

ผลของการออกกำลังกายแบบสตีปแอโรบิกที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว THE EFFECT OF STEP AEROBIC EXERCISE ON PHYSICAL PERFORMANCE

สุธิดา ฉ่อยกลาง¹ จิรพัฒน์ หมอยาดี¹ อรรถวุฒิ ปะลวันรัมย์¹

ปุนณัฐ ศุภเมธานนท์¹ และ กนกวรรณ รัตมีชุมทอง^{1*}

Sutida Chaiklang¹, Jirapat Hmoyadee¹, Atthawut Paluwanram¹,

Punanut Supamathanon¹ and Kanokwan Ratsamiyungthong^{1*}

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

¹Faculty of Science and Technology, NakhonRatchasima Rajabhat University, NakhonRatchasima province

*Corresponding Author: Kanokwan.r@nrru.ac.th

Received: February 19, 2025

Revised: March 11, 2025

Accepted: April 11, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบสตีปแอโรบิกที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยสมาชิกฟิตเนสโรงแรมและพนักงานโรงแรม จำนวนกลุ่มละ 15 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายแบบสตีปแอโรบิก สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการวิ่งซิกแซก 6 กรวย ก่อนและหลังการฝึก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มสมาชิกฟิตเนสโรงแรมมีค่าคะแนนความคล่องแคล่วว่องไวเฉลี่ย ลดลงจาก 18.65 ± 6.04 วินาที เหลือ 15.10 ± 5.10 วินาที ($t = 7.88, p < .05$) และกลุ่มพนักงานโรงแรม ลดลงจาก 19.30 ± 4.84 วินาที เหลือ 15.26 ± 4.71 วินาที ($t = 9.59, p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสตีปแอโรบิกช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเหมาะสมต่อการประยุกต์ใช้กับกลุ่มคนวัยทำงานที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจากลักษณะงาน และสามารถส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย สตีปแอโรบิก ความคล่องแคล่วว่องไว

Abstract

This study aimed to examine the effect of step aerobic exercise on agility. The sample consisted of 15 hotel fitness members and 15 hotel employees, selected through purposive sampling and voluntary participation. The participants engaged in a step aerobic exercise program three times per week for a duration of four consecutive weeks. Agility was assessed using the 6-cone zigzag run both before and after the training program. Data were analyzed using descriptive statistics and the paired t-test at a significance level of .05. The results showed that the mean agility score of hotel fitness members decreased from 18.65 ± 6.04 seconds to 15.10 ± 5.10 seconds ($t = 7.88, p < .05$), and the hotel employees' mean score decreased from 19.30 ± 4.84 seconds to 15.26 ± 4.71 seconds ($t = 9.59, p < .05$). These findings indicate that the step aerobic exercise program significantly improved agility and is therefore appropriate for application

among working-age individuals with limited physical movement due to occupational patterns. Additionally, the program can effectively promote health in daily life.

Keywords: Exercise, Step aerobics, Agility

บทนำ

การออกกำลังกายถือเป็นกลยุทธ์พื้นฐานในการส่งเสริมสุขภาพองค์รวมของประชาชน และหนึ่งในรูปแบบการออกกำลังกายที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในกลุ่มคนทั่วไปคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องในลักษณะที่มีจังหวะและใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ส่งผลให้ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และระบบหัวใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ossanloo et al., 2012) การออกกำลังกายประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะ อีกทั้งยังสามารถปรับระดับความเข้มข้นให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้อย่างยืดหยุ่น การฝึกแอโรบิกในระดับที่เหมาะสมช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และองค์ประกอบของร่างกาย (body composition) อันเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาพในระยะยาว (Singphu, 2012) นอกจากนี้ ยังตอบโจทย์รูปแบบชีวิตของคนในปัจจุบันที่ต้องการกิจกรรมที่ทำได้ง่าย ใช้เวลาจำกัด และมีผลลัพธ์ชัดเจนในด้านสมรรถภาพทางกายและจิตใจ

หนึ่งในรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ สเต็ปแอโรบิก (step aerobic หรือ bench aerobic) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายบนพื้นต่างระดับ โดยให้ผู้เล่นก้าวขึ้นลงบนบันไดหรือแท่นยกระดับที่มีความสูงประมาณ 4–12 นิ้ว ลักษณะเฉพาะของกิจกรรมนี้คือการกระตุ้นให้มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อต้นขา สะโพก และลำตัว มากกว่าการเคลื่อนไหวบนพื้นราบ จึงทำให้ร่างกายใช้พลังงานมากขึ้น และพัฒนาองค์ประกอบทางกายภาพได้ดีกว่า (Coleman et al., 2022; Zaletel et al., 2013) อย่างไรก็ตาม ความสูงของแท่นควรอยู่ในระดับที่ปลอดภัย โดยไม่เกิน 12 นิ้ว เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากแรงกระแทก โดยเฉพาะในบริเวณข้อเข่า จากการศึกษาของ ชิตัมพร พงษ์พรต (Phongprot, 1992) ที่พบว่า การฝึกสเต็ปแอโรบิกในสตรีวัยผู้ใหญ่ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ สามารถพัฒนาความสามารถทางกายได้จริง โดยเฉพาะในด้านการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว เมื่อฝึกในระดับความหนักร้อยละ 70 ของชีพจรสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับกลุ่มคนวัยทำงานที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เช่น การทำงานประจำที่นั่งโต๊ะเป็นเวลานาน หรือยืนในท่าซ้ำซากตลอดวัน มักพบว่ามีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในระยะยาว การส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายที่ปลอดภัย กระตุ้นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และสามารถทำได้ในเวลาจำกัด จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา "ผลของการออกกำลังกายแบบสเต็ปแอโรบิกที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว" โดยมุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกในระยะสั้น และเสนอแนวทางประยุกต์ใช้ในบริบทชีวิตประจำวันของกลุ่มวัยทำงานเพื่อส่งเสริมสุขภาพอย่างยั่งยืน

วิธีการดำเนินวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มของสมาชิกฟิตเนสโรงแรมแห่งหนึ่ง ในเมืองพัทยา จำนวน 33 คน และ 2) กลุ่มพนักงานโรงแรมที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 27 คน

กลุ่มตัวอย่าง

แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1. สมาชิกฟิตเนสโรงแรม จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ 2. พนักงานโรงแรมที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 15 คน ได้จากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือก

กลุ่มสมาชิกฟิตเนสโรงแรม

- 1) ต้องเป็นสมาชิกรายเดือนฟิตเนสโรงแรม
- 2) ไม่ทำอาชีพเป็นพนักงานโรงแรม
- 3) อายุระหว่าง 30-40 ปี
- 4) น้ำหนักระหว่าง 55-65 กิโลกรัม
- 5) ส่วนสูงระหว่าง 160-170 เซนติเมตร
- 6) ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับ โรคหัวใจทุกชนิด
- 7) กลุ่มตัวอย่างยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

กลุ่มพนักงานโรงแรม

- 1) ต้องเป็นสมาชิกรายเดือนฟิตเนสโรงแรม
- 2) ทำอาชีพเป็นพนักงานโรงแรม
- 3) อายุระหว่าง 30-40 ปี
- 4) น้ำหนักระหว่าง 55-65 กิโลกรัม
- 5) ส่วนสูงระหว่าง 160-170 เซนติเมตร
- 6) ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับ โรคหัวใจทุกชนิด
- 7) กลุ่มตัวอย่างยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

- 1) กลุ่มตัวอย่างไม่ยินยอมและไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมงานวิจัยต่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบสแต็ปแอโรบิกที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว ดัง Table 1.

Table 1. Step Aerobic Exercise Training Program 1-4 Week.

Day	Weight training	Training	Reps / Time	Intensity
- Monday - Wednesday - Friday	1. Warm up and Stretching.	- Jogging on the treadmill. - Dynamic stretching.	15 min.	Speed 6 km/hr.
	2. Develop skill.	- Chest Press Machine. - Barbell Bench Press.	10 reps / Set.	3 set.

Table 1. (Cont.)

Day	Weight training	Training	Reps / Time	Intensity
	2. Develop skill.	- Incline Chest Fly. - Should Press Machine. - Cable Triceps Push Down. - Dips. - Plank.	10 reps / Set.	3 set.
	3. Cooldown and Body conditioning.	- Jogging on the treadmill. - static stretching	15 min.	Speed 6 km/hr.

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยให้ทดสอบด้วยโปรแกรมวิ่งซิกแซ็ก 6 กรวย (Department of Physical Education, 2013) ซึ่งมีวิธีการทดสอบ ดังภาพใน Figure 1.

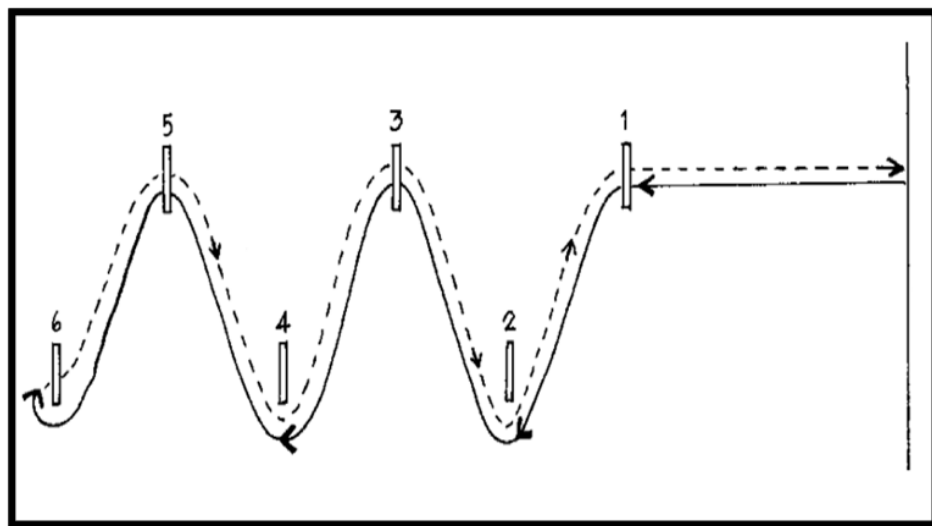


Figure 1. Zig-Zag Run

(Department of Physical Education, 2013)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ
- 2) ผู้วิจัยทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึก โดยให้ทดสอบโปรแกรมวิ่งซิกแซ็ก 6 กรวย
- 3) กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสตีปแอโรบิก ระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง เวลา 17.30-18.30 น.
โดยมีขั้นตอนการทดลอง

- ขั้นตอนที่ 1 ให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มทำการทดสอบโดยยืนอยู่หลังเส้นเริ่มวิ่ง เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ผู้วิจัยจะทำการเริ่มจับเวลา กลุ่มตัวอย่างจะวิ่งตรงไปอ้อมซ้ายในหลักที่ 1 แล้วไปอ้อมขวาในหลักที่ 2 ต่อไปจะอ้อมซ้ายในหลักที่ 3 อ้อมขวาในหลักที่ 4 อ้อมซ้ายในหลักที่ 5 และอ้อมขวาในหลักที่ 6

- ขั้นตอนที่ 2 ต่อจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างวิ่งกลับมาอ้อมขวาในหลักที่ 5 อ้อมซ้ายในหลักที่ 4 อ้อมขวาในหลักที่ 3 อ้อมซ้ายในหลักที่ 2 และอ้อมขวาในหลักที่ 1 แล้ววิ่งผ่านเส้นเริ่มไปอย่างรวดเร็ว และผู้วิจัยจะทำการหยุดจับเวลา

4) โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก สัปดาห์ที่ 1-4 ดัง Table 1.

5) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ใช้สแต็ปบนพื้นระดับความสูง 4-12 นิ้ว เป็นการบังคับใช้กล้ามเนื้อต้นขาสะโพกและลำตัว ขยายกล้ามเนื้อให้มากขึ้น เป็นการออกกำลังกายที่ใช้พลังงานสูงกว่าการเล่นบนพื้นราบที่ใช้กล้ามเนื้อขา สามารถเพิ่มความหนักของงานให้สูงขึ้นโดยการเพิ่มความสูงของสแต็ปที่ 4 นิ้ว การเพิ่มไม่ควรเกิน 12 นิ้ว

6) หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลหลังการฝึก โดยให้ทดสอบโปรแกรมวิ่งซิกแซก 6 กรวย (Figure 1.)

7) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบก่อนการฝึกและหลังการฝึก

8) สรุปและอภิปรายผลการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) วิเคราะห์ผลการออกกำลังกายแบบสแต็ปแอโรบิกที่ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไว ภายในกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มสมาชิกฟิตเนสโรงแรม เพศชาย 6 คน เพศหญิง 9 คน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุเท่ากับ 35.67 ± 0.82 ปี น้ำหนักตัวเท่ากับ 58.67 ± 0.62 กิโลกรัม และส่วนสูงเท่ากับ 160.93 ± 0.80 เซนติเมตร กลุ่มพนักงานโรงแรม เพศชาย 4 คน เพศหญิง 11 คน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุเท่ากับ 38.67 ± 0.62 ปี น้ำหนักตัวเท่ากับ 55.67 ± 0.62 กิโลกรัม และส่วนสูงเท่ากับ 162.93 ± 0.80 เซนติเมตร ดัง Table 2.

Table 2. The mean and standard deviation of the research participants' baseline data.

Group	$\bar{x}$	S.D.
Member fitness		
Age	35.67	0.82
Weight	58.67	0.62
Height	160.93	0.80
Hotel employees		
Age	38.67	0.62
Weight	55.67	0.62
Height	162.93	0.80

2) ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มสมาชิกเมมเบอร์ฟิตเนสโรงแรม เท่ากับ 8.64 ± 5.83 และ 15.10 ± 4.92 กลุ่มกลุ่มลูกค้าฟิตเนสโรงแรม เท่ากับ 19.30 ± 21.62 และ 4.67 ± 22.97 ดัง Table 3.

Table 3. The mean and standard deviation (S.D.) of agility are provided. Compare before and after training.

Group	Before		After	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
Member fitness (n=15)	18.65	6.04	15.10	5.10
Hotel employees (n=15)	19.30	4.84	15.26	4.71

3) ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า ทั้งกลุ่มสมาชิกเมมเบอร์ฟิตเนสโรงแรม และกลุ่มพนักงานโรงแรม มีผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัง Table 4.

Table 4. Comparing within the T-test group, the 6-cone zigzag running agility test of the experimental group found that before and after the 4th week of training.

Group	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
Member fitness	3.54	1.74	7.88	.00*
Hotel employees	4.05	1.63	9.59	.00*

* Statistically significant at the .05 level.

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า การออกกำลังกายแบบสเต็ปแอโรบิกที่ดำเนินต่อเนื่องเป็นเวลา 4 สัปดาห์ มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มสมาชิกฟิตเนสโรงแรมมีค่าเฉลี่ยเวลาในการวิ่งซิกแซกลดลงจาก 18.65±6.04 วินาที เหลือ 15.10±5.10 วินาที ($t = 7.88, p < .05$) และกลุ่มพนักงานโรงแรมลดลงจาก 19.30±4.84 วินาที เหลือ 15.26±4.71 วินาที ($t = 9.59, p < .05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและแม่นยำขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมฝึกอย่างสม่ำเสมอ เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาโดย ชิมพร พงษ์พรต (Phongprot, 1992) ที่พบว่าการฝึกสเต็ปแอโรบิกอย่างต่อเนื่องสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของสตรีวัยผู้ใหญ่ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ โดยเฉพาะด้านการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว แม้เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ฝึกเดินลีลาแบบชะช้า จะไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวมของสมรรถภาพ แต่ในด้านการตอบสนองทางสรีรวิทยา กลุ่มที่ฝึกลีลาที่มีพัฒนาการด้านความคล่องตัวและการทรงตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงบทบาทของกิจกรรมที่ใช้จังหวะและการเคลื่อนไหวต่อเนื่องในการส่งเสริมระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วชิราวุธ โพธิ์เหล็ก และคนางค์ ศรีหิรัญ (PhoLek & Srihiran, 2020) ที่ศึกษาการฝึกการเคลื่อนไหวที่แบบเฉพาะเจาะจงในกีฬาบาสเกตบอลกับนักกีฬาระดับเยาวชน โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบดั้งเดิมกับกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบเฉพาะเจาะจงร่วมกับโปรแกรมประจำหลังการฝึก 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วยาระยะ 5 เมตร ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แม้ว่าความเร็วในระยะ 10 และ 20 เมตรจะไม่แตกต่างกัน งานวิจัยนี้ยืนยันว่า การฝึกที่ออกแบบเฉพาะและสอดคล้องกับเป้าหมายด้านการเคลื่อนไหวมีผลเชิงบวกต่อสมรรถภาพด้านความคล่องตัว

ภาพรวมของผลการศึกษาในครั้งนี้ จึงสะท้อนว่า การออกกำลังกายแบบสเต็ปแอโรบิกเป็นกิจกรรมที่สามารถใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น ต้นขา สะโพก และลำตัว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและการควบคุมกล้ามเนื้อ ส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในกลุ่มคนวัยทำงานที่มีพฤติกรรม

การใช้ชีวิตแบบเนือยนิ่ง เช่น การนั่งทำงานในสำนักงานหรือการยืนนานโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถ การนำสเต็ปแอโรบิกมาเป็นกิจกรรมออกกำลังกายประจำจึงถือเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงต่อปัญหาทางกล้ามเนื้อและกระดูกในระยะยาว

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การออกกำลังกายแบบสเต็ปแอโรบิกมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในกลุ่มคนวัยทำงานที่มักมีพฤติกรรมเนือยนิ่งจากลักษณะการทำงาน เช่น การนั่งโต๊ะเป็นเวลานานหรือการอยู่ในท่าทางซ้ำซากโดยไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถ กิจกรรมดังกล่าวจึงสามารถประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและสุขภาพในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในรูปแบบที่ไม่ซับซ้อนแต่ให้ผลลัพธ์ชัดเจน และคณะนักวิจัยมีข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

- 1) ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกออกกำลังกายให้มากกว่า 4 สัปดาห์ เช่น อย่างน้อย 8 สัปดาห์ เพื่อให้สามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายได้ชัดเจนและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น
- 2) ควรศึกษารูปแบบท่าทางของการออกกำลังกายด้วยแท่นสเต็ปอย่างเป็นระบบมากขึ้น เนื่องจากมีความหลากหลายที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการฝึก ดังนั้นการอ้างอิงจากคู่มือหรือหนังสือเฉพาะทางจะช่วยเสริมความแม่นยำของโปรแกรมฝึกและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Coleman, C.J., McDonough, D.J., Pope, Z.C., & Pope, C.A. (2022). Dose-response association of aerobic and muscle-strengthening physical activity with mortality: a national cohort study of 416 420 US adults. *British journal of sports medicine*, 56(21), 1218-1223.
- Department of Physical Education. (2556). Department of Physical Education-Physical Fitness Tests and Standards for Thai People Aged 19-59 Years [Online]. Retrieved January 21, 2024, <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/575780>. (in Thai)
- Ossanloo, P., Najar, L., & Zafari, A. (2012). The effects of combined training (aerobic dance, step exercise and resistance training) on body fat percents and lipid profiles in sedentary females of Al_zahra University. *European Journal of Experimental Biology*, 2(5), 1598-1602.
- Phongprot, T. (1992) Effects of Aerobic Step Training That Has an Effect on Physical Fitness of Early Adult Women. Bangkok: Graduate School, Chulalongkorn University. (in Thai)
- Polek, V & Srihiran, K. (2020). Effects of Specific Movement Training on Agility and Speed in Young Male Basketball Players. *Journal of Sports Science and Health*, 21(1), 22-35. (in Thai)
- Singpu, K. (2012). The importance of exercise. *Social medicine work Srinakarin Hospital* [Online]. Retrieved March 17, 2024. <http://jaisor.blogspot.com/2012/12/blog-post.html>. (in Thai)
- Zaletel, P., Gabriló, G., & Perić, M. (2013). The training effects of dance aerobics: A review with an emphasis on the perspectives of investigations. *Collegium antropologicum*, 37(2), 125-130.