให้กล้ามเนื้อขาที่มีความแข็งแรงมากขึ้น เนื่องจากท่าออกกำลังกายมีการเหยียดกล้ามเนื้อรอบเข่า ทำให้ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อของขา ส่งผลให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศินี แซ่เลาและคณะ⁽²⁾ ซึ่งศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนและการเดินในผู้สูงอายุหญิง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที ให้ผลดีต่อการพัฒนาตัวแปรในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

2. การทรงตัว

เมื่อพิจารณาด้านการทรงตัวด้วยแบบทดสอบการเดินไป - กลับในระยะ 3 เมตร (TUGT) พบว่าหลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมมีผลรวมค่าคะแนน TUGT ที่เพิ่มขึ้น ส่วนผู้สูงอายุในกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ มีผลรวมค่าคะแนน TUGT ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการรำมวยโบราณประยุกต์มีการขยับแขนและขา รวมทั้งมีการถ่ายน้ำหนักพร้อมกับการยกขา 1 ข้าง การโน้มตัวไปข้างหน้าและข้างหลัง ทำให้ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อของขา ส่งผลต่อการทรงตัวที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Laophosri M. และคณะ⁽¹⁾ ซึ่งศึกษาผลของการรำไทยต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุชาวไทย พบว่าการออกกำลังกายโดยการรำไทยในระยะเวลา 6 สัปดาห์ สามารถเพิ่มสมรรถภาพในการทรงตัวในผู้สูงอายุได้

3. คุณภาพชีวิต

การเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต พบว่าหลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมมีผลรวมค่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่ลดลง ส่วนผู้สูงอายุในกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ มีผลรวมค่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจาก

ออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์เป็นกลุ่มทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสพบปะเพื่อนฝูง มีการพูดคุยกันภายในกลุ่ม ทำให้สภาวะทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hui และคณะ⁽¹⁵⁾ ที่ศึกษาผลของแอโรบิกในผู้สูงอายุ โดยใช้เวลา 40 นาทีต่อครั้ง 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุได้

สรุป

การฝึกรำมวยโบราณประยุกต์ ทำให้สมรรถภาพในการออกกำลังกายของกลุ่มที่ได้รับการฝึกพัฒนาขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ของกลุ่มทดลองพัฒนาขึ้น เพราะการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ เป็นการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อเกิดการหดตัว คลายตัว เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำรำมวยโบราณทั้ง 12 ท่า เป็นท่าที่ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยทำท่าละ 10 ครั้ง และทำซ้ำ 3 รอบ เป็นระยะเวลานาน 40 นาที ทำให้มีสมรรถภาพในการออกกำลังกายพัฒนาขึ้น สามารถเดินได้นานขึ้น และการรำมวยโบราณประยุกต์เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยให้ผู้สูงอายุได้พบปะเพื่อนฝูง มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างกัน ทำให้เกิดสัมพันธ์ภายในกลุ่มที่มาพบปะกันส่งผลให้คะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงควรนำการออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ไปฝึกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตดีขึ้น เป็นการส่งเสริมสุขภาพกายและช่วยให้ผู้สูงอายุใช้ชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การออกกำลังกายด้วยรำมวยโบราณประยุกต์ระยะเวลา 8 สัปดาห์นั้น ส่งผลให้มีการพัฒนาสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

และการทรงตัวดีขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันน้อย หากต้องการเห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนควรมีการขยายระยะเวลาในการศึกษา และการศึกษานี้ไม่มีการเปรียบเทียบกับกรออกกำลังกายรูปแบบอื่น ๆ ดังนั้นการศึกษานในอนาคตอาจศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการรำมวยโบราณประยุกต์กับการออกกำลังกายรูปแบบอื่น ๆ ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมที่สุดกับผู้สูงอายุชาวไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกนาดี ผู้สูงอายุตำบลแมตนาทมทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเข้าร่วมในงานวิจัยจนกระทั่งงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Loaphosri M, Kanpittaya J, Sawanyawisuth K, Auvichayapat P, Janyacharoen T. Effects of Thai dance on balance in Thai elderly. Chula Med J 2013;57:345-57.
- เกศินี แซ่เลา, วิชิต คะนิงสุขเกษม. ผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน การเดิน และการเดินตามด้วยการแกว่งแขนที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุหญิง. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ 2555;13:93-103.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991;39:142-8.
- Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index

- for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med* 1986;80: 429-34.
5. Toraman NF, Ayceman N. Effects of six weeks of detraining on retention of functional fitness of old people after nine weeks of multicomponent training. *Br J Sports Med* 2005;39:565-8.
 6. Janyacharoen T, Laophosri M, Kanpittaya J, Auvichayapat P, Sawanyawisuth K. Physical performance in recently aged adults after 6 weeks traditional Thai dance: a randomized controlled trial. *Clin Interv Aging* 2013;8: 855-9.
 7. Kim YS, Jeong IS, Jung HM. The effects of a stretching exercise program in elderly women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2004;34:123-31.
 8. Yamwong R. The effect of modified Rum Muay Thai Boran and traditional aerobic dance on dynamic balance flexibility and fear of falling in aging women. Bangkok: Kasetsart University; 2008.
 9. Pescatello LS, Arena R, Riebe D, Thompson PD. ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. *J Can Chiropr Assoc* 2014; 58: 328.
 10. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30: 992-1008.
 11. Bischoff HA, Stähelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: A comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing* 2003; 32: 315-20.
 12. เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค.2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dmh.go.th/test/whoqol/>
 13. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B, Ibisoglu U, Cakir S. A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48:84-8.
 14. Noradechanunt C, Worsley A, Groeller H. Thai Yoga improves physical function and well-being in older adults: A randomised controlled trial. *J Sci Med Sport* 2017;20: 494-501.
 15. Hui E, Chui BT, Woo J. Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49: 45-50.