

ผลการออกกำลังกายด้วยไลน์แดนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ: การศึกษานำร่อง

เกษมณี บุญเมือง¹, กิตติศักดิ์ ชมภู¹, กันตินันท์ งามพริ้ง¹ และ วรวิทย์ ฐะคำ^{1*}

¹ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยการเต้นไลน์แดนซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ อาสาสมัครผู้สูงอายุ จำนวน 20 คน เข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการเต้นไลน์แดนซ์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ก่อนและหลังโปรแกรมฯ อาสาสมัครได้รับการประเมินสมรรถภาพทางกายทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ ได้แก่ การประเมินสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด การประเมินสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ การประเมินสมรรถภาพความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การประเมินการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรก่อนและหลังโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้สถิติ Paired t-test หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเต้นไลน์แดนซ์ กลุ่มอาสาสมัครมีสมรรถภาพดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ รายการทดสอบ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ก่อนและหลังการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 154.78 ± 37.91 , 175.15 ± 47.33 ครั้ง การทดสอบนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.14 ± 1.63 , 2.15 ± 2.10 นิ้ว การทดสอบการเอื้อมแขนแตะมื่อด้านหลัง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ -1.63 ± 3.80 , -1.10 ± 3.705 นิ้ว ทดสอบการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.52 ± 2.91 , 6.95 ± 2.33 วินาที ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยการเต้นไลน์แดนซ์ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ สามารถส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายดีขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุได้

*ผู้เขียนหลัก: worrawutt@uru.ac.th

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ไลน์แดนซ์, สมรรถภาพทางกาย

SCIENCE AND TECHNOLOGY
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

The effect of line dance exercise on physical performance in elderly: A pilot study.

Ketmanee Boonmuang¹, Kittisak chomphu¹, Kantinan Ngampring¹, Worrawut Thuwakum^{1*}

Department of sport science, Faculty of science and technology, Uttaradit Rajabhat University

Abstract

This quasi – experiment research aimed to examine the effect of line dance exercise on physical performance in elderly. Twenty participants performed the exercise program using Line dance in 1-hour session 3 time a week for 4 weeks. Before and after exercise program all participants were conducting the senior fitness test consisted: Body composition assessments, Cardio respiratory fitness assessments, Flexibility assessments and Balance and Agility assessments. Data analyzed. Using descriptive statistic and paired t-test. The level of significance in statistical test was set at $p < .05$. Results found significantly induce improved the physical fitness. The mean difference between pre- and post-exercise program of 2-min step in place were 154.78 ± 37.91 , 175.15 ± 47.33 . Mean difference between pre and post exercise of set-and-reach test were 1.14 ± 1.63 , 2.15 ± 2.10 . Mean difference between pre and post exercise of back scratch were -1.63 ± 3.80 , -1.10 ± 3.75 . There was improvement of 8-feet up and go about 9.52 ± 2.91 , 6.95 ± 2.33 , respectively

Conclusion: A 4-week, three time a weekly, Line dance improves physical fitness and balance ability in elderly.

*Corresponding Author: worrawutt@uru.ac.th

Keywords: Elderly, Line dance, Physical fitness

SCIENCE AND TECHNOLOGY
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

1. บทนำ

ในช่วงเวลาครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมากในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านการสาธารณสุข และชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน คนไทยมีสุขภาพดีขึ้นมาก อายุเฉลี่ยของคนไทยยืนยาวขึ้น อายุค่าเฉลี่ยตั้งแต่แรกเกิดที่เคยสูงไม่ถึง 50 ปี ปัจจุบันยืนยาวจนถึงประมาณ 74 ปี ปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ คือ เรื่องสุขภาพ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลายอย่าง ที่ส่งผลต่อระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ที่ชัดเจน เช่น ความอดทน ความว่องไว และความแข็งแรง ลดลง อัตราการเสื่อมสมรรถภาพของผู้สูงอายุสูงขึ้นตามวัยของผู้สูงอายุ^[1] ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุ พบว่า ร่างกายของผู้สูงอายุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมสภาพตามวัย ประสิทธิภาพการทำงานของสมองและประสาทอัตโนมัติลดลง สูญเสียการควบคุมการทรงตัว ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมและความว่องไวลดน้อยลง และการเคลื่อนไหวร่างกายได้ลำบาก จึงได้มีการแปรปรวน สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดในช่วงบั้นปลายชีวิต คือ สุขภาพ อันเกิดจากการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ความเสื่อมถอยของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เป็นเหตุทำให้มีความเสี่ยงในการหกล้มเพิ่มขึ้น มีการศึกษาพบว่าสาเหตุที่สำคัญคือการเปลี่ยนแปลงถดถอยของร่างกายทำให้สมรรถภาพการเดินที่ลดลง ลักษณะการเดินที่ผิดปกติ จึงส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าได้^[2] ความสามารถในการทรงตัวลดลง ซึ่งอีกสาเหตุหนึ่งซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย เช่น โรคประจำตัว กล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือการไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกาย จึงทำให้ภาวะการหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ ผลกระทบของภาวะหกล้มนอกจากจะนำไปสู่ความเจ็บป่วย เกิดภาวะกระดูกหักแล้วยังก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ^[3] การหกล้มเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ เกิดจากการสูญเสียการทรงตัวโดยไม่ได้ตั้งใจ เนื่องจากความเสื่อม ของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว การมองเห็น การเจ็บป่วยด้วยโรคกระดูกและข้อเสื่อม กล้ามเนื้ออ่อนแรง อาการเวียนศีรษะ โรคทางสมอง หรือหลายสาเหตุรวมกัน โดยเฉลี่ยแล้วพบว่าผู้สูงอายุไทยจะหกล้มประมาณร้อยละ 18.50 ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา และเกิดในเพศหญิง มากกว่าเพศชายประมาณ 1.50 เท่า โดยผู้สูงอายุชายหกล้มร้อยละ 14.40 และผู้สูงอายุหญิงหกล้มร้อยละ 21.90 ส่วนความถี่ของการเกิดการหกล้มนั้น พบว่าผู้สูงอายุ เกิดการหกล้ม 1 ครั้ง ร้อยละ 55.60 หกล้ม 2 ครั้ง ร้อยละ 23.70 และหกล้มมากกว่า 2 ครั้ง ร้อยละ 20.70^[4] ดังนั้น ผู้สูงอายุจะต้องดูแลสุขภาพตนเองด้วยการรักษาสภาวะของระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบโครงร่าง ข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย ให้คงสภาพให้ได้นานที่สุด โดยการใช้รูปแบบการออกกำลังกายต่าง ๆ

ปัจจุบันมีการนำกิจกรรมการออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบเพื่อใช้เพิ่มสมรรถภาพทางกาย การป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ เช่น การเดิน, โยคะหรือการเต้นรำ สำหรับการออกกำลังกายด้วยการ เต้นรำอยู่สม่ำเสมอสามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย สมรรถภาพกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นตัว เพิ่มขึ้น ปฏิริยาตอบสนองของมือและเท้า ซึ่งส่งผลให้เพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุดีขึ้น การออกกำลังกายด้วยการเดินเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่สนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย ยังสามารถช่วย พัฒนาด้านระบบไหลเวียนของหลอดเลือด เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความหนาแน่นของมวล กระดูก และเพื่อหน้าที่ของข้อต่อ^[5]

การออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ เป็นการออกกำลังกายด้วยการเต้นที่ง่าย ๆ แต่มี ลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายไปในทุกทิศทาง มีจุดกำเนิดมาจากประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นที่กำลัง ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยเกิดจากกลุ่มของผู้สูงอายุที่รวมตัวกันทำกิจกรรมเต้นเข้าจังหวะ เป็น การเต้นที่ผสมผสานระหว่างลีลาและแอโรบิกถือเป็นการลดช่องว่างของผู้ที่ต้องการเต้นลีลาแต่ไม่มีคู่ เพราะไลน์แดนซ์สามารถเต้นคนเดียวได้ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผ่อนคลายจากความเครียด ช่วยฝึกการบริหารสมอง ฝึกการจำท่วงท่า รวมทั้งเป็นการฝึกร่างกาย มีการทรงตัวที่ดี และเพิ่มบุคลิกที่ดี ผู้สูงอายุมี พัฒนาการเรื่องความจำและการเคลื่อนไหวที่คล่องตัว กระฉับกระเฉงมากขึ้น เพราะเพลงที่ใช้ประกอบ ในการเต้นจะช่วยให้ผู้สูงอายุบังคับจังหวะตัวเองได้ง่ายและเร็วขึ้นและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระบบ ประสาทกับกล้ามเนื้อ^[6] นอกจากนั้นยังเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องและมีการ เปลี่ยนทิศทาง โดยเน้นการก้าวเป็นหลัก มีแรงกระแทกต่ำ เหมาะสมกับวัยสูงอายุ ช่วยลดความเสี่ยงการ หกล้ม ชะลอการเสื่อมของอวัยวะ สร้างสุขภาพจิตที่ดีให้ผู้สูงอายุทำให้เกิดความเพลิดเพลินในการทำ กิจกรรม จิตใจสงบ มีสมาธิมากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเสริมสร้างสมรรถภาพ โดยนำโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยการเดินไลน์แดนซ์มาเสริมสร้างสมรรถภาพและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ สำหรับ เป็นแนวทางในดูแลตนเอง และสามารถนำการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ไปปรับใช้ให้มี รูปแบบที่น่าสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมและการออกกำลังกายเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดรูปแบบ หรือนโยบายของผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่ดูแลผู้สูงอายุ

2. วิธีการดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) อาสาสมัคร ผู้สูงอายุ ตำบลป่าเป้า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 20 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

- 1) ผู้สูงอายุไทย อายุตั้งแต่ 60 ปี
- 2) ไม่มีประวัติหกล้มภายใน 1 ปีที่ผ่านมา สามารถเดินได้เป็นระยะทาง 2 เมตร โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินและผลของการทดสอบลุกเดินจากเก้าอี้ไปกลับอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีการมองเห็นและการได้ยินปกติและหรือไม่มีอุปสรรคเรื่องการมองเห็นและการได้ยิน
- 3) ยินยอมเข้าร่วมโครงการโดยการลงนาม

เกณฑ์การคัดออก

- 1) มีปัญหาด้านการสื่อสาร ไม่สามารถร่วมมือในการตรวจ และการฝึกได้
- 2) มีปัญหาหรือสภาวะในระดับที่มีผลต่อการทรงตัวและการเดิน
- 3) มีปัญหาโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดได้ หรือมีภาวะโรคหัวใจและปอดขั้นรุนแรง
- 4) มีอาการปวดข้อและกล้ามเนื้อรุนแรงซึ่งมีผลต่อการเดิน รับประทานยาหรือเครื่องดื่มน้ำที่อาจทำให้ง่วงซึม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

อาสาสมัครที่เข้าร่วมกิจกรรมยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ได้รับฟังคำอธิบายและลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นอาสาสมัครได้รับการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน และทำการประเมินสมรรถภาพการทํานานที่ทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์โดยมีรายการทดสอบทั้งสิ้น 6 รายการ ได้แก่การประเมินสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด มีรายการทดสอบ คือ เดินย่ำก้าว 2 นาที การประเมินสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ มีรายการทดสอบ คือ ลุกยืนจากเก้าอี้ งอแขนพับศอก การประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ มีรายการทดสอบ คือ นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง การประเมินการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว มีรายการทดสอบ คือ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ กลุ่มอาสาสมัครได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์) วันละ 1 ชั่วโมง นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) เป็นช่วงเวลาสำหรับการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนออกกำลังกาย 10 นาที จะช่วยทำให้ประสิทธิภาพเมื่อออกกำลังกายสูงขึ้น

ระยะที่ 2 ช่วงออกกำลังกาย (Aerobic phase) เป็นช่วงเวลาของการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระยะนี้ใช้เวลา 40 นาที โดย

การเดินไลน์แดนซ์ ที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบทั้งหมด 4 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2 มีการเคลื่อนไหวทั้งหมด 16 จังหวะ โดยมีท่า Beguine ก้าวไปด้านหน้า-หลัง ต่อด้วยก้าวไปด้านขวา-ซ้าย (ดังรูปที่ 1a)

สัปดาห์ที่ 3-4 มีการเคลื่อนไหวทั้งหมด 16 จังหวะ โดยมีท่า Beguine, Easy Step (ดังรูปที่ 1b)

ระยะที่ 3 ช่วงผ่อนคลาย (Cool down) เป็นการยืดกล้ามเนื้อเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังจากการออกกำลังกาย เน้นการหายใจเข้า-ออก ให้รู้สึกผ่อนคลายหลังออกกำลังกาย ใช้เวลา ประมาณ 10 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ โดยใช้สถิติ Paired t-test โดยข้อมูลผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติแล้วสามารถใช้สถิติดังกล่าวได้



รูปที่ 1 แสดงการก้าวเท้า 1a) ท่า Beguine และ 1b) ท่า Beguine และ Easy Step

3. ผลการวิจัย

จากข้อมูลของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 20 คน เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 5.00 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 95.00 มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 10.00 ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 90.00 ในส่วนของข้อมูลค่าดัชนีมวลกายพบว่า มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 5.00 น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 40.00 และน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 55.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	1	5.00
หญิง	19	95.00
การดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่ม	2	10.00
ไม่ดื่ม	18	90.00
ค่าดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักต่ำเกณฑ์	1	5.00
น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ	11	55.00
น้ำหนักเกินมาตรฐาน	8	40.00

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลอง พบว่า เดินย่ำเท้า 2 นาที นั่งเก้าอี้ยืนแขนแตะปลายเท้า การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยการเดินย่ำเท้า 2 นาที เพิ่มขึ้น 20.37 ครั้ง โดยมีช่วงเชื่อมั่น 95% CI เท่ากับ -36.27 ถึง -4.46 ค่าเฉลี่ยนั่งเก้าอี้ยืนแขนแตะปลายเท้าเพิ่มขึ้น 1.01 นิ้ว โดยมีค่า 95% CI เท่ากับ -1.86 ถึง -0.16 ส่วนค่าเฉลี่ยการเอื้อมแขนแตะมือด้านหลังเพิ่มขึ้น 0.52 นิ้ว โดยมีค่า 95% CI เท่ากับ -1.02 ถึง -0.03 และค่าเฉลี่ยการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับใช้เวลาลดลง 2.57 วินาที โดยมีค่า 95% CI เท่ากับ 1.55 ถึง 3.58 นอกจากนั้นพบว่า ค่าเฉลี่ยของลุกยืนจากเก้าอี้และงอแขนพับศอกไม่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบตัวแปรทางด้านสรีรวิทยาพบว่า ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ขณะหัวใจคลายตัว อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังของกลุ่มอาสาสมัครที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		95%	p-value
	ก่อน	หลัง	confidence Interval	
ความดันโลหิต				
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	126.68±11.69	121.73±14.26	-2.22 ถึง 12.12	.165
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	72.68±10.32	73.16±10.46	-3.21 ถึง 2.26	.720
อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)	82.21±11.86	79.31±8.98	-1.24 ถึง 7.03	.159
เส้นรอบเอว (ซม.)	89.30±11.82	88.06±10.91	-0.81 ถึง 3.30	.221
การประเมินสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด				
เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	154.78±37.91	175.15±47.33	-36.27 ถึง -4.46	.015

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังของกลุ่มอาสาสมัครที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		95%	p-value
	ก่อน	หลัง	confidence Interval	
การประเมินสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ				
ลุกยืนจากเก้าอี้ (ครั้ง)	16.00±.59	15.73±3.38	-1.35 ถึง 1.88	.737
งอแขนพับศอก (ครั้ง)	20.00±4.26	20.05±4.58	-1.78 ถึง 1.68	.950
การประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ				
นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (นิ้ว)	1.14±1.63	2.15±2.10	-1.86 ถึง -0.16	.022
การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (นิ้ว)	-1.63±3.80	-1.10±3.75	-1.02 ถึง -0.03	.039
การประเมินการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว				
การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (วินาที)	9.52±2.91	6.95±2.33	1.55 ถึง 3.58	.001

4. อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์อาสาสมัครมีสมรรถภาพของระบบหายใจและหลอดเลือดดีขึ้นกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลานาน ซึ่งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกส่งผลต่อการพัฒนาระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือดเนื่องจากร่างกายต้องการพลังงานและปริมาณคาร์บอนไดร็อกไซด์เพิ่มขึ้นจากปกติส่งผลทำให้หัวใจสูบฉีดเลือดเพิ่มขึ้น โดยการบีบตัวเร็วและแรงขึ้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้ง (Stroke volume) และอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หลอดเลือดขยายตัว การไหลเวียนเลือดในปอดเพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้สมรรถภาพหายใจและหลอดเลือดของผู้สูงอายุหลังการออกกำลังกายด้วยไลน์แดนซ์ดีขึ้น^[7] สอดคล้องกับการศึกษาของ ปัทมาวดี สิงห์จุ^[8] ใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยการเดิน

ลีลาคนในผู้สูงอายุ สามารถเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจ ปอด และหลอดเลือด ซึ่งเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่ต้องมีการใช้กำลังอย่างต่อเนื่องทำเป็นประจำทุกวัน ๆ กัน โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ตามแขน ขา ลำตัว หรือที่เรียกว่า “การออกกำลังกายแบบโรบิก” เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้เป็นพลังงานในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อขนาดอกกำลังกาย โดยหัวใจและปอดจะทำหน้าที่ในการรับและส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นเมื่อออกกำลังกายจนเหนื่อยจึงหายใจเร็วขึ้น เนื่องจากร่างกายต้องนำออกซิเจนเข้าไปใช้ทำงานเพิ่มมากขึ้น

สมรรถภาพความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ดีขึ้นภายหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ นั้น เนื่องจากระบบการออกกำลังกาย ในช่วงอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) จัดเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการที่จะเพิ่มความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อ และข้อต่อได้เต็มมุมการเคลื่อนไหว ซึ่งกลไกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ขณะที่กล้ามเนื้อถูกยืดเหยียดออก จะส่งผลให้เส้นใยกล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อถูกยืดยาวออก ตัวรับความรู้สึกที่อยู่ภายในเส้นใยกล้ามเนื้อ จะส่งสัญญาณประสาทไปยังไขสันหลังและอีกส่วนหนึ่งจะส่งขึ้นไปที่สมอง สัญญาณประสาทที่ไขสันหลังจะรับ-ส่ง กระตุ้นตัวรับความรู้สึกที่เราเรียกว่า กอลจิเทนดอน (Golgi Tendon) ส่งสัญญาณประสาทไปยังไขสันหลังและสมอง เกิดการยับยั้งการทำงานของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กล้ามเนื้อคลายตัวทำให้สามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้มากยิ่งขึ้น^[9]

ความสามารถทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์ การเดินและการถ่ายน้ำหนักตัวในขณะที่เดินไลน์แดนซ์มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่การฝึกเดินเป็นระยะเวลาสั้นทำให้บริเวณขาช่วยพัฒนากล้ามเนื้อของขาและข้อเท้า ช่วยพยุงการทำงานของข้อต่อส่งผลให้มีการทรงตัวดีขึ้น การหมุนยังเป็นการฝึกการเคลื่อนไหวที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความแรงเชิงเส้นและความแรงเชิงมุม การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวและเป็นการส่งเสริมสุขภาพ มีการพัฒนาระบบประสาทส่วนกลาง ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ผู้สูงอายุฝึกฝนการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องในแต่ละทิศทางมีผลต่อการพัฒนาการรับรู้ความเสี่ยงในการทรงตัว ผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวมากขึ้น จังหวะดนตรีเป็นตัวกำหนดความเร็วช้าของการเคลื่อนไหวเป็นการส่งเสริมจำนวนครั้งของการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยการใช้เท้าให้สัมพันธ์กัน การเดินประกอบดนตรีทำให้มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นและยังสามารถควบคุมการทรงตัวให้ดีขึ้นได้^[10]

จากผลการวิจัยมีข้อสังเกตว่า การประเมินสมรรถภาพของกล้ามเนื้อที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ นั้นอาจจะเป็นผลจากการออกกำลังกายด้วยไลน์แดนซ์เป็นการออก

กำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งการออกกำลังกายประเภทนี้เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักต่ำ เน้นการทำงานของอวัยวะในร่างกาย ได้แก่ หัวใจ ปอด และหลอดเลือดเป็นหลัก จึงไม่สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สนทยา สีละมาต ระบุว่า ปริมาณและความหนักในการฝึกจะต้องมากพอที่จะกระตุ้น ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อและระบบการทำงานของ อวัยวะภายในร่างกาย โดยสามารถสร้างและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและเป็นสัดส่วนกับปริมาณและความหนักในการฝึก การเพิ่มหรือการเปลี่ยนแปลงปริมาณงานหรือความหนักใน การฝึกจะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กับพัฒนาการทาง ด้านร่างกาย^[11]

สรุป การออกกำลังกายด้วยการเดินไลน์แดนซ์สามารถพัฒนาสมรรถภาพของระบบหายใจและหลอดเลือด สมรรถภาพความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งเป็นการส่งเสริมสุขภาพและยังสามารถช่วยลดปัจจัยความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุได้อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะตลอดมา ขอขอบคุณนายกและเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลป่าเซ่าที่อำนวยความสะดวกและขอขอบคุณห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ อำนวยสถานที่ในการทำกิจกรรม ขอขอบคุณผู้สูงอายุโรงเรียน นริขรา ตำบลป่าเซ่า อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเข้าร่วมในงานวิจัยจนกระทั่งงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] รศรินทร์ เกรย์, อุมารณณ์ ภัทรวณิชย์, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, เรวดี สุวรรณนพเก้า. มโนทัศน์ใหม่ ของนิยามผู้สูงอายุ มุมมองเชิงจิตวิทยาสังคมและสุขภาพ. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. 2556.
- [2] ปภาวดี สุนทรชัย, จิตติพร ภักดีพิบูลย์. ผลการฝึกออกกำลังกายด้วยเพลงลีลาจังหวะปีกินต่อ สมรรถภาพ การทรงตัวและการเดินในผู้สูงอายุไทยที่มีประวัติหกล้ม. เวชศาสตร์พื้นฟูสาร. 2559;26(2):61-6.
- [3] Prince F, Coriveau H, Hébert R, Winter DA. Gait in the elderly. Gait & Posture. 1997;5(2):128-35.
- [4] สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2552. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด; 2553.

- [5] Srisamai T, Nakmareong S, Yonglitthipagon P, Siritaratiwat W, Auvichayapat P, Sawanyawisuth K, et al. Effects of traditional Thai boxing exercise program on physical performance in elderly Thai subjects: A pilot study. Chula Med J. 2017;61(6):745-55.
- [6] จรูญศักดิ์ พันธิวิสิฐ. การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเต้นบาสโลปและการเดินไลน์แดนซ์ที่มีต่อความดันโลหิต ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจและการทรงตัวของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองหนองคาย. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2562;41(1):101-117
- [7] พิมพ์ภา ปัญญาใหญ่. การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสำหรับผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2555;35(2):140-8.
- [8] ปัทมาวดี สิงหจารุ. การออกกำลังกายลีลาของผู้สูงอายุ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 2558;21(2):99-108
- [9] สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Dynamic Stretching สำหรับนักกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2556.
- [10] พรศิริ พฤกษ์ศรี, วิภาวี คงอินทร์ และ ปิยะนุช จิตตานุณท์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2550;26(4):323-337
- [11] สนธยา สีละมาต. หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.