

# ผลของโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย ต่อการทรงตัวและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ The Effects of Thai Boxing Dance Exercise Program on Balance and Quality of Life among Older Adults

กรุณา จันทุม, ส.ม. (ชีวสถิติ) <sup>1</sup>

Karuna Chuntum, M.P.H. (Biostatistics) <sup>1</sup>

กัลยารัตน์ กำลิ่งเหลือ, กศ.ม. (พลศึกษา) <sup>2</sup>

Kanlayarat Kamlanglua, M.Ed. (Physical Education) <sup>2</sup>

ปาริชาติ สัตย์ญารักษ์, ส.ม. (การส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์) <sup>3</sup>

Parichat Sattayarak, M.P.H. (Health Promotion and Behavioral Science) <sup>3</sup>

Received: May 20, 2020 Revised: November 13, 2021 Accepted: November 22, 2021

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยต่อการทรงตัวและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลนาเสียว อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 70 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา แบบประเมินการทรงตัวของเบอร์ก มีค่าความเชื่อมั่น .88 และเครื่องวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย มีค่าความเชื่อมั่น .85 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ independent t-test

<sup>1,3</sup> อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

<sup>1,3</sup> Lecturer, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum Rajabhat University

<sup>1</sup> ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: karuna.ch@cpru.ac.th

<sup>2</sup> อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

<sup>2</sup> Lecturer, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการทรงตัว และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวม ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และ 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.247, p < .05$ )

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรนำโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้สูงอายุ โดยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

**คำสำคัญ:** การออกกำลังกาย การรำมวยไทย การทรงตัว คุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุ

### **Abstract**

This quasi-experimental research aimed to study the effects of Thai boxing dance exercise program on balance and quality of life among older adults. The samples included 70 older adults who lived in Na-Saew Sub-district, Mueang Chaiyaphum District, Chaiyaphum Province and were divided into the experimental group ( $n = 35$ ) and the control group ( $n = 35$ ). The research instruments consisted of the Thai boxing dance exercise program, the physiological basic data record, the Berg Balance Scale with reliability as .88, and the WHOQOL-BREF-THAI with reliability as .85. The implementation and data collection were conducted from September to December, 2019. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and independent *t*-test.

The research results revealed that 1) after the experiment, the mean scores of balances and overall of quality of life of the experimental group and the control group were not different; and 2) after the experiment, the experimental group had statistically significant higher mean score of body composition of quality of life than that of the control group ( $t = 2.247, p < .05$ ).

This research suggests that health care providers should apply the Thai boxing dance exercise program for enhancing quality of care among older adults through promoting regular exercise, in order to develop muscle strength and endurance.

**Keywords:** Exercise, Thai boxing dance, Balance, Quality of life, Older adult

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า จำนวนผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2593 จะเพิ่มขึ้น 2 พันล้านคน หรือร้อยละ 22 ของประชากรโลกทั้งหมด การเกิดขึ้นของสังคมผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และการมีอายุยืนยาวของประชาชน (กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ, 2560) โดยประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และในปี พ.ศ. 2564 จะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ซึ่งคาดว่าจะมีผู้สูงอายุมากถึงร้อยละ 20 ของประชากร (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2562) ทั้งนี้ ผู้สูงอายุมักมีปัญหาคความเสื่อมของระบบต่างๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยมีมวลกล้ามเนื้อและจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทรงตัวของผู้สูงอายุลดลง (Milanovic et al., 2013) รวมถึงทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเกิดการล้มสูง อันเนื่องจากปัญหากล้ามเนื้ออ่อนแรงและการทรงตัวบกพร่อง (Toraman & Yildirim, 2010) ดังการศึกษาที่พบว่า การมีความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวต่ำมีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน (दारววรรณ รองเมือง, ฉันทนา นาคฉัตรีย์, จีราพร ทองดี, และ จิตติยา สมบัติบุรณ์, 2559)

การล้ม (fall) ในผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ และเป็นอันตรายถึงชีวิตเมื่อเกิดการหักของกระดูก สูญเสียความมั่นใจในการเดิน เกิดความกลัวการล้ม และสูญเสียความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง จากข้อมูลอุบัติการณ์การล้มของผู้สูงอายุไทย พบร้อยละ 20 และเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2562) ทั้งนี้ การล้มเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก โดยมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในแต่ละปีอันเป็นผลจากจำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้น (Al-Aama, 2011)

สาเหตุของการล้มในผู้สูงอายุเกิดจากความเสื่อมของระบบควบคุมการทรงตัวที่ต้องประสานการทำงานร่วมกับระบบประสาท และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยควบคุมสมดุลร่างกายและการทรงตัว ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ประสาท รวมถึงมีจำนวนเซลล์ประสาทที่ลดลง ส่งผลต่อการลดขนาดของเนื้อสมอง ทำให้ความสามารถในการทรงตัวลดลง (Moreno-Garcia, Kun, Calero, Medina, & Calero, 2018) อีกทั้งเซลล์ประสาทที่รับความรู้สึกเกี่ยวกับตำแหน่งและการเคลื่อนไหวบริเวณกล้ามเนื้อข้อต่อและเอ็น มีจำนวนลดลง จึงส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทำให้การควบคุมการเคลื่อนไหวและความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุลดลง (Henry & Baudry, 2019) ประกอบกับผู้สูงอายุมักขาดการออกกำลังกายที่จะส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัว (Korhonen et al., 2012; Merom et al., 2012) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ช่วยในการยืน เดิน และควบคุมการทรงตัวของร่างกาย เมื่อมีการออกกำลังกายเป็นประจำในระยะเวลา 12 สัปดาห์ขึ้นไป จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด ทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น (Sousa, Mendes, Abrantes, Sampaio, & Oliveira, 2014) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และปฏิกิริยาตอบสนองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทรงตัวดีขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการล้ม (ปภาวดี สุนทรชัย, จิตติพร ภัคดีพิบูลย์, นพวรรณ แสนเจริญสุทธิกุล, และ รุ่งทิพย์ สนิทธานนท์, 2559) โดยมีข้อแนะนำให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายอย่างน้อย 2-3 วันต่อสัปดาห์

อย่างน้อย 30 นาทีขึ้นไป เพื่อพัฒนาการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Ng et al., 2019)

รูปแบบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีเป้าหมายในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทรงตัวมีหลากหลายรูปแบบ เช่น การเดินลีลาศ การเดิน การรำมวยจีน โยคะ ซึ่งพบว่าช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว และเพิ่มความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุได้ (พรณรรคา สุวัน และคณะ, 2563; Langhammer, Bergland, & Rydwick, 2018) ทั้งนี้ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความสัมพันธ์กับความเสื่อมของร่างกายของผู้สูงอายุเป็นหลัก การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีแรงกระแทกต่ำจะส่งเสริมการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้ดีขึ้น ความดันโลหิตลดลง เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ทำให้กล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นและไขมันในร่างกายลดลง จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบเพื่อพัฒนาการทรงตัวของผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่อง (ศศิวิมล วรรณพงษ์, เสาวนีย์ นาคมะเริง, สุรัสวดี เบนเน็ดต์, และน้อมจิตต์ นวลเนตร์, 2564) โยคะประยุกต์ (จตุรงค์ เหมรา, อุมาภรณ์ คงอุไร, โกศล รอดมา, และภูมิพัฒน์ ธนัญญาธิสม์เดช, 2563) รำแม่สะเชิงประยุกต์ (เดชภณ ทองเติม, 2562) การออกกำลังกายแบบเดินย่ำเท้าอยู่กับที่ (ณัฐวุฒิสัทธิชัย, กัมปนาท ประดิษฐ์เสรี, และประพัฒน์ลักษณะพิสุทธิ, 2562) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (ประทุม กงมหา และชุลีกร ด่านยุทธศิลป์, 2561) การเดินบาสโลปและการเดินไลน์แดนซ์ (จรรยาศักดิ์ พันทวีศิษฏ์, 2561) ส่วนงานวิจัยที่มีการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัวและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง

กับการฝึกการทรงตัว (เขมภัก เจริญสุขศิริ, นุศราพร แซ่ลิ้ม, วรรณกร สาระพันธ์, และชญัญญลักษณ์ พรหมสุข, 2561) การเดินพื้นเมืองของตุรกี (Eyigor, Karapolat, Durmaz, Ibisoglu, & Cakir, 2009)

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การนำองค์ความรู้ที่เป็นวัฒนธรรมไทยและเป็นกีฬาประจำชาติอย่างการรำมวยไทยมาสร้างเป็นรูปแบบการออกกำลังกายเป็นการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในผู้สูงอายุ และเป็นการนำเสนอคุณค่าของการรำไหว้ครูมวยไทยในมุมมองใหม่เชิงสรีรวิทยา ซึ่งผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า โปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไหว้ครูมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุประกอบด้วย 3 ช่วง ที่เป็นไปตามหลักการของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพกายและใจที่ดี ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (ปรวิวัฒน์ แยกสินทร, 2560) ซึ่งการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุยังทำให้คุณภาพชีวิตของครอบครัวดีขึ้น เนื่องจากไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ สมาชิกในครอบครัวจึงใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข (จตุรงค์ เหมรา, 2561) ทั้งนี้ การออกแบบโปรแกรมออกกำลังกายด้วยท่ารำมวยไทยมีการเคลื่อนไหวแบบช้าและมีแรงกระแทกต่ำ อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่ดี เพื่อไม่ให้เกิดการล้ม มีการออกแรงต้านของกล้ามเนื้อตลอดเวลาขณะทำการฝึก ซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวและการใช้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย จะแสดงกระบวนการท่าแม่ไม้มวยไทย โดยเฉพาะเชิงมวยที่มีทั้งเชิงหมัด เชิงเต่า และเชิงศอกที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยการเคลื่อนไหวต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อขา แขน และอวัยวะทุกส่วนของร่างกายพร้อมกัน (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2540) จึงเป็นลักษณะที่ครบองค์ประกอบตามหลักการออกกำลังกาย

สำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรม ออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยต่อการทรงตัว และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้าง การทรงตัวที่ดีในผู้สูงอายุ เพื่อลดความเสี่ยงต่อ การเกิดการล้ม อันส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ของผู้สูงอายุต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการทรงตัวและคุณภาพชีวิต ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

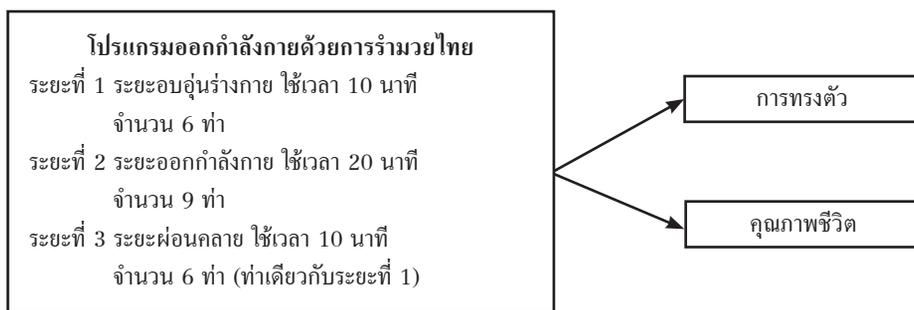
### สมมติฐานการวิจัย

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การทรงตัว และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต สูงกว่า กลุ่มควบคุม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรม ออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย โดยดัดแปลงจาก ท่ารำไหว้ครูมวยไทย ตามรูปแบบของสำนักงาน

คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540) ให้เหมาะสม สำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 15 ท่า แบ่งออกเป็น ระยะที่ 1 ระยะอบอุ่นร่างกาย ใช้ท่าการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อ แบบนั่งค้างไว้และแบบเคลื่อนไหว จำนวน 6 ท่า ได้แก่ ท่ายืดแขน ท่ายืดคอ ท่ายืดกล้ามเนื้อแขน ท่ายืดกล้ามเนื้อไหล่ด้านข้าง ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นขา และท่าย่อเท้าอยู่กับที่ ระยะที่ 2 ระยะออกกำลังกาย ใช้ท่าการออกกำลังกายที่ดัดแปลงจากการรำมวยไทย เริงหมัด เริงเข่า เริงเท้า และเริงศอก จำนวน 9 ท่า ได้แก่ ท่าหมัดตรง ท่าหมัดตัวดี ท่าหมัดเสย ท่าศอกตัด ท่าศอกงัด ท่าศอกกระทุ้ง ท่าเข่าตรง ท่าเตะตรง และท่าเตะตัด และระยะที่ 3 ระยะผ่อนคลาย ใช้ท่า การยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อแบบนั่งค้างไว้และแบบ เคลื่อนไหว จำนวน 6 ท่า เช่นเดียวกับในระยะที่ 1 ซึ่งการออกกำลังกายด้วยท่ารำมวยไทยดังกล่าว มีการเคลื่อนไหวแบบช้าและมีแรงกระแทกต่ำ อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อ ส่วนอื่น ๆ ซึ่งน่าจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ดี ลดความเสี่ยงต่อการล้ม อันจะส่งผลต่อคุณภาพ ชีวิตต่อไป สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดัง แผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม วัตถุประสงค์ทดลอง (two groups, posttest-only design)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลนาเสียว อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 834 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2562) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) อายุ 60–80 ปี 2) อาศัยในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านนาเสียว 3) มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย เช่น โรคข้อเสื่อม โรคหัวใจ 4) ไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ หรือออกกำลังกายไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ 5) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี และ 6)ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ 2) มีการเจ็บป่วยรุนแรง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และ 3) ขอดถอนตัวจากการวิจัย กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power version 3.1.9.2 (Faul, 2014) โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .86 ซึ่งคำนวณจากการศึกษาของอานันท์ รุ่งเรือง (2556) อานาจการทดสอบเท่ากับ .95 และระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) รวมจำนวน 60 คน และเพื่อเป็นการทดแทนในกรณีที่มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นกลุ่มละ 35 คน รวมจำนวน 70 คน จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากตามบัญชีรายชื่อ

**เครื่องมือการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ

โปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย ผู้วิจัยพัฒนาจากท่ารำไหว้ครูมวยไทย ตามรูปแบบของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540) โดยปรับให้เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ รวมจำนวน 15 ท่า ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที โดยใช้ท่าการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อแบบนั่งค้างไว้และแบบเคลื่อนไหว จำนวน 6 ท่า ได้แก่ ท่ายืดแขน ท่ายืดคอ ท่ายืดกล้ามเนื้อแขน ท่ายืดกล้ามเนื้อไหล่ด้านข้าง ท่ายืดกล้ามเนื้อต้นขา และท่าย่อเท้าอยู่กับที่

ระยะที่ 2 ระยะออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที โดยใช้ท่าการออกกำลังกายที่ดัดแปลงจากการรำมวยไทยเชิงหมัด เชิงเท้า เชิงเท้า และเชิงสอก จำนวน 9 ท่า ได้แก่ ท่าหมัดตรง ท่าหมัดวัด ท่าหมัดเสย ท่าสอกตัด ท่าสอกงัด ท่าสอกกระทุ้ง ท่าเข้าตรง ท่าเตะตรง และท่าเตะตัด

ระยะที่ 3 ระยะผ่อนคลาย ใช้เวลา 10 นาที โดยใช้ท่าการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อแบบนั่งค้างไว้และแบบเคลื่อนไหว จำนวน 6 ท่า เช่นเดียวกับในระยะที่ 1

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเติมคำ

ชุดที่ 2 แบบประเมินการทรงตัวของเบิร์ก (Berg Balance Scale) เป็นการประเมินความสามารถขณะทำกิจกรรมในท่านั่งและทำยืน จำนวน 14 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมมีคำตอบ 5 ตัวเลือกตามความสามารถ คะแนน 0–4 คะแนน สำหรับเกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีความเสี่ยงในการล้มสูง (0–20 คะแนน) มีความเสี่ยง

ในการล้มปานกลาง (21–40 คะแนน) และมีความเสี่ยงในการล้มต่ำ (41–56 คะแนน) (Berg, Wood-Dauphinee, Williams, & Maki, 1992)

ชุดที่ 3 เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2545) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย จำนวน 7 ข้อ ด้านจิตใจ จำนวน 6 ข้อ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม จำนวน 3 ข้อ ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 8 ข้อ และคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม จำนวน 2 ข้อ รวมจำนวน 26 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวก จำนวน 23 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 3 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 1–5 ของข้อคำถามทางบวก ได้แก่ ไม่เลยเล็กน้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด ส่วนข้อคำถามทางลบให้คะแนนในลักษณะตรงกันข้าม สำหรับเกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีคุณภาพชีวิตในระดับที่ไม่ดี (26–60 คะแนน) ในระดับปานกลาง (61–95 คะแนน) และในระดับที่ดี (96–130 คะแนน)

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยนำโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยอาจารย์พลศึกษา (ด้านมวยไทย) อาจารย์ด้านสรีรวิทยา และอาจารย์ด้านวัฒนธรรมไทย ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .90 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน และนำแบบประเมินการทรงตัวของเบอร์ก และเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ .88 และ .85 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1)

หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ (เอกสารรับรอง เลขที่ 4/2562 วันที่ 1 กรกฎาคม 2562) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่า ข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

#### การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาเสียว เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ประสานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาเสียว เพื่อขอให้ช่วยนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมที่ศาลากลางบ้านของชุมชน หมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) สอบถามอายุ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต จากนั้นบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา

3. ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่ศาลากลางบ้านของชุมชน หมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) สอบถามอายุ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง อัตราการเต้นของหัวใจ

และความดันโลหิต จากนั้นบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา และนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการออกกำลังกาย

4. ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มทดลองออกกำลังกายตามโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยที่ลานกีฬาชุมชน หมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์-วันพุธ โดยออกกำลังกายวันละ 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 40 นาที (ระยะอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 10 นาที ระยะออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที และระยะผ่อนคลายเป็นเวลา 10 นาที) เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำออกกำลังกายทุกครั้ง และมีนักศึกษาสาขาพลศึกษา จำนวน 10 คน เป็นผู้ดูแลให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่กลุ่มทดลองระหว่างการออกกำลังกาย สำหรับการแต่งกายขณะออกกำลังกาย คือ สวมเสื้อ กางเกง และรองเท้าผ้าใบ ผู้วิจัยและนักศึกษาดูแลการบาดเจ็บแก่กลุ่มทดลอง พุดคุย สร้างสัมพันธภาพ และให้กำลังใจ เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมาออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอความร่วมมือให้กลุ่มทดลองไม่ออกกำลังกายประเภทอื่นในช่วงเวลา 10 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ หากมีการออกกำลังกายต้องไม่สม่ำเสมอ หรือไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์

5. ในสัปดาห์ที่ 10 ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล ประเมินการทรงตัว โดยใช้แบบประเมินการทรงตัวของเบอร์ก จากนั้นให้ตอบเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย หลังการทดลอง (post-test) โดยใช้เวลา 10-15 นาที

6. ในสัปดาห์ที่ 10 ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมที่ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 9 บ้านนาสีนวล ในช่วงเวลาหลังการพบกลุ่มทดลองเรียบร้อยแล้ว ประเมินการทรงตัว โดยใช้แบบประเมินการทรงตัวของเบอร์ก จากนั้นให้ตอบเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การ

อนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย หลังการทดลอง (post-test) โดยใช้เวลา 10-15 นาที

ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2562

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent *t*-test ข้อมูลการทรงตัว และข้อมูลคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่และร้อยละ ส่วนการเปรียบเทียบการทรงตัว และคุณภาพชีวิต ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent *t*-test

#### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนการทดลอง) พบว่า กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 70.49 ปี (*SD* = 6.92) มีน้ำหนักเฉลี่ย 56.91 กิโลกรัม (*SD* = 11.16) มีส่วนสูงเฉลี่ย 154.97 เซนติเมตร (*SD* = 7.43) มีอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 74.09 ครั้งต่อนาที (*SD* = 11.63) มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 130.28 mmHg (*SD* = 22.09) และมีความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 79.86 mmHg (*SD* = 13.92) ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 71.03 ปี (*SD* = 6.90) มีน้ำหนักเฉลี่ย 57.63 กิโลกรัม (*SD* = 11.69) มีส่วนสูงเฉลี่ย 156.49 เซนติเมตร (*SD* = 9.54) มีอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 75.91 ครั้งต่อนาที (*SD* = 9.63) มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 130.89 mmHg (*SD* = 17.45) และมีความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 77.80 mmHg (*SD* = 11.81) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. การทรงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในการล้มต่ำ

คิดเป็นร้อยละ 74.20 รองลงมา คือ มีความเสี่ยงในการล้มปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.90 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในการล้มต่ำ คิดเป็นร้อยละ 77.10 รองลงมา คือ มีความเสี่ยงในการล้มปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20

3. คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตในระดับที่ดี คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา คือ มีคุณภาพชีวิตใน

ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 17.10 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตในระดับที่ดี คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา คือ มีคุณภาพชีวิตในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20

4. การเปรียบเทียบการทรงตัวระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	M	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	35	47.63	10.51	.648	.519
กลุ่มควบคุม	35	46.26	11.86		

5. การเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้าน

สุขภาพกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.247, p < .05$ ) แต่มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

คุณภาพชีวิต	กลุ่มทดลอง (n = 35)		กลุ่มควบคุม (n = 35)		t	p
	M	SD	M	SD		
ด้านสุขภาพกาย	26.37	4.05	24.23	3.91	2.247	.028
ด้านจิตใจ	23.46	3.98	24.03	3.30	.654	.561
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	13.37	1.91	13.97	2.14	.823	.413
ด้านสิ่งแวดล้อม	31.80	4.83	31.63	4.88	.148	.883
คุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	7.74	1.65	7.80	1.36	.158	.875
คุณภาพชีวิตโดยรวม	102.74	14.19	100.66	11.99	.664	.509

## การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องจากการออกแบบท่าการรำมวยไทยที่ยังไม่มีความหลากหลายและครอบคลุมลักษณะการเคลื่อนไหวที่จะพัฒนากล้ามเนื้อมัดหลัก อีกทั้งระยะเวลาของการใช้โปรแกรมที่อาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน ประกอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงในการล้มต่ำหรือมีการทรงตัวที่ได้อยู่แล้วตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ ทั้ง 2 กลุ่ม ยังมีอายุเฉลี่ยและน้ำหนักเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน จึงอาจทำให้มีการทรงตัวที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การฝึกการออกกำลังกายที่มีการรองรับน้ำหนักตัว ช่วยพัฒนาการทรงตัวและควบคุมร่างกายให้คงที่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ทั้งการพัฒนาการทรงตัวแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (Borges et al., 2012) และ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินที่มีความใกล้เคียงกันในด้านรูปแบบการเคลื่อนไหวและการใช้จังหวะเพลงประกอบ โดยไม่ว่าจะเป็นการเดินรูปแบบสากล เช่น แทงโก้ ซัลซ่า หรือการเดินแบบพื้นเมืองของจีน กรีซ ตุรกี พบว่า การเดินส่งผลดีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ (Borges et al., 2012; Eyigor et al., 2009; Holmerova et al., 2010; Hui, Chui, & Woo, 2009)

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจาก

กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทย ที่ผู้วิจัยปรับท่าการออกกำลังกายให้เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งมีทั้งท่าการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อแบบนั่งค้างไว้และแบบเคลื่อนไหว และท่าการรำมวยไทยเชิงหมัด เชิงเข่า เชิงเท้า และเชิงศอก ทำให้กล้ามเนื้อคลายความตึงตัว ข้อต่อมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องขณะออกกำลังกาย ส่งผลให้การดึงตัวและการยึดติดของเนื้อเยื่อรอบข้อต่อลดลง ช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อเพิ่มขึ้น เมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (Carneiro et al., 2015; Costa et al., 2013) ทั้งนี้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการรองรับน้ำหนักตัว โดยผู้สูงอายุได้ประโยชน์จากการฝึกออกกำลังกายในท่ายืน การเปลี่ยนแปลงท่าโดยมีการก้าวเท้าไปด้านหน้าและด้านหลัง การโน้มตัวไปด้านหน้าและด้านหลังขณะฝึก เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ใช้การรองรับน้ำหนักตัวด้วยวิธีการที่แตกต่างกันออกไป (Sherrington & Henschke, 2013) นอกจากนี้ การออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจดีขึ้น และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขาสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของตนเองเพิ่มขึ้น จึงทำให้กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการออกกำลังกายและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสุขภาพกาย (Pucci, Rech, Fermino, & Reis, 2012) และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การเดินพื้นเมืองของตุรกี และการเดินพื้นเมืองของจีน ทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Eyigor et al., 2009; Hui et al., 2009) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ

การศึกษาของปรวัฒน์ แหกสินทร (2560) ที่พบว่า โปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไท้หว้าक्रमวยไทยประกอบด้วย 3 ช่วง ที่เป็นไปตามหลักการของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพกายและใจที่ดี ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางสุขภาพควรนำโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยที่มีการพัฒนาทำออกกำลังกายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้สูงอายุ โดยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และเป็นทางเลือกหนึ่งในการออกกำลังกายเพื่อรักษาและสืบสานเอกลักษณ์ความเป็นไทย โดยผู้นำออกกำลังกายควรได้รับการฝึก เพื่อให้การแสดงทำออกกำลังกายมีความถูกต้องและสมบูรณ์

##### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยต่อตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด การเปลี่ยนแปลงของมวลกระดูก รวมทั้งควรมีการเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยกับการออกกำลังกายรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเดิน

#### เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2562). *ประกาศสำนักทะเบียนกลาง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561*. สืบค้นจาก [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/036/T\\_0032.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/036/T_0032.PDF)

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2545). *เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI)*. สืบค้นจาก <https://www.dmh.go.th/test/download/files/whoqol.pdf>

กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ. (2560). *สูงวัยในศตวรรษที่ 21: การเฉลิมฉลองและความท้าทาย บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. สืบค้นจาก [https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Thai%20summary\\_Ageing%20in%20the%2021st%20Century\\_0.pdf](https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Thai%20summary_Ageing%20in%20the%2021st%20Century_0.pdf)

ชนมภัค เจริญสุขศิริ, นุศราพร แซ่ถิ่ม, หรรษกร สารพันธ์ุ, และธัญญาลักษณ์ พรหมสุข. (2561). ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางกับการฝึกการทรงตัวที่มีต่อการทรงตัวและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุไทย. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 12(2), 98-107.

จตุรงค์ เหมรา. (2561). *หลักการและการปฏิบัติ: การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จตุรงค์ เหมรา, อุมาภรณ์ คงอุไร, โกศล รอดมา, และภูมิพัฒน์ ธนชัยอุทิศเดช. (2563). แบบฝึกการสร้างเสริมความแข็งแรงและการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยกิจกรรมโยคะประยุกต์. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 12(2), 13-25.

จรรยาศักดิ์ พันธวิศิษฎ์. (2561). การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินบนสโโลปและการเดินไลน์แดนซ์ที่มีต่อความดันโลหิต ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ และการทรงตัวของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองหนองคาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 41(1), 101-117.

- ณัฐวุฒิ สิทธิชัย, กัมปนาท ประดิษฐ์เสรี, และ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์. (2562). ผลของการเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบเดินย่ำเท้าอยู่กับที่ควบคู่กับการใช้แรงต้านน้ำหนักตัวฐานเก้าอี้ที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และการทรงตัวของผู้สูงอายุ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*, 15(1), 44–62.
- ดราวารรณ รองเมือง, ฉันทนา นาคฉัตรีย์, จีราพร ทองดี, และจิตติยา สมบัติบุรณ์. (2559). อุบัติการณ์ของการหกล้ม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้ม ในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 27(เพิ่มเติม 1), 123–138.
- เดชภณ ทองเดิม. (2562). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายรำแม่สะเองประยุกต์ที่มีต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(6), 2334–2348.
- ปภาวดี สุนทรชัย, จุติพร ภักดีพิบูลย์, นพวรรณ แสนเจริญสุขธิกุล, และรุ่งทิพย์ สนิทธานนท์. (2559). ผลการฝึกออกกำลังกายด้วยเพลงลีลาศจังหวะบีบีนต่อสมรรถภาพการทรงตัวและการเดินในผู้สูงอายุไทยที่มีประวัติหกล้ม. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร*, 26(2), 61–66.
- ปรวัฒน์ เขกสินทร. (2560). *ผลของการออกกำลังกายด้วยการรำมวยไท้โครมวยไทยต่อสมรรถภาพทางกายและการเผาผลาญพลังงานในผู้สูงอายุ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประทุม กงมหา, และชุลีกร ด่านยุทธศิลป์. (2561). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 24(1), 91–103.
- พรรณวรดา สุวัน, ฌกัทรธร กานต์ชนากัทร, จุฑารัตน์ เสาวพันธ์, สุปรีดา อินทรสงเคราะห์, อัญชลี อ้วนแก้ว, และสุภาพัคร์ หาญกล้า. (2563). การพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการหกล้มแบบสหปัจจัยตามหลัก 10 ป. ของผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารแพทยธานี*, 47(2), 414–431.
- ศศิวิมล วรรณพงษ์, เสาวนีย์ นาคมะเริง, สุรัสวดี เบนเนตต์, และน้อมจิตต์ นวลเนตร์. (2564). ผลของการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องต่อการทรงตัวและพุทธิปัญญาในผู้สูงอายุเพศหญิง. *วารสารกายภาพบำบัด*, 43(2), 67–79.
- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2540). *ศิลปะมวยไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อานันท์ รุ่งเรือง. (2556). *ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Al-Aama, T. (2011). Falls in the elderly: Spectrum and prevention. *Canadian Family Physician*, 57(7), 771–776. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3135440/>

- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health, 83*(suppl. 2), 7–11.
- Borges, E. G., Cader, S. A., Vale, R. G., Cruz, T. H., Carvalho, M. C., Pinto, F. M., & Dantas, E. H. (2012). The effect of ballroom dance on balance and functional autonomy among the isolated elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 55*(2), 492–496. doi:10.1016/j.archger.2011.09.004
- Carneiro, N. H., Ribeiro, A. S., Nascimento, M. A., Gobbo, L. A., Schoenfeld, B. J., Achour Júnior, A., ... Cyrino, E. S. (2015). Effects of different resistance training frequencies on flexibility in older women. *Clinical Interventions in Aging, 10*, 531–538. doi:10.2147/CIA.S77433
- Costa, T. C., Locks, R. R., Koppe, S., Yamaguti, A. M., Formiga, A. C., & Gomes, A. (2013). Strength and stretching training and detraining on flexibility of older adults. *Topics in Geriatric Rehabilitation, 29*(2), 142–148. doi:10.1097/TGR.0b013e31828f26a6
- Eyigor, S., Karapolat, H., Durmaz, B., Ibisoglu, U., & Cakir, S. (2009). A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 48*(1), 84–88. doi:10.1016/j.archger.2007.10.008
- Faul, F. (2014). *G\*Power version 3.1.9.2*. Retrieved from <https://www.psychology.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/>
- Henry, M., & Baudry, S. (2019). Age-related changes in leg proprioception: Implications for postural control. *Journal of Neurophysiology, 122*(2), 525–538. doi:10.1152/jn.00067.2019
- Holmerova, I., Machacova, K., Vankova, H., Veleta, P., Juraskova, B., Hrniciarikova, D., ... Anzel, R. (2010). Effect of the Exercise Dance for Seniors (EXDASE) program on lower-body functioning among institutionalized older adults. *Journal of Aging and Health, 22*(1), 106–119. doi:10.1177/0898264309351738
- Hui, E., Chui, B. T., & Woo, J. (2009). Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 49*(1), 1e45–e50. doi:10.1016/j.archger.2008.08.006
- Korhonen, N., Niemi, S., Palvanen, M., Parkkari, J., Sievanen, H., Kannus, P. (2012). Declining age-adjusted incidence of fall-induced injuries among elderly Finns. *Age and Ageing, 41*(1), 75–79. doi:10.1093/ageing/afr137
- Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018). *The importance of physical activity exercise among older people*. Retrieved from <https://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2018/7856823.pdf>

- Merom, D., Pye, V., Macniven, R., van der Ploeg, H., Milat, A., Sherrington, C., ... Bauman, A. (2012). Prevalence and correlates of participation in fall prevention exercise/physical activity by older adults. *Preventive Medicine, 55*(6), 613–617. doi:10.1016/j.ypmed.2012.10.001
- Milanovic, Z., Pantelic, S., Trajkovic, N., Sporis, G., Kostic, R., & James, N. (2013). Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging, 8*, 549–556. doi:10.2147/CIA.S44112
- Moreno-Garcia, A., Kun, A., Calero, O., Medina, M., & Calero, M. (2018). An overview of the role of lipofuscin in age-related neurodegeneration. *Frontiers in Neuroscience, 12*, 464. doi:10.3389/fnins.2018.00464
- Ng, C. A. C. M., Fairhall, N., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Sherrington, C. (2019). Exercise for falls prevention in community-dwelling older adults: Trial and participant characteristics, interventions and bias in clinical trials from a systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 5*(1), e000663. doi:10.1136/bmjsem-2019-000663
- Pucci, G. C., Rech, C. R., Fermino, R. C., & Reis, R. S. (2012). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de Saude Publica, 46*(1), 166–179. doi:10.1590/s0034-89102012000100021
- Sherrington, C., & Henschke, N. (2013). Why does exercise reduce falls in older people? Unrecognised contributions to motor control and cognition?. *British Journal of Sports Medicine, 47*(12), 730–731. doi:10.1136/bjsports-2012-091295
- Sousa, N., Mendes, R., Abrantes, C., Sampaio, J., & Oliveira, J. (2014). Effectiveness of combined exercise training to improve functional fitness in older adults: A randomized controlled trial. *Geriatrics & Gerontology International, 14*(4), 892–898. doi:10.1111/ggi.12188
- Toraman, A., & Yildirim, N. U. (2010). The falling risk and physical fitness in older people. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 51*(2), 222–226. doi:10.1016/j.archger.2009.10.012