

ผลของการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตึกต่อความสามารถ ในการรู้คิดของผู้สูงอายุ

Effect of Thengtuk Dance Exercise on the Cognitive Function in the Elderly

ดาราวรรณ ร่องเมือง¹ ชวนชม พิษพันธ์ไพศาล² ฉันทนา นาคฉัตรีย์¹ จีราพร ทองดี^{*1}

Daravan Rongmuang¹ Chuanchom Pauchpanpisan² Chantana Nakchatree¹ Jeraporn Tongdee^{*1}

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี คณะพยาบาลศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย 84000

¹Boromarajonani College of Nursing Suratthani Faculty of Nursing,
Praborromarajanok Institute, Ministry of Public Health, Thailand 84000

²วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย 22000

²Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi Faculty of Nursing,
Praborromarajanok Institute, Ministry of Public Health, Thailand 22000

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตึกต่อความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ เลือกแบบเจาะจง เป็นกลุ่มทดลองและควบคุม กลุ่มละ 30 คน เมื่อสิ้นสุดการทดลองเหลือกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน เครื่องมือวิจัย 1) เครื่องมือทดลอง คือ วิดีทัศน์ และคู่มือการออกกำลังกาย ฯ และ 2) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการออกกำลังกาย แบบทดสอบสภาพสมอง และภาวะซึมเศร้า วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา, chi-square, dependent และ independent t-test

ผลการวิจัย ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตึก มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตึก และในกลุ่มควบคุม หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองก็เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่เพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจทางภาษาและการแสดงออกทางภาษาระหว่างผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตึก แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย, เต้นรำ, ความสามารถในการรู้คิด, ผู้สูงอายุ

Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to examine the effect of Thengtuk dance exercise on the cognitive function in the elderly. A total of 30 participants were recruited using purposive sampling in each of the intervention and control groups. At the end of the study, the intervention group ($n = 26$) and control group ($n = 28$) continue in the study. The data collection tools composed of

Corresponding Author: *Email: jena_192@hotmail.com

วันที่รับ (received) 19 ธ.ค. 2565 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 1 มี.ค. 2566 วันที่ตอบรับ (accepted) 12 มี.ค. 2566

1) intervention tools including a Thengtuk dance exercise for the elderly video and a guidebook for Thengtuk dance exercise for the elderly and 2) data collection tools including a demographic data questionnaire, The Mental Status Examination Thai, and the two-item depression screening. The data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test, dependent t-test, and independent t-test. The results revealed that After participated in Thengtuk dance exercise, the mean difference in the cognitive function score between the intervention group and control group was higher than before statistically significant, but in the control group increased less than the intervention group ($p < .001$). When considering each component, there were significant differences in the mean score of language comprehension and language expression between the treatment and control group after the intervention ($p = .02$). There was no significant difference in other component.

Keywords: Exercise, Dance, Cognitive function, Elderly

บทนำ

สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง¹ ซึ่งการมีอายุที่มากขึ้นก็จะเพิ่มความเสื่อมของร่างกายทั้ง สมรรถนะทางกาย และสมรรถนะสมอง จากการสำรวจภาวะ สุขภาพของประชาชนไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 โดยการคัดกรอง สุขภาพของผู้สูงอายุ จำนวน 7,356 ราย พบความชุกของกลุ่ม อาการสมองเสื่อม ร้อยละ 8.1 พบในเพศหญิง ร้อยละ 9.2 เพศชาย ร้อยละ 6.8 และมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นตามวัย และเมื่อถึง อายุ 80 ปีขึ้นไป ความชุกของสภาวะสมองเสื่อมก้าวกระโดดขึ้น ไปมากกว่าเท่าตัวถึง ร้อยละ 13.6 ในเพศชาย และร้อยละ 28.5 ในเพศหญิง²

ความสามารถในการรู้คิด (cognitive function) เป็นกระบวนการด้านการเรียนรู้ ตั้งแต่การรับข้อมูล จัดเก็บ แบ่งปัน และใช้ข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวกับการใช้สติปัญญา เช่น การคิด การจดจำ การรับรู้ การสื่อสาร การคำนวณและ การแก้ปัญหา³ ที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง รวมถึงสามารถมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ชะลอ ความเสื่อมของสมอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุคงศักยภาพ และมี คุณภาพชีวิตที่ดี การออกกำลังกายทำให้ความสามารถ ในการรู้คิดดีขึ้น⁴⁻⁶ การออกกำลังกาย คือการที่ร่างกายมีการ เคลื่อนไหวมากกว่าการเคลื่อนไหวตามปกติในชีวิตประจำวัน ทำให้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายได้มีการยืดหดและ คลาย พัฒนาสมรรถภาพของร่างกาย การออกกำลังกายที่ เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ จะขึ้นอยู่กับความต้องการในการเลือก วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง โดยมีหลักทั่วไป คือ มีการหด และขยายของกล้ามเนื้อ มีการเคลื่อนไหวของ

ข้อต่าง ๆ จะเร็วหรือช้า แรงหรือค่อย เป็นไปตามชนิด การออกกำลังกายยังต้องเป็นไปตามหลักฟิตเท (FITTE) ตาม ข้อตกลงของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา⁷⁻⁸ ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพของการออกกำลังกาย ในผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความถี่ของการออกกำลังกาย (f: frequency ต้องอย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ ความหนัก ของการออกกำลังกาย (i: intensity) อยู่ในระดับปานกลาง (moderate-intensity) โดยหลังการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุ ต้องมี ชีพจรเป็น ร้อยละ 60-70 ของอัตราการเต้นของ หัวใจสูงสุด ระยะเวลาหรือความนานของการออกกำลังกาย (t: timing) ต้องต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที ประเภทของ การออกกำลังกาย (t: type) เป็นการออกกำลังกายแบบ แอโรบิกแต่ต้องลดแรงกระแทก และต้องมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (e: enjoyment) เพื่อไม่เกิดความรู้สึกเบื่อ โดยใช้ ดนตรีเพื่อเพิ่มความสนุกสนานเพลิดเพลิน การออกกำลังกาย และการเคลื่อนไหวร่างกายสม่ำเสมอ เช่น การออกกำลังกาย แบบแอโรบิกจะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นการทำงานของระบบ ประสาทและสมองเพิ่มความยืดหยุ่น (neural plasticity) และ กำลังสำรองของสมอง (cognitive reserve) ช่วยลดความเสี่ยง ของการเกิดภาวะการรู้คิดบกพร่อง และช่วยเพิ่มการทำหน้าที่ การรู้คิด⁹⁻¹⁰ การศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองและความจำระยะสั้นในผู้สูงอายุ ในผู้ สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี จำนวน 40 คน ให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการปั่นจักรยาน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30 นาที ต่อเนื่อง 3 เดือน พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออก กายแบบแอโรบิก มีคะแนนการคำนวณ ภาษา และค่า คะแนนความจำรวม ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ¹¹ การศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อการทำหน้าที่ของสมองในผู้สูงอายุด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้ม (meta-analysis) พบว่า การออกกำลังกายด้วยวิธีเต้นรำมีผลต่อการทำงานของสมอง ในด้านการบริหารจัดการสมองขั้นสูงมากที่สุด ซึ่งจะเกี่ยวกับการวางแผน ความคิดความจำ โดยการออกกำลังกายโดยการเต้นรำส่งผลให้ความสามารถในการรู้คิดในผู้สูงอายุดีขึ้น โดยการเต้นรำมีความสัมพันธ์ในระดับมากกับความสามารถในการรู้คิดโดยรวม ซึ่งชนิดของการเต้นรำได้แก่ การเต้นประเภทบอลรูม แทงโก้ วอลซ์ การเต้นรำพื้นเมือง ประจำชาติต่าง ๆ¹² ส่วนระยะเวลาในการออกกำลังกายไม่จำเป็นต้องนาน แต่ไม่ควรน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์¹³ และการศึกษาผลของการเต้นรำต่อความสามารถในการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยการเต้นมีความสามารถด้านภาษา การรับข้อมูลใหม่ การระลึกข้อมูล และคะแนนความสามารถในการรู้คิดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ¹⁴

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินพัฒนาท่ารำเท่งตุ๊กเพื่อใช้ในการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี ซึ่งการรำเท่งตุ๊ก เป็นการรำในละครชาตรีที่มีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นของจังหวัดจันทบุรี¹⁵ มีท่ารำทั้งหมด 12 ท่ารำ โดยมีการเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง ทำให้ร่างกายได้มีการเคลื่อนไหว ซึ่งรูปแบบการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้มีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการรู้คิด การออกกำลังกายรูปแบบนี้เป็น การออกกำลังกายที่มีความซับซ้อน ทำให้เพิ่มความสามารถในการรู้คิด¹⁶⁻¹⁷ เกิดความผ่อนคลาย และข้อดีของการผสมผสานศิลปะพื้นบ้านเพื่อใช้ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ คือ เป็นศิลปะพื้นบ้านที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย และจากการศึกษานำร่องความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเท่งตุ๊กของผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลวังใหม่ อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเท่งตุ๊ก และมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา คือ ควรใช้จังหวะของเพลงในการออกกำลังกายให้เร็วและทันสมัยขึ้น¹⁸ ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้มีการพัฒนาท่ารำเท่งตุ๊กเพื่อใช้ในการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยการประยุกต์ท่ารำเท่งตุ๊กเพื่อพัฒนาความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตุ๊ก
2. เปรียบเทียบความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตุ๊ก

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตุ๊ก ดีกว่าก่อนเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตุ๊ก
2. ความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเท่งตุ๊ก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การเต้นรำเป็นรูปแบบการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวช่วยกระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้มีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการรู้คิด ทำให้สมองทั้ง 2 ซีกทำงานเชื่อมโยงประสานสัมพันธ์กันทั้งระบบ สมองซีกซ้ายจะต้องทำความเข้าใจในทำนอง เนื้อร้อง และคิดหาที่ใช้เต้นรำ ส่วนสมองซีกขวาต้องเข้าถึงอารมณ์ความรู้สึกในเพลงขณะที่เต้นรำอยู่ในสมองเกิดวงจรการทำงานของประสาทส่วนการเคลื่อนไหวร่างกาย การได้ยิน การมองเห็น การคิด¹⁹ การออกกำลังกายด้วยการประยุกต์ท่ารำเท่งตุ๊กครั้งนี้ เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกับจังหวะเพลง ได้แก่ เพลงพระราชนิพนธ์ รักจางที่บางปะกง และ 30 ยังแจ้ว เป็นต้น ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย (5 นาที) ใช้ท่าแม่ลาย ท่ากีนรี และท่าแผลงศร ระยะออกกำลังกาย (20 นาที) ใช้ท่าสอดสร้อยมาลา ท่าช้างประสานงา ท่าซึกแปง ผัดหน้า ท่าบัวบาน ท่าแมงมุมซึกโย ท่าผาลา และระยะผ่อนคลาย (5 นาที) ใช้ท่าโปรยดอกไม้ และซึกสายทอง (ขวา-ซ้าย) ซึ่งผู้สูงอายุต้องใช้สมองในการจดจำท่ารำต่าง ๆ ทำให้สมองได้มีการกระตุ้นให้มีการทำงานได้ดียิ่งขึ้นและยังมีการกระตุ้นสมองให้สั่งการไปที่อวัยวะร่างกายให้ทำงานสัมพันธ์กันทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ท่าต่าง ๆ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของแขนและขา การเคลื่อนไหว ของแขนและขาที่สัมพันธ์กับเสียงเพลง จะกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

ครั้งละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนา
ความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดผล ก่อน-หลังการทดลอง (two group pre-posttest design) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กฎแห่งความชัดเจน (Rule of thumb) ที่กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 คน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุในโรงเรียน ผู้สูงอายุตำบลบางกะจะ (เป็นกลุ่มทดลอง) และตำบลท่าช้าง (กลุ่มควบคุม) อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี กลุ่มละ 30 คน และมีการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่ม ควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่าไม่แตกต่างกัน ภายหลังสิ้นสุด การทดลองเหลือกลุ่มทดลอง จำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 28 คน เนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง จำนวน 4 คน ไม่สามารถปฏิบัติตามวิธีการและระยะเวลาที่กำหนดและ ขอลถอนตัวออกจากการวิจัย และกลุ่มควบคุม จำนวน 2 คน ย้ายไปต่างจังหวัดไม่สามารถติดตามข้อมูลหลังสิ้นสุด การทดลองได้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป 2) การทรงตัวดี ทดสอบ timed up and go test ใช้เวลาน้อยกว่า 30 วินาที 3) ไม่มีภาวะซึมเศร้า ประเมินภาวะ ซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) ปกติ 4) มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะ ดี ทดสอบโดยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (Mental state examination: MSET10) ประเมินแบบทดสอบ ในผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้) มีคะแนนรวม มากกว่า 14 คะแนน จาก 23 คะแนน, ประถมศึกษา มีคะแนน รวมมากกว่า 17 คะแนน จาก 29 คะแนน และสูงกว่าประถม ศึกษา มีคะแนนรวมมากกว่า 22 คะแนน จาก 29 คะแนน 5) ไม่มีประวัติโรคประจำตัวหรือภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรค ต่อการออกกำลังกายโดยใช้ท่าเร้งตุ้ก 6) สามารถสื่อสาร ด้วยภาษาไทยได้ และ 6) ยินยอมและเต็มใจให้ความร่วมมือ ในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) ผู้สูงอายุเกิดปัญหา หรืออุปสรรคจนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามกำหนด 2) ผู้สูงอายุเจ็บป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ เช่น มีความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบ ด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 วิถีทัศน์การออกกำลังกายโดยใช้ท่าเร้งตุ้ก สำหรับผู้สูงอายุ เป็นวิถีทัศน์การออกกำลังกายด้วยการ ประยุกต์ท่าเร้งตุ้กพร้อมกับจังหวะเพลง เพลงพระราชมะ รีกจางที่บางปะกง และ 30 ยังแจ้ว ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย (5 นาที) ใช้ท่าแม่ลาย ท่ากินรี และ ท่าแผงสร ระยะออกกำลังกาย (20 นาที) ใช้ท่าสอดสร้อย มาลา ท่าช้างประสานงา ท่าซึกแป้งผัดหน้า ท่าบัวบาน ท่าแมงมุมซึกโย ท่าผาลา และระยะผ่อนคลาย (5 นาที) ใช้ท่าโปรยดอกไม้ และซึกสายทอง (ขวา-ซ้าย) เพื่อให้ผู้สูงอายุ ใช้เป็นแนวทางในการออกกำลังกายร่วมกันที่ชมรมผู้สูงอายุ

1.2 คู่มือการออกกำลังกายโดยใช้ท่าเร้งตุ้ก สำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย หลักการออกกำลังกายสำหรับ ผู้สูงอายุ และท่าที่ใช้ในการออกกำลังกายด้วยการประยุกต์ ท่าเร้งตุ้ก เพื่อให้ผู้สูงอายุใช้ทบทวนด้วยตนเอง ด้านหลัง เป็นแบบบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยการประยุกต์ ท่าเร้งตุ้ก

1.3 แบบประเมิน timed up and go test (TUG) เป็นการประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบ ด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบ เติมคำและให้เลือกตอบ ประกอบด้วยเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ศาสนา โรคประจำตัว และประวัติการ เจ็บป่วย

2.2 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (Mental state examination: MSET10) ที่พัฒนาโดยสถาบันเวชศาสตร์ ผู้สูงอายุ เป็นแบบคัดกรองตรวจหาความบกพร่องในการทำงาน ของสมองเกี่ยวกับการรับรู้ (cognitive impairment) ในด้าน ต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้เวลา สถานที่ (orientation to time and place) การจดจำและระลึกได้ (registration and recall) ความตั้งใจและการคำนวณ (attention and calculation) ความเข้าใจทางภาษาและการแสดงออกทางภาษา ประกอบด้วย คำถาม 10 ข้อ²⁰ คะแนนเต็มเท่ากับ 29 คะแนน โดยมีจุดตัด การตรวจคัดกรอง ภาวะสมองเสื่อมแบ่งตามระดับการศึกษา ของผู้รับการประเมิน ได้แก่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 14 คะแนน

(ไม่ได้เรียนหนังสือหรือ อ่าน/เขียนไม่ได้) 17 คะแนน (ชั้นประถมศึกษา) และ 22 คะแนน (สูงกว่าชั้นประถมศึกษา) หากคะแนนน้อยกว่าจุดตัดที่กำหนดถือว่าผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะสมองเสื่อม โดยค่าความไวและความจำเพาะของแบบประเมิน MSET10 เท่ากับร้อยละ 100.0 และ 98.4-99.4 ตามลำดับ

2.3 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) ประกอบด้วย ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาวันนี้ท่านรู้สึกหดหู่เศร้า หรือท้อแท้สิ้นหวังหรือไม่ และใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาวันนี้ท่านรู้สึก เบื่อทำอะไรก็ไม่เพลิดเพลินหรือไม่ เป็นแบบเลือกตอบ มี หรือไม่มี ถ้าตอบว่าไม่มีทั้ง 2 คำถาม ถือว่าปกติ ไม่มีภาวะซึมเศร้า ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เป็นเกณฑ์คัดออกเนื่องจากภาวะซึมเศร้ามีผลต่อคะแนนความสามารถในการรู้คิด

คุณภาพของเครื่องมือ

วิธีทดสอบการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเพ็งตุ๊กสำหรับผู้สูงอายุ และคู่มือการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเพ็งตุ๊กสำหรับผู้สูงอายุ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 คน ด้านเวชศาสตร์การกีฬา จำนวน 1 คน และ นักกิจกรรมบำบัด จำนวน 1 คน รวม 3 คน ค่า CVI ของวิธีทดสอบการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเพ็งตุ๊กสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเท่ากับ 0.83 และคู่มือท่ารำเพ็งตุ๊กสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเท่ากับ 0.67 ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปให้ผู้สูงอายุ จำนวน 5 ราย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหา ก่อนนำไปใช้จริง ส่วนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น และแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม เป็นแบบประเมินมาตรฐานที่ใช้สำหรับการประเมินสมรรถภาพสมอง และภาวะซึมเศร้า ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิจัยในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงไม่ได้ปรับแก้ข้อคำถาม หรือนำไปทดลองใช้ก่อนเก็บข้อมูลจริง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองเชิงจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จังหวัดจันทบุรี เลขที่ CTIREC 067 ลงวันที่ 1 พ.ย. 2561 ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย การรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการเข้า

ร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมและนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกบันทึกจะถูกทำลายภายหลังที่งานวิจัยได้ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยจากประธานชมรมผู้สูงอายุตำบลบางกะจะ และตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขออนุญาตดำเนินการวิจัย

2. ผู้วิจัยพบผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุตำบลบางกะจะ และตำบลท่าช้าง เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนในการทำวิจัย ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

3. ผู้วิจัยคัดเลือกตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง (ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุตำบลบางกะจะ) และกลุ่มควบคุม (ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุตำบลท่าช้าง)

4. ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

5. กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลพื้นฐาน (ข้อมูลส่วนบุคคล และทดสอบภาวะสมองเบื้องต้น) หลังจากนั้น ผู้วิจัยอธิบายถึงวิธีการและขั้นตอนของการออกกำลังกาย และฝึกท่ารำเพ็งตุ๊กที่ใช้ในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยทบทวนท่าการออกกำลังกายโดยใช้ท่ารำเพ็งตุ๊กทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้อง และฝึกท่าที่ยังทำได้ไม่คล่อง จนผู้สูงอายุสามารถทำได้ถูกต้อง

ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดรวมกลุ่มกันออกกำลังกายใช้ท่ารำเพ็งตุ๊ก สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายทุกครั้ง และออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นระยะ เวลา 12 สัปดาห์ และบันทึกการออกกำลังกายตามแบบบันทึกหลังคู่มือการออกกำลังกาย และนัดหมายเพื่อทดสอบภาวะสมองเบื้องต้น อีกครั้ง

6. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูล

พื้นฐาน (ข้อมูลส่วนบุคคล และทดสอบภาวะสมองเบี่ยงเบน) เช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง หลังจากนั้นให้ผู้สูงอายุดำเนินชีวิตตามปกติ และนัดหมายในอีก 12 สัปดาห์ เพื่อทดสอบภาวะสมองเบี่ยงเบน อีกครั้ง ภายหลังการวิจัยสิ้นสุดลง ผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมทุกคน จะได้รับการสอนและฝึกออกกำลังกายโดยใช้ท่าเร่ตึง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ chi-square test และ independent t-test

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง (n = 26) และกลุ่มควบคุม (n = 28)

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	5	19.20	7	25.00	.61a
หญิง	21	80.80	21	75.00	
อายุ	$\bar{X} = 69.12 \pm 5.05$		$\bar{X} = 67.89 \pm 7.48$		.48 ^b
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	21	80.80	24	85.70	
มัธยมศึกษา	3	11.50	3	10.70	.79 ^a
ปริญญาตรี	2	7.70	1	3.60	
โรคประจำตัวและยารับประทานเป็นประจำ					
ไม่มี	20	76.90	12	42.90	.01 ^a
มี	6	23.10	16	57.10	
ค่าดัชนีมวลกาย	$\bar{X} = 23.89 \pm 2.74$		$\bar{X} = 24.08 \pm 3.56$		.82 ^b
การดื่มแอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม	16	61.50	25	89.30	.01 ^a
ดื่ม/เคยดื่ม	10	38.50	3	10.70	
การสูบบุหรี่					
ไม่สูบ	16	61.50	26	92.90	.006 ^a
สูบ/เคยสูบ	10	38.50	2	7.10	
การออกกำลังกาย					
ไม่ออกกำลังกาย/ไม่สม่ำเสมอ	26	100.00	22	78.60	.01 ^a
สม่ำเสมอ (150 นาที/สัปดาห์)	0	0	6	21.40	

^achi-square test, ^bindependent t-test

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรู้คิดของผู้สูงอายุ ก่อน และหลังเสร็จสิ้นการทดลองในกลุ่มทดลองใช้สถิติ dependent t-test ภายหลังทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Kolmogorov Smirnov one sample test แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็นโค้งปกติ

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรู้คิดของผู้สูงอายุ ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองหลังเสร็จสิ้นการทดลอง ใช้สถิติ independent t-test ภายหลังทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Kolmogorov Smirnov one sample test แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็นโค้งปกติ

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน มีเพียงกลุ่มควบคุมมีร้อยละของการมีโรคประจำตัวและยารับประทานเป็นประจำ ประวัติการสูบบุหรี่และการดื่มสุรามากกว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มทดลองมีร้อยละของการไม่ออกกำลังกาย/ไม่สม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (MSET10) ระหว่างผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง (n = 26) และกลุ่มควบคุม (n = 28) ก่อนเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก

คะแนนเฉลี่ย	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		95%CI	t(df)	p
	Mean	SD	Mean	SD			
MSET10	22.84	2.50	22.57	3.66	-2.00-1.45	-.32(52)	.75

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ระหว่างผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก ไม่แตกต่างกัน ส่วนที่ 2 ความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (MSET10) ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง (n = 26) และกลุ่มควบคุม (n = 28) ก่อนและหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก

กลุ่ม	Mean difference	SD	95%CI	t(df)	p
กลุ่มทดลอง	-1.23	.99	-1.63-.82	-6.32(25)	<.001***
กลุ่มควบคุม	-.86	.70	-1.13-.58	-6.43(27)	<.001***

p < .001

จากตารางที่ 3 พบว่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก และในกลุ่มควบคุมหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองก็เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.001) แต่เพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มทดลอง ส่วนที่ 3 ความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (MSET10) ระหว่างผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง (n = 26) และกลุ่มควบคุม (n = 28) หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยทำรำเท่งตุ๊ก

คะแนนเฉลี่ย	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		95%CI	t(df)	p
	Mean	SD	Mean	SD			
MSET10	24.07	1.99	23.42	3.23	-2.13-.83	-.88 (52)	.09

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก ไม่แตกต่างกัน ($p = .09$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดแยกตามองค์ประกอบระหว่างผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง ($n = 26$) และกลุ่มควบคุม ($n = 28$) หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก

องค์ประกอบ	Mean difference	SD	95%CI	t(df)	p
การรับรู้เวลา สถานที่ (10)	.07	.24	-.41-.57	.32(52)	.75
การจดจำ (3)	.23	.14	-.04-.51	1.7(52)	.09
ความตั้งใจ/การคำนวณ (5)	.15	.30	-.77-.46	-.49(52)	.62
ความเข้าใจทางภาษา	.63	.27	-1.18-.06	-2.2(52)	.02*
และการแสดงออกทางภาษา (8)					
การระลึกได้ (3)	.18	.32	-.83-.46	-.57(52)	.57

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่า เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจทางภาษา และการแสดงออกทางภาษา ระหว่างผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผลการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนออกกำลังกาย^๙ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 3 เดือน ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยท่าทางและสัมพันธ์กับเสียงเพลงช่วยกระตุ้นการทำงานระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้มีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการรู้คิด ทำให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ผลจากการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การออกกำลังกายโดยการเดินรำ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยการเดินรำมีคะแนนความสามารถในการรู้คิดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ และการศึกษา

ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคต่อความจำระยะสั้น ในผู้สูงอายุ โดยให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิค โดยการปั่นจักรยาน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30 นาที ต่อเนื่อง 3 เดือน พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิค มีคะแนนความสามารถในการรู้คิด สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ และแตกต่างจากการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศอเมริกาโดยกลุ่มทดลองออกกำลังกายด้วยการเดินแท่งไม้ เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดไม่ได้เพิ่มขึ้น แต่คงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง²¹ ซึ่งการออกกำลังกายโดยการเดินรำเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิควิธีหนึ่ง¹¹ เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบเพลงที่ประสานการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ต้องจดจำการเคลื่อนไหวในท่าเดินรำต่าง ๆ ทำให้กระตุ้นการรู้คิด แต่อาจต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษานาน เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน

2. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมอง และแบบประเมินพุทธิปัญญา ของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการทดลอง คือ การออกกำลังกายโดยท่ารำเพ็งตุ๊ก สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 3 เดือน อาจจะไม่นานพอที่จะมีประสิทธิภาพให้เห็นความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุ

ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การเปรียบเทียบลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีตัวแปรบางตัวที่พบว่า มีความไม่เท่าเทียมกัน โดยกลุ่มควบคุม มีร้อยละของการมีโรคประจำตัวและยารับประทานเป็นประจำ ประวัติการสูบบุหรี่และการดื่มสุรามากกว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มทดลองร้อยละ 100 ไม่ออกกำลังกาย/ไม่สม่ำเสมอ และกลุ่มควบคุม มีร้อยละ 78.60 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 21.40 มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่เพียงพอที่จะให้เห็นความแตกต่างได้ จึงอาจทำให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการศึกษาไม่แตกต่างกัน ทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

แต่สอดคล้องกับการศึกษาและการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศอเมริกาโดยกลุ่มทดลองออกกำลังกายด้วยการเดินแท่งไม้ เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้คิดไม่ได้เพิ่มขึ้น แต่คงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง²¹ และการศึกษาในประเทศกรีซ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่สุขภาพดีพบว่า การออกกำลังกายด้วยการเดินรำ มีผลต่อความสามารถในการรู้คิดไม่แตกต่างจากการออกกำลังกายชนิดอื่น²² แต่แตกต่างจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ¹¹ ที่พบว่า การออกกำลังกายด้วยการเดินรำส่งผลให้ความสามารถในการรู้คิดในผู้สูงอายุดีขึ้น โดยการเดินรำมีความสัมพันธ์ในระดับมากกับความสามารถในการรู้คิดโดยรวม โดยระยะเวลาของการออกกำลังกายด้วยการเดินรำควรมีการออกอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 16-72 สัปดาห์

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาขององค์ประกอบพบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจทางภาษาและการแสดงออกทางภาษาระหว่างผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมการออกกำลังกายโดยท่ารำแท่งไม้แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจาก การเดินรำเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพิ่ม นิวโรพลาสติกซิตี้ (neuroplastic) ซึ่งเป็นความสามารถของสมองในการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และการรับรู้ด้านระบบประสาท (neurocognitive) ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม การเดินรำโดยการเพิ่มความซับซ้อนของท่ารำสามารถรักษาโครงสร้างและการทำงานของระบบประสาทในระยะยาวได้ การเดินรำยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับการพัฒนาการเชื่อมต่อของระบบประสาท การรับรู้ และเพิ่ม

ปริมาตรสมอง (brain volumes) นอกจากนี้การเดินรำแบบกลุ่มสามารถเพิ่มความสามารถในการแสดงออกด้านภาษา²³ สอดคล้องกับการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้สูงอายุ โดยการปั่นจักรยาน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30 นาที ต่อเนื่อง 3 เดือน พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองสูงที่มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิก มีคะแนนด้านภาษา กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁰ และการศึกษาผลของการเดินรำต่อความสามารถในการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง โดยการออกกำลังกายโดยการเดิน พบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยการเดินมีความสามารถด้านภาษา เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ¹⁴

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

การออกกำลังกายโดยท่ารำแท่งไม้ในระยะเวลา 3 เดือน ทำให้คะแนนความสามารถในการรู้คิดของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายด้วยการเดินรำแบบกลุ่มยังเป็นการออกกำลังกายที่เสียค่าใช้จ่ายน้อย ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินมีประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสุขภาพกายและจิตในผู้สูงอายุอีกด้วย จึงควรส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการดูแลผู้สูงอายุนำการออกกำลังกายโดยท่ารำแท่งไม้ไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรติดตามผลของการออกกำลังกายโดยท่ารำแท่งไม้ในระยะยาว เพื่อให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณสมมาคมศิษย์เก่าพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนทุนสำหรับการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

References

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. Situation of the Thai elderly 2016. Bangkok: Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute; 2017. (in Thai).

2. Aekpalakorn W. (Editor). National Health Examination Survey, NHES I 2014. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2014. (in Thai).
3. Bunten, D. Cognitive-perceptual pattern: Normal changes with aging. In M. Mass et al. (Eds.), Nursing care of older adults: Diagnosis, outcomes, & interventions. Mosby 2001; 416-35.
4. Sanders LMJ, Hortobagyi T, la Bastidevan Gemert S, van der Zee EA, van Heuvelen MJG. Dose-response relationship between exercise and cognitive function in older adults with and without cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. 2019; 14(1):1-24.
5. Hwang PW, Braun KL. The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. Alternative therapies in health and medicine. 2015;21(5): 64-70.
6. Koch SC, Riege RFF, Tisborn K, Biondo J, Martin L, Beelmann A. Effects of Dance Movement Therapy and Dance on Health-Related Psychological Outcomes. A Meta-Analysis Update. Frontiers in psychology. 2019; 20(10):1-28.
7. The American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (11th ed.). United States: Wolters Kluwer Health; 2021.
8. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. Postgraduate medical journal. 2014; 90(1059): 26-32.
9. Gheysen F, Poppe L, DeSmet A, Swinnen S, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, Chastin S, Fias W. Physical activity to improve cognition in older adults: can physical activity programs enriched with cognitive challenges enhance the effects? A systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2018; 15(1): 1-31.
10. Blondell SJ, Hammersley-Mather R, Veerman JL. Does physical activity prevent cognitive decline and dementia?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. BioMed Central public health. 2014; 14(1): 1-21.
11. Choombuathong A, Chaitiamwong R, Tothonglor A. Effect of aerobic exercise on reaction time and memory in the elderly. Journal of Health Science. 2015; 24(2): 283-95. (in Thai).
12. Meng X, Li G, Jia Y, Liu Y, Shang B, Liu P, et al. Effects of dance intervention on global cognition, executive function and memory of older adults: a meta-analysis and systematic review. Aging clinical and experimental research. 2019; 32: 7-19.
13. Dhami P, Moreno S, DeSouza JF. New framework for rehabilitation - fusion of cognitive and physical rehabilitation: the hope for dancing. Frontiera in psychology. 2015; 5:1-15.
14. Kim SH, Kim M, Ahn YB, Lim HK, Kang SG, Cho JH, et al. Effect of dance exercise on cognitive function in elderly patients with metabolic syndrome: A pilot study. Journal of Sports Science and Medicine. 2011; 10(4): 671-678.
15. Sripradit P. Lakon theng tuk in chanthaburi. (thesis). Bagkok: Chulalongkorn University, 2002. (in Thai).

16. Netz Y. Is there a preferred mode of exercise for cognition enhancement in older age?: A narrative review. *Frontiers in medicine*. 2019; 6(57): 1-10.
17. Rabampho P, Boonkerd S, Namphonkrang P, Paikoh K. Effects of the brain training program on cognitive ability among older person at dementia risk group of the elderly home, Nakhon Ratchasima Provincial Administrative Organization. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 2021; 22(3): 339-47. (in Thai).
18. Rongmuang D, Boonprasert N, Pitsawong D, Sangramat D, Ganpai T, Yompakdee T. The satisfaction of thengtuk dance exercise for the elderly, Wang mai sub-district school of the elderly, Na Yai Am district, Chanthaburi province. *Journal of Phrachomklao College of Nursing Phetchaburi Province*. 2018; 1(2): 1-16. (in Thai).
19. Siriwat L. *Cognition*. Bangkok: Odeon Store; 2015. (in Thai).
20. Boongerd P, editor. Interesting topic about dementia. *Dementia Association of Thailand: Newsletter*; 2018; 10:1-4. (in Thai).
21. Hackney ME, Byers C, Butler G, Sweeney M, Rossbach L, Bozzorg A. Adapted Tango Improves Mobility, Motor-Cognitive Function, and Gait but Not Cognition in Older Adults in Independent Living. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2015;63(10): 2105-13.
22. Merom D, Grunseit A, Eramudugolla R et al (2016) Cognitive benefits of social dancing and walking in old age: the dancing mind randomized controlled trial. *Frontiers in aging neuroscience*. 2019; 8(26): 1-11.
23. Hewston P, Kennedy CC, Borhan S, Merom D, Santaguida P, Ioannidis G, Marr S, Santesso N, Thabane L, Bray S, Papaioannou A. Effects of dance on cognitive function in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age and ageing*. 2021; 50(4): 1084-92.