

การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายโนราห์ แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง*

THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL FITNESS FOR ELDERLY APPLYING 14 POSES OF MANORA DANCE TRAINING PROGRAM ON 9-SQUARE-TABLE

ณัฐธร ขุนทอง*, กิตติมา เทียบพุด, สรรปกรณ์ ศุภการนรเศรษฐ์, ปริญญา ปทุมมณี

Nattorn Khunthong*, Kittma Teabput, Sanpakorn Supakarnoraset, Parinya Pathumanee

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช ประเทศไทย

Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat, Thailand

*Corresponding author E-mail: nattatorm_kun@nstru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายการรำโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง และศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังการฝึก การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุ ตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 60 คน จากการเลือกแบบเจาะจง โดยอาสาสมัคร ในปี พ.ศ. 2567 เป็นเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 - 69 ปี ที่ผ่านการคัดกรองสุขภาพและโรคประจำตัว เช่น หัวใจ ระบบประสาท เบาหวาน ความดัน มวลกระดูก เป็นต้น โดยเกณฑ์การคัดเลือกและมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการดัชนีมวลกาย มีความสมส่วน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยกำหนดให้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ทำกิจกรรมประจำวันตามปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง เข้าร่วมโปรแกรมฝึกการรำโนราห์บนตารางเก้าช่อง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (T-test Dependent) t ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการฝึก โปรแกรมการฝึกการรำโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่าบนตารางเก้าช่อง ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการฝึก หลังการฝึกโปรแกรมการฝึก ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, โนราห์แบบประยุกต์, ตารางเก้าช่อง, สมรรถภาพทางกาย

Abstract

This research aimed to study and compare the differences in physical fitness among the elderly before and after participating in a 14-posture adapted Menorah dance exercise program performed on a nine-square grid. It also aimed to compare the physical fitness between the experimental and control groups before and after the training. The sample consisted of 60 older

women aged between 60 and 69 years from the Elderly Club in Sam Tambon Subdistrict, Chulabhorn District, Nakhon Si Thammarat Province. They were selected using purposive sampling and voluntarily participated in the study in 2024. All participants had undergone health screenings for chronic conditions such as heart disease, neurological disorders, diabetes, hypertension, and bone density issues. Inclusion criteria required participants to have a normal body mass index (BMI) and pass a physical fitness assessment. The participants were divided into 30 individuals in the experimental group and 30 in the control group. All participants provided informed consent to join the study. The control group (Group 1) maintained their usual daily activities for eight weeks, while the experimental group (Group 2) participated in the adapted 14-posture Manorah dance program on the nine-square grid for eight weeks. Data were analyzed using mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), and dependent t-tests at the 0.05 level of statistical significance. The results revealed that the physical fitness of the elderly in the experimental group after the training program was significantly higher than before the program at the 0.01 significance level. Furthermore, the post-training physical fitness of the experimental group was significantly higher than that of the control group at the 0.01 level of significance.

Keywords: Older Adults, Modified Manohra Dance, Nine-Square Grid, Physical Fitness

บทนำ

ปัจจุบันประชากรในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นอันเนื่องมาจากมนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการแพทย์ ทำให้ชีวิตของมนุษย์ ยืนยาวขึ้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก World Health Organization (WHO) มีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี และจะเพิ่มขึ้นถึง 2 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2593 ทวีปเอเชียจะมีประชากรสูงวัยมากที่สุดในโลก (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) ขณะที่ตัวเลขของกรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พบว่า ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้น 66.5 ล้านคน เฉพาะผู้สูงอายุมีมากถึง 14.03 ล้านคน หรือคิดเป็น 20.00% การเพิ่มประชากรผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วนี้ นอกจากจะมีผลกระทบต่อ ด้านเศรษฐกิจ และสังคมแล้ว ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอีกด้วย การสร้างเสริมสุขภาพตนเองให้มีสุขภาพดี จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ และยังสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพให้แก่ประเทศได้ ฉะนั้น การเสริมสร้างสุขภาพโดยเฉพาะการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุ ก็ต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดสาเหตุและความเสี่ยงต่อการมีโรคภัยไข้เจ็บ ลดอุบัติเหตุที่ไม่สามารถคาดคิดไว้ล่วงหน้าได้เป็นอย่างมาก และยังช่วยให้ผู้สูงอายุนั้นสามารถทำงาน และดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อกล่าวถึงในด้านของสภาพร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลง ไปในทางเสื่อมถอย ซึ่งแตกต่างกันออกไปแต่ละบุคคล โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลง และความแข็งแรงน้อยลง กำลังการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ ไม่คล่องตัว ส่งผลต่อกิจวัตรประจำวัน การเดินและการทรงตัว ผู้สูงอายุมักมีปัญหาหกล้มบ่อยและบางครั้งมีปัญหาคือกระดูกหักกรวมด้วย ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนตามมา (เยาวดี มณีทรัพย์, 2563) ภาวะเสื่อมของสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมักจะประสบกับปัญหาด้านสุขภาพเนื่องจากการ เสื่อมถอยของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายลดลง เช่น การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความ คล่องแคล่วว่องไว เป็นต้น ซึ่งปัญหาสุขภาพเหล่านี้มักนำไปสู่ ความเสี่ยงต่อการหกล้มและได้รับบาดเจ็บตามมา โดยเฉพาะ ในเพศหญิง ซึ่งมีอัตราการหกล้มสูง



กว่าเพศชายถึง 1.5 เท่า (ศศิวิมล วรรณพงษ์ และคณะ, 2563) ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในด้านร่างกาย และจิตใจ ในทางด้านร่างกายนั้น อวัยวะต่าง ๆ การทำหน้าที่ระบบของร่างกายจะเริ่มมีการเสื่อมสภาพลงตามธรรมชาติที่เป็นไปตามการ ใช้งานและอายุที่เพิ่มมากขึ้น ในส่วนของด้านจิตใจถึงแม้ร่างกายที่มีความเสื่อมลง แต่จิตใจ ก็ไม่ได้เสื่อมลงตามร่างกาย อาจจะมีเพียงอารมณ์ที่มีการแปรปรวน เบื่อง่าย ชี้กังวล ชื่นน้อยใจ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงไปของผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจนี้ วิธีที่จะช่วยป้องกันหรือเสริมสร้าง คือ การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายที่เหมาะสม จะส่งผลดีต่อสุขภาพกายและสุขภาพใจ (วีระวัฒน์ แซ่จิว, 2559)

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ภาวะเสื่อมของร่างกายเป็นไปได้โดยช้า การออกกำลังกาย ทำให้ระบบในร่างกายเกิดความสมดุล สมรรถภาพทางด้านร่างกายมีการพัฒนา สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลสมรรถภาพการทำงานดีขึ้น ช่วยรักษาและป้องกันโรคบางอย่างและทำให้อายุยืนยาวขึ้น การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้สูงอายุ หากผู้สูงอายุ มีสมรรถภาพทางกายที่ดี ร่างกายก็จะมีคุณสมบัติ แข็งแรงเป็นผลให้จิตใจสบาย หากจิตใจกับร่างกาย มีความสัมพันธ์กันในทางที่ดีก็ส่งผลให้สภาวะสุขภาพ ดีขึ้นไปด้วย (บุญประจักษ์ จันทรวิน และคณะ, 2562) กีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายหลายประเภทที่จะสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุให้เลือกตามความเหมาะสมตามความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ เช่น การทำกายบริหาร การเดินจงกรม การฝึกโยคะ การฝึกไท้จี การฝึกชี่กง การออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่อง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน เป็นการออกกำลังกายที่มีการพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ไปพร้อมกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ยูพิน หมิ่นทิพย์ และคณะ กล่าวว่า การออกกำลังกายโดยตารางเก้าช่องเป็นการออกกำลังกายโดยก้าวเท้าบนช่องตารางแนวนอนและแนวตั้ง 3 X 3 ช่องรวมเป็นเก้าช่อง ตามแบบแผนที่กำหนดในทิศทางต่าง ๆ ซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยฝึกสมาธิ ฝึกทักษะการคิดอย่างมีระบบและสร้างแผนที่การทำงานให้สมอง (Brain Mapping) สามารถผสมผสานกับดนตรีเพื่อออกกำลังกายแบบแอโรบิก รำเชิง รำพ็อน และลีลาศ เหมาะเป็นการ ออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ช่วยทำให้สมรรถภาพทางกายโดยรวมเพิ่มขึ้น (ยูพิน หมิ่นทิพย์ และคณะ, 2562) การออกกำลังกายตารางเก้าช่อง ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ วุฒิภาวะทางอารมณ์ สังคม สติปัญญา ช่วยกระตุ้นการสั่งการของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และการคิดอย่างมีเหตุผล และการออกกำลังกายแบบใหม่ของคนทางภาคใต้ คือ การรำโนราห์ เป็นต้น (จิราพร สืบสุนทร, 2562) การรำโนราห์เป็นวิธีการออกกำลังกายอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสนใจในกลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา เป็นอย่างดีในปัจจุบันเป็นการผสมมโนราห์ ซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นทางภาคใต้ ประกอบกับเพลงที่ใช้ในการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยวิธีการรำโนราห์ นอกจากทำให้สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงยังเป็นการช่วยกันอนุรักษ์และเป็นการฟื้นฟูวัฒนธรรม อีกด้วย ทั้งนี้ ถือเป็นความพอเพียงรูปแบบใหม่ที่จะทำให้เยาวชนหันมาสนใจการออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพ การรำโนราห์เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับคนทุกเพศทุกวัย ทำให้ผู้เล่นมีสุขภาพแข็งแรง มีประโยชน์ต่อระบบการไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจเพราะช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับร่างกาย ขณะเคลื่อนไหว และช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกระดูกข้อต่อต่าง ๆ ช่วยสร้างระบบภูมิคุ้มกันให้ดีขึ้น และจังหวัดนครศรีธรรมราชใช้ประกอบการออกกำลังกายแบบการรำโนราห์จะส่งผลให้การทำงานของต่อมไร้ท่อเกิดความสมดุล มีผลต่อการปรับฮอร์โมนในกลุ่มผู้สูงอายุให้เป็น ปกติ ช่วยลดอาการซึมเศร้า ในกลุ่มผู้สูงอายุได้อีกด้วย (ณัฐธร ขุนทอง, 2559) เมื่อเข้าสู่ผู้สูงอายุประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ก็จะทำงานลดลง โดยเฉพาะระบบหัวใจ และหายใจ การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ “โนราบิก” เป็นการออกกำลังกายที่ประยุกต์ทำรำโนราห์ ซึ่งเป็นศิลปะ พื้นบ้านของภาคใต้ให้เป็นแอโรบิก และดัดแปลงท่า ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ เน้นการ ขยับร่างกาย ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เอ็น ข้อต่อที่ไม่ต้องใช้แรงกระแทก มีความต่อเนื่องของการใช้ท่ารำ ออกกำลังกาย ส่งผลดีต่อระบบการหายใจ และการไหลเวียนโลหิต (บุญประจักษ์ จันทรวิน และคณะ, 2562)



จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยใช้โปรแกรมการรำมโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า มาบูรณาการกับการออกกำลังกายบนตารางเก้าช่อง เพื่อเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สูงอายุ อีกทั้งเป็นแนวทางในการค้นคว้าและปรับปรุงโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายการรำมโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายการรำมโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมุ่งศึกษาความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกาย จากพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการฝึกมโนราห์บนตารางเก้าช่องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

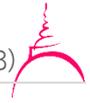
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุตำบลสามตำบล ที่ตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 300 คน ในปี พ.ศ. 2567 เป็นเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 - 69 ปี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุตำบลสามตำบล ที่ตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 60 คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการอาสาสมัคร ในปี พ.ศ. 2567 เป็นเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 - 69 ปี ที่ผ่านการคัดกรองสุขภาพและโรคประจำตัว เช่น หัวใจ ระบบประสาท เบาหวาน ความดัน มวลกระดูก เป็นต้น โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เกณฑ์การคัดเข้าและมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) มีความสมส่วนโดยมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ (21.11 - 26.68) โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน มีขั้นตอนในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตามหลัก (Random Assignment) ตามลำดับคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุโดยวิธีจับคู่เป็นรายบุคคล (Individual Matching) (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, 2555) โดยกลุ่มควบคุมทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลอง และปฏิบัติกิจกรรมตามชมรมผู้สูงอายุศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุตำบลสามตำบล เป็นเวลา 8 สัปดาห์ และทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองพร้อมกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และรับทราบข้อตกลงทุกประการ

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมการคำนวณ โดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, J., 1998) โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the Test = .80) ขนาดผลกระทบต่อประชากร (Power Population Effect Size) ที่ .80 ค่าความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = .05$) เป็นการทดสอบแบบ 2 ทาง ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 26 คน เนื่องจากต้องมีการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่เสี่ยงต่อการล้ม และไม่มีปัญหาสุขภาพที่เสี่ยงต่อการออกกำลังกาย หรือมีสมรรถภาพทางกายเป็นไปตามเกณฑ์ จึงมีข้อจำกัด



เรื่องของจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ขณะเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 30 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ทั้งหมด 60 คน โดยกำหนดให้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ที่ทำกิจกรรมประจำวันตามปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฝึกกล้ามเนื้อบริหารร่างกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 16.00 น. - 17.00 น.

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (Random Assignment) ทำโดยการสุ่ม แบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามช่วงอายุ เพศ และผลคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) มีความสมส่วน โดยมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ (21.11 - 26.68) เป็นเกณฑ์ในการสุ่ม เพื่อกระจาย จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ให้มีช่วงคะแนนเท่า ๆ กัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย โนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง ประกอบด้วย

1. โปรแกรมออกกำลังกายการฝึกกล้ามเนื้อบริหารร่างกายแบบประยุกต์ 14 ท่าบนตารางเก้าช่องท่ารำโนราห์ 14 ท่า เป็นท่ารำของเป็นท่ารำของดาบตำรวจสถิต ถาวรสุข ประธานชมรมผู้สูงอายุตำบลท้ายสำเภา อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้จัดโครงการออกกำลังกายเชิงอนุรักษ์ทางภาคใต้ ผู้วิจัยมีความสนใจ และเห็นถึงประโยชน์ของท่ารำโนราห์ทั้ง 14 ท่า นำมาบูรณาการประยุกต์โปรแกรมรำโนราห์ทั้ง 14 ท่า ลงบนตารางเก้าช่องเพื่อพัฒนสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (ณัฐธร ชุนทอง, 2559) ผลการฝึกกล้ามเนื้อบริหารร่างกายแบบประยุกต์ 14 ท่า ที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยหวังว่าการรำโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องจะมีประโยชน์และเป็นทางเลือกใหม่ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุต่อไป ท่ารำโนราห์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง 1) ท่าครุ 2) ท่าจีบหน้า 3) ท่าจีบข้าง 4) ท่าผัดหน้า 5) ท่าเขาควย 6) ท่าจีบปกและชี้หนอน 7) ท่าสามย่าน 8) ท่าเพลงโทน 9) ท่าคอนเหิน 10) ท่าถีบพนัก 11) ท่าปฐมพรหมสี่หน้า 12) ท่าขนาด 13) ท่าออร์ม และ 14) ท่าสมาธิ

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกาย ของประชาชน อายุ 60 - 69 ปี) (กรมพลศึกษา, 2562) รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชน อายุ 60 - 69 ปี โดยมีรายการทดสอบการชั่งน้ำหนัก (Weight) การวัดส่วนสูง (Height) ตะเข็บมือด้านหลัง (Back Scratch Test) ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds) เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course) และยืนยกเข่า 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนเริ่มโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อบริหารร่างกายแบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง โดยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ (ผู้วิจัย, ผู้ร่วมวิจัย 3 คน, พยาบาลวิชาชีพ 1 คน, เจ้าหน้าที่ชมรมผู้สูงอายุ 2 คน) พร้อมทั้งทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมปฏิบัติกิจกรรมตามชมรมผู้สูงอายุศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุตำบลสามตำบล เช่น การเล่นอังกะลุง, บาสโลบ, ลีลาศ ฯลฯ เป็นเวลา 8 สัปดาห์

กลุ่มทดลองทำการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อบริหารร่างกายแบบประยุกต์ 14 ท่าบนตารางเก้าช่อง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการฝึกออกกำลังกายด้วยตัวเอง พร้อมทั้งทั้ง 30 คน (ผู้วิจัย, ผู้ร่วมวิจัย 3 คน, พยาบาลวิชาชีพ 1 คน, เจ้าหน้าที่ชมรมผู้สูงอายุ 2 คน) ทั้ง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ เวลาการฝึก: 16.00 - 17.00 น. ระยะเวลา 60 นาที โดยสัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 2 มีกิจกรรม ดังนี้ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที/เดินบนตารางเก้าช่องเพื่ออบอุ่นร่างกาย 5 นาที (ท่าที่ 1 - ท่าที่ 2)/กิจกรรมการรำ



มนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องใช้เวลาฝึก 30 นาที (ท่าที่ 1 - ท่าที่ 4)/ผ่อนคลายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที สัปดาห์ที่ 3 - สัปดาห์ที่ 4 มีกิจกรรม ดังนี้ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที/เดินบนตารางเก้าช่อง เพื่ออบอุ่นร่างกาย 5 นาที (ท่าที่ 3 - ท่าที่ 4)/กิจกรรมการรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องใช้เวลาฝึก 30 นาที (ท่าที่ 1 - ท่าที่ 8)/ผ่อนคลายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที สัปดาห์ที่ 5 - สัปดาห์ที่ 6 มีกิจกรรม ดังนี้ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที/เดินบนตารางเก้าช่องเพื่ออบอุ่นร่างกาย 5 นาที (ท่าที่ 5 - ท่าที่ 6)/กิจกรรมการรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง ใช้เวลาฝึก 30 นาที (ท่าที่ 1 - ท่าที่ 11)/ผ่อนคลายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที สัปดาห์ที่ 7 - สัปดาห์ที่ 8 มีกิจกรรม ดังนี้ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที/เดินบนตารางเก้าช่อง เพื่ออบอุ่นร่างกาย 5 นาที (ท่าที่ 7 - ท่าที่ 9)/กิจกรรมการรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องใช้เวลาฝึก 30 นาที (ท่าที่ 1 - ท่าที่ 14)/ผ่อนคลายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที

ทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง โดยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ (ผู้วิจัย, ผู้ร่วมวิจัย 3 คน, พยาบาลวิชาชีพ 1 คน, เจ้าหน้าที่ชมรมผู้สูงอายุ 2 คน) พร้อมทั้งทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นำผลสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ (t-test: dependent/independent sample test) นำผลที่ได้มาสรุปและอภิปรายผล

หมายเหตุ การเพิ่มจำนวนท่าการรำแต่ละสัปดาห์ อาจเพิ่มได้ตลอดตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความปลอดภัย รวมไปถึงสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (ผู้สูงอายุสามารถพักได้ตลอดกิจกรรมหากรู้สึกไม่สบายตัว) กลุ่มควบคุมไม่สามารถเรียนรู้ หรือออกกำลังกายโดยโปรแกรมการฝึกรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องได้จนกว่าจะเสร็จสิ้นการวิจัย หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทำวีซีดีการออกกำลังกายรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่อง และให้กลุ่มทดลองเป็นครูสอน รวมถึงผู้นำในการออกกำลังกายการฝึกรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องต่อไปการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการฝึกรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และรับทราบข้อตกลงทุกประการ

หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพทางกาย ก่อนการฝึกและหลังการฝึกรำมนราร์แบบประยุกต์ 14 ท่า ของผู้สูงอายุ

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของสมรรถภาพทางกาย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ ที่ (t-test: dependent/independent sample test) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัย มีดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสรีรวิทยาทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์

	กลุ่มทดลอง (n = 30)				กลุ่มควบคุม (n = 30)				t	Sig.
	ก่อนฝึก		หลังฝึก 8 สัปดาห์		ก่อนฝึก		หลังฝึก 8 สัปดาห์			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ชีพจรขณะพัก	73.17	4.534	70.13	4.273	72.60	3.125	76.03	3.113	- 6.113	.000**

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสรีรวิทยาทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ (ต่อ)

ตัวแปรด้านสรีรวิทยาข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)				กลุ่มควบคุม (n = 30)				t	Sig.
	ก่อนฝึก		หลังฝึก 8 สัปดาห์		ก่อนฝึก		หลังฝึก 8 สัปดาห์			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	133.27	2.651	130.30	2.2003	133.07	2.463	139.50	1.996	-17.823	.000**
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	73.67	2.218	73.17	1.1510	73.47	2.080	76.57	2.046	- 7.323	.000**
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	55.33	5.868	54.97	5.493	54.37	5.732	54.87	6.235	.066	.948
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	152.77 ^a	4.158	152.77 ^a	4.158	153.37 ^a	4.972	153.37 ^a	4.972	- .507	.614
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	23.6583	1.76985	23.5060	1.63045	23.0560	1.37164	23.2593	1.56989	.597	.553

* หมายถึง P < .05, ** หมายถึง P < .01

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ซีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการฝึกกลุ่มทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มควบคุมมี ซีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่กลุ่มทดลอง พบว่า ซีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลอง มีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลงดีกว่ากลุ่มควบคุมหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ส่วนน้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์

เปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลัง	กลุ่มทดลอง (n = 30)				t	Sig.
	ก่อนฝึก		หลังฝึก 8 สัปดาห์			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
แตะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บน	21.60	3.440	19.00	3.006	12.249	.000**
แตะมือด้านหลัง มือซ้ายอยู่บน	23.50	3.350	20.60	2.943	9.897	.000**
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที	19.93	1.946	24.13	2.488	- 16.437	.000**
เดินเร็วอ้อมหลัก	20.26	2.136	17.11	2.249	15.027	.000**
ยกขาขึ้นลง 2 นาที	88.83	5.153	100.50	9.276	- 13.190	.000**

*หมายถึง P < .05, ** หมายถึง P < .01

จากตารางที่ 2 พบว่า แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย ความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้น จากการทดสอบแตะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บน และแตะมือด้านหลังมือซ้าย อยู่บนความแข็งแรง

และความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นจากการทดสอบยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถ ในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ที่ดีขึ้น จากการทดสอบเดินเร็วอ้อมหลัก และความอดทน ของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือดดีขึ้น จากการทดสอบยกขาขึ้นลง 2 นาที แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์

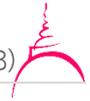
ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึก 8 สัปดาห์

เปรียบเทียบความแตกต่าง ของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		t	Sig.
	หลังฝึก 8 สัปดาห์		หลังฝึก 8 สัปดาห์			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ตะแอมือด้านหลัง มือขวาวางอยู่บน	19.00	3.006	25.00	2.936	- 7.821	.000**
ตะแอมือด้านหลัง มือซ้ายวางอยู่บน	20.60	2.943	22.17	3.465	- 1.888	.064
ยืน - นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที	24.13	2.488	18.73	1.911	9.429	.000**
เดินเร็วอ้อมหลัก	17.1107	2.24908	21.4223	2.11966	- 7.641	.000**
ยกขาขึ้นลง 2 นาที	100.50	9.276	86.20	3.899	7.784	.000**

จากตารางที่ 3 พบว่า แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึก 8 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง มีความความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบตะแอมือด้านหลัง มือขวาวางอยู่บนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ และมีความความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบตะแอมือด้านหลังมือซ้ายวางอยู่บนแต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถ ในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบเดินเร็วอ้อมหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ และความอดทน ของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือดของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบยกขาขึ้นลง 2 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์

อภิปรายผล

1. ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย ความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้น จากการทดสอบตะแอมือด้านหลัง มือขวาวางอยู่บน และตะแอมือด้านหลังมือซ้ายวางอยู่บน ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นจากการทดสอบยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ที่ดีขึ้น จากการทดสอบเดินเร็วอ้อมหลัก และความอดทน ของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือดดีขึ้น จากการทดสอบยกขาขึ้นลง 2 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญประจักษ์ จันทร์วิน และคณะ ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง “โนราบิก” การประยุกต์ศิลปะแดนใต้ เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุ (บุญประจักษ์ จันทร์วิน และคณะ, 2562) โนราบิกเป็นการออกกำลังกายที่ประยุกต์มาจาก ท่ารำมโนราห์ โดยการนำท่าหลักของมโนราห์มาประยุกต์ เป็นท่าออกกำลังกาย ประโยชน์จากการออกกำลังกาย พบว่า โนราบิกจะสร้าง



ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การยืดเหยียด ของกล้ามเนื้อ การทรงตัวของร่างกายและความอ่อนตัว ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ทั้งในด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทรงตัวดีขึ้น และทำให้ร่างกายดีขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง มีความความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบแตะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ และมีความความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ เนื่องจากผู้สูงอายุต้นมือขวาทุกคน ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นและดีกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถ ในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบเดินเร็วอ้อมหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ และความอดทนของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือดของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม จากการทดสอบยกขาขึ้นลง 2 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คณิน ประยูรเกียรติ และก้องสยาม ลับไพรี ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาวิธีการออกกำลังกายตามแนวคิดภูมิปัญญาไทยเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ (คณิน ประยูรเกียรติ และก้องสยาม ลับไพรี, 2563) พบว่า ภายหลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถ ในการทรงตัวดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบบูรณาการ 14 ท่าบนตารางเก้าช่อง ปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลัง 8 สัปดาห์ มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่าก่อนฝึก และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัย ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1) ควรส่งเสริมให้นำโปรแกรมการออกกำลังกายแบบบูรณาการบนตารางเก้าช่อง ไปเผยแพร่ให้ชมรมผู้สูงอายุในระดับอำเภอ จังหวัด ภูมิภาค และระดับชาติต่อไป 2) ก่อนการจัดกิจกรรมควรศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบบูรณาการบนตารางเก้าช่อง โดยละเอียดควรมีสถานที่ออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป คือ ควรนำโปรแกรมการรำโนราห์แบบบูรณาการ 14 ท่า บนตารางเก้าช่องสำหรับผู้สูงอายุ มาศึกษาการพัฒนาระบบต่าง ๆ ของร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ เช่น ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบหายใจ ฯลฯ และโปรแกรมการฝึกรำโนราห์ โดยเพิ่มระดับความเร็วของดนตรีในการรำให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างวัยอื่น เช่น วัยเด็ก วัยรุ่น หรือวัยทำงาน เพื่อเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมทางภาคใต้ และเป็นการออกกำลังกายทางเลือกใหม่ต่อไป



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2562). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชน อายุ 60 - 69 ปี. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา ลาดพร้าว.
- คณิน ประยูรเกียรติ และก้องสยาม ลับไพรี. (2563). การพัฒนาวิธีการออกกำลังกายตามแนวคิดภูมิปัญญาไทย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 12(3), 95-109.
- ณัฐธร ขุนทอง. (2559). ผลการฝึกท่าโยนน้ำหนักแบบประยุกต์ 14 ท่า ที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 13, 8 - 9 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- บุญประจักษ์ จันทรวิน และคณะ. (2562). “โนราบิก” การประยุกต์ศิลปะแดนใต้เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุ. วารสารบัณฑิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 17(1), 159-173.
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล. (2555). การออกแบบการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยุพิน หมั่นทิพย์ และคณะ. (2562). การรับรู้ภาวะสุขภาพและความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยรำไทย บนตารางเก้าช่องในผู้สูงอายุ. สงขลา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เยาวดี มณีทรัพย์. (2563). ผลออกกำลังกายโดยตาราง 9 ช่อง ต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ในผู้สูงอายุ. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี, 45(3), 176-181.
- วิราพร สืบสุนทร. (2562). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะของตนต่อพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มและสมรรถนะทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี, 44(2), 119-128.
- วีระวัฒน์ แซ่จิว. (2559). กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี. ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศศิวิมล วรณพงษ์ และคณะ. (2563). ผลของการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม. ศรีนครินทร์เวชสาร, 36(3), 310-316.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.