

ผลการเปรียบเทียบโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดและโปรแกรมการเต้นลีลาศ
ประเภทลาตินอเมริกันที่มีต่อการทรงตัวในนักกีฬาลีลาศระดับเยาวชน
A COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECTS OF STANDARD AND LATIN AMERICAN DANCE
PROGRAMS ON BALANCE IN YOUTH DANCESPORT ATHLETES

อัญชลี สีมอชา¹ ชिरวุฒิ อัจฉริยชีวิน^{1*} และ ณัฐชัย พรมไม้²

Anchalee Seemocha¹, Chirawut Achariyacheevin^{1*} and Natthachai Phommo²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

¹Faculty of Education, Mahasarakham University, Mahasarakham province

²Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University, Mahasarakham province

*Corresponding Author: chirawut.a@msu.ac.th

Received: March 17, 2025

Revised: April 29, 2025

Accepted: May 2, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด และการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกันที่มีต่อการทรงตัวภายในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาลีลาศระดับเยาวชน จังหวัดมหาสารคาม ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดและประเภทลาตินอเมริกัน แบบทดสอบการทรงตัวขณะอยู่กับที่ โดยการยืนขาเดียว และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว โดยการกระโดดขาเดียว สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การทดสอบที ผลการวิจัย 1) ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 มีการทรงตัวขณะอยู่กับที่ทั้งขาข้างซ้ายและขาข้างขวาก่อนและหลังการฝึกมีค่าดีขึ้น และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวที่มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ส่วนภายในกลุ่มทดลองที่ 2 การทรงตัวขณะอยู่กับที่ทั้งขาข้างซ้ายและขาข้างขวาก่อนและหลังการฝึกมีค่าดีขึ้น ส่วนการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวที่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดกับกลุ่มเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกัน พบว่า การทรงตัวขณะอยู่กับที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ไม่แตกต่างกัน ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรมฝึกซ้อมสำหรับนักกีฬาลีลาศอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการเลือกใช้รูปแบบการฝึกที่สอดคล้องกับลักษณะการเคลื่อนไหวของแต่ละประเภท ที่จะช่วยให้เสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกายและความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้งยังส่งเสริมการฝึกการเคลื่อนไหวในนักกีฬาอื่นๆ ที่ต้องใช้การทรงตัวในระดับสูง

คำสำคัญ: โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกัน การทรงตัว

Abstract

This study aimed to compare the effects of standard and Latin American ballroom dance programs on balance within and between two experimental groups. The sample consisted of 36 youth dancesport

athletes from Maha Sarakham Province, selected using simple random sampling. The tools used in this study included the standard dance program, the Latin American dance program, a static balance test using a single-leg stance, and a dynamic balance test using a one-leg hop. The statistical methods employed were paired sample t-tests and independent sample t-tests. The results revealed that, in Experimental Group 1, participants showed improvement in static balance on both the left and right legs before and after training, as well as better performance in dynamic balance. In Experimental Group 2, participants also showed improvement in static balance on both legs, while dynamic balance showed a statistically significant improvement at the .05 level. Furthermore, the comparison between the standard and Latin American dance groups indicated a statistically significant difference in static balance at the .05 level, while no significant difference was observed in dynamic balance. These findings can be applied to the systematic design of training programs for dancesport athletes by emphasizing training approaches that are aligned with the specific movement patterns of each dance style in order to enhance physical fitness and competitive performance, as well as to support movement training in other sports that require a high level of balance.

Keywords: Standard dance programs, Latin American dance program, Balance

บทนำ

การเต้นลีลาศ (Ballroom Dance) เป็นทั้งศิลปะการแสดงและกีฬาที่ต้องอาศัยทักษะการเคลื่อนไหวอย่างมีแบบแผน ประกอบกับความสามารถในการควบคุมร่างกาย การทรงตัว และจังหวะที่สอดคล้องกับดนตรี โดยเฉพาะในการแข่งขันระดับสูง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมลีลาศเพื่อการแข่งขัน ซึ่งในประเทศไทยมีการจัดการแข่งขันทั้งในระดับเยาวชน ประชาชน ไปจนถึงผู้สูงอายุ (Kassing & Jay, 2020) การแข่งขันกีฬาลีลาศจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทสแตนดาร์ด (Standard) เช่น วอลซ์ แทงโก้ และฟอกซ์ทรอต จะเน้นการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวล สลื่นไหล รักษาศูนย์ถ่วงให้อยู่ในแนวตั้งเป็นหลัก และความต่อเนื่องของท่วงท่า และประเภทลาติน อเมริกัน (Latin American) เช่น ชะชะซ่า รุมบ้า และซัมบ้า จะมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่เน้นจังหวะเร็ว การหมุน การเคลื่อนไหวของสะโพก และการเปลี่ยนศูนย์ถ่วงอย่างรวดเร็ว โดยมีการถ่ายแรงในแนวราบและการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหวมากกว่า (Liiv & Jurimae, 2013) โดยแต่ละประเภทมีลักษณะเฉพาะของการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อรูปแบบของการฝึกซ้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการทรงตัวในลักษณะที่แตกต่างกันไป

ความสามารถในการทรงตัว (Balance) ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้นักกีฬาเคลื่อนไหวอย่างมั่นคง แสดงท่วงท่าได้อย่างสง่างาม และลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บ เป็นความสามารถในการรักษาจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายไว้ได้ทั้งขณะยืนและขณะเคลื่อนไหว หากร่างกายสามารถรักษาสสมดุลได้ดีก็ถือว่าร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งจะทำให้ร่างกายสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ เช่น ยืน เดิน นั่ง ซึ่งล้วนเกี่ยวข้องกับสมดุลทั้งสิ้น การทรงตัวมี 2 แบบ ดังนี้ 1) การทรงตัวแบบอยู่กับที่ ร่างกายสามารถควบคุมหรือรักษาสสมดุลได้ขณะยืนนิ่งหรืออยู่ในตำแหน่งคงที่ โดยไม่เคลื่อนไหว เกี่ยวข้องกับความสามารถในการรักษาสสมดุลของร่างกายให้อยู่ภายในจุดศูนย์ถ่วง ปัจจัยที่ช่วยให้ร่างกายรักษาสสมดุลได้มี 2 ประการ คือ การมีฐานการทรงตัวที่ดีจะส่งผลให้มีระดับการทรงตัวที่ดีและยังร่างกายอยู่ใกล้จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายที่ฐาน (แนวตั้งและแนวนอน) มากเท่าไร ก็ยิ่งแสดงว่าร่างกายมีความสมดุลมากขึ้นเท่านั้น 2) สมดุล

แบบไดนามิกคือความสามารถของร่างกายในการควบคุมหรือรักษาสสมดุลของร่างกายในขณะที่ลดจุดศูนย์ถ่วงและรักษาพื้นที่รับน้ำหนักของร่างกายขณะเคลื่อนไหว (Sanyawong, 2016) การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรีมีประโยชน์ในการสร้างความสนุกสนาน คลายความเครียด สร้างสมดุลในร่างกายและจิตใจ และทำให้ร่างกายแข็งแรงและยืดหยุ่นมากขึ้น ดนตรีจึงเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้ร่างกายอยากเคลื่อนไหวและทำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน (Sangkhasophon, 1998)

การฝึกการทรงตัว นอกจากจะสามารถใช้ฝึกฝนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของนักกีฬาในทุกช่วงวัยได้แล้ว การฝึกสมดุลยังสามารถใช้เพื่อฝึกฝนให้นักกีฬาเสริมสร้างความสามารถด้านระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น ทักษะการทรงตัว ได้อีกด้วย (Muehlbauer et al., 2012) เพราะการฝึกสมดุลเพิ่มความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพของประสิทธิภาพการเล่นกีฬาของนักกีฬา ป้องกันอาการบาดเจ็บ และช่วยในการฟื้นตัวจากอาการบาดเจ็บของนักกีฬา ส่งผลต่อการเพิ่มพูนทักษะของนักกีฬาในกีฬาต่างๆ เช่น เทควันโด ยูโด ยิมนาสติก รวมถึงนักเต้น สามารถนำไปใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาทุกระดับทั้งแบบนิ่งและแบบไดนามิก (Golomer et al., 1999; Lephart et al., 1996; Violan et al., 1997) นอกจากนี้การฝึกด้วยโปรแกรมการเต้นลีลาศสามารถพัฒนาความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัวได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งการเต้นรำยังช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้ดีขึ้น ปรับปรุงรูปร่างและการประสานงานของร่างกาย ส่งผลให้มีบุคลิกภาพที่สง่างามในการเคลื่อนไหว ช่วยส่งเสริมให้ผู้คนออกกำลังกาย ปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย (Charoenthapmanee, 1999)

มีงานวิจัยหลายฉบับที่สนับสนุนว่าการเต้นลีลาศมีผลเชิงบวกต่อการพัฒนาการทรงตัว เช่น งานวิจัยของ Hackney และ Earhart (2009) พบว่า การเต้นลีลาศมีผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกัน Keogh & Kilding (2009) ก็พบว่า การเต้นมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและการทรงตัวในผู้สูงอายุอย่างชัดเจน ทั้งนี้ Cheythongsri (2012) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การฝึกเต้นรำลีลาศประเภทบอลรูมกับประเภทลาตินอเมริกันที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า การเต้นลีลาศประเภทบอลรูมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพดีขึ้นทุกด้าน อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาใดที่ทำการฝึกเต้นลีลาศในหลายจังหวะ แบบแยกประเภทของการเต้นลีลาศ และทำการทดสอบความสามารถในการทรงตัวในขณะที่อยู่กับที่ และขณะเคลื่อนที่ ในนักกีฬาระดับ Beginner หรือนักกีฬาที่เป็นมือใหม่ ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด และโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกันที่มีผลต่อการทรงตัวในนักกีฬาระดับเยาวชน เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ฝึกสอน และนักกีฬาในการออกแบบการฝึกซ้อมเพื่อที่จะพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ เพราะการทรงตัว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการตัดสินของกรรมการตัดสิน โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

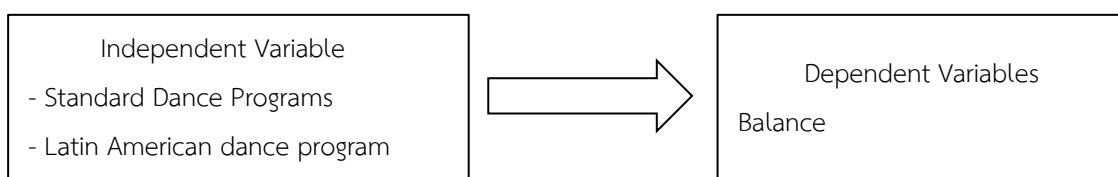


Fig. 1 Conceptual Framework

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักกีฬาลีลาศระดับเยาวชน อายุระหว่าง 13 – 18 ปี

ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักกีฬาลีลาศระดับเยาวชนจังหวัดมหาสารคาม อายุระหว่าง 13 – 18 ปี ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้ศึกษาค้นคว้ากำหนด และยินดีเข้าร่วมการศึกษา คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดระดับความเชื่อมั่น (α err prob) .05 มีอำนาจการทดสอบ Power of Test เท่ากับ 0.75 ขนาดอิทธิพลความแตกต่าง (Effect Size) เท่ากับ .80 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 18 คน ต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญเสียของตัวอย่าง (Drop Out) จึงเพิ่มเป็นกลุ่มละ 20 คน ผู้ศึกษาค้นคว้าคัดเลือกให้ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้ามีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรค หรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกายโดยการประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย
2. เป็นนักกีฬาลีลาศระดับเยาวชน อายุระหว่าง 13 – 18 ปี และไม่มีประสบการณ์การเต้นลีลาศมาก่อน
3. ไม่เป็นโรค หรือมีอาการบาดเจ็บใด ๆ ที่เป็นอุปสรรคในการฝึก
4. ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ จะต้องไม่เข้าร่วมการฝึกกับโครงการอื่นในระยะเวลาเดียวกัน
5. ได้รับการยินยอมจากอาสาสมัคร และผู้ปกครอง (สำหรับอาสาสมัครที่มีอายุ ไม่เกิน 18 ปี)

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าโปรแกรมการฝึกไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมได้น้อยกว่า 80 %
2. ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าเกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการศึกษาค้นคว้าต่อไปได้ ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าบุคคลนั้นหยุดการปฏิบัติกิจกรรมในโครงการโดยทันที
3. ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้ามีความประสงค์ที่จะถอนตัวออกจากการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย 2 โปรแกรม ได้แก่
 - 1.1 โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น โดยใช้ 3 จังหวะ ได้แก่ Waltz (วอลซ์) Tango (แทงโก้) และ Quick Step (ควิกสเต็ป) ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงอบอุ่นร่างกายระยะเวลา 7 - 10 นาที ช่วงการฝึก 40 - 46 นาที และช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 7 - 10 นาที รวม 60 นาที มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน อยู่ที่ 0.97 ดัง Table 1.

Table 1. Standard Dance Programs

1st month Focus on strength				2nd month Emphasis on muscular endurance			
Phase 1		Phase 2		Phase 3		Phase 4	
1st week	2nd week	3rd week	4th week	5th week	6th week	7th week	8th week
Warm up (10 minutes)		Warm up (10 minutes)		Warm up (7 minutes)		Warm up (7 minutes)	
Ballroom dancing activities		Ballroom dancing activity		Ballroom dancing activity		Ballroom dancing activity	
Basic Movement		Separate Figure		Figure included.		Continuous all-beat	
To memorize patterns (40 minutes)		(40 minutes)		Continuous Increase music speed. Increase song length. Increase round. (46 minutes)		Increase the speed of the music from Phase 3 and increase the number of songs. (46 minutes)	
Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)	
Music speed		Music speed		Music speed		Music speed	
W = 28 bar/min		W = 28 bar/min		W = 29 bar/min		W = 30 bar/min	
T = 31 bar/min		T = 31 bar/min		T = 32 bar/min		T = 33 bar/min	
Q = 50 bar/min		Q = 50 bar/min		Q = 51 bar/min		Q = 52 bar/min	
THR = 55 %		THR = 60 %		THR = 65 %		THR = 70 %	

1.2 โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกัน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น โดยใช้จังหวะรัมบ้า จังหวะชะชะซ่า และจังหวะแซมบ้า ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงอบอุ่นร่างกายระยะเวลา 7 - 10 นาที ช่วงการฝึก 40 - 46 นาที และช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 7 - 10 นาที รวม 60 นาที มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน อยู่ที่ 0.94 ดัง Table 2.

Table 2. Latin American dance program

1st month Focus on strength				2nd month Emphasis on muscular endurance			
Phase 1		Phase 2		Phase 3		Phase 4	
1st week	2nd week	สัปดาห์ที่ 3	4th week	5th week	6th week	7th week	8th week
Warm up (10 minutes)		Warm up (10 minutes)		Warm up (7 minutes)		Warm up (7 minutes)	
Ballroom dancing activities		Ballroom dancing activity		Ballroom dancing activity		Ballroom dancing activity	
Basic Movement		Separate Figure		Figure included.		Continuous all-beat	
To memorize patterns (40 minutes)		(40 minutes)		Continuous Increase music speed. Increase song length. Increase round. (46 minutes)		Increase the speed of the music from Phase 3 and increase the number of songs. (46 minutes)	
Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)		Relaxation (7 minutes)	
Music speed		Music speed		Music speed		Music speed	
R = 25 bar/min		R = 25 bar/min		R = 26 bar/min		R = 27 bar/min	
C = 30 bar/min		C = 30 bar/min		C = 31 bar/min		C = 32 bar/min	
S = 50 bar/min		S = 50 bar/min		S = 51 bar/min		S = 52 bar/min	
THR = 55 %		THR = 60 %		THR = 65 %		THR = 70 %	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบการทรงตัวขณะอยู่กับที่ โดยการยืนขาเดียว (Single Leg Stance Test) (Charoensuksiri, 2022) การทดสอบนี้สามารถระบุความสามารถในการควบคุมแกนกลางลำตัว มีความน่าเชื่อถือและความตรงตามสภาพความเป็นจริง

2. แบบทดสอบการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ โดยการกระโดดขาเดียว (One Leg Hop Test) (Nasoke, 2020) การทดสอบนี้สามารถประเมินทักษะการทรงตัวในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการเดินลีลา ใช้เวลาและอุปกรณ์น้อย แต่สามารถวัดองค์ประกอบการทรงตัวได้อย่างครอบคลุม

โดยคณะผู้วิจัยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

- โปรแกรมการเดินลีลาประเภทสแตนด์การ์ดและโปรแกรมการเดินลีลาประเภทลาตินอเมริกัน ซึ่งโดยหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย ด้านการออกแบบโปรแกรมออกกำลังกาย และด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ตามลำดับ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่า 1.00

- นำไปหาความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยการทดลองใช้ (try out) กับนักกีฬาลีลาในระดับเยาวชนจังหวัดมหาสารคาม อายุระหว่าง 13 – 18 ปี จำนวน 10 คน พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายมีความเหมาะสม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ติดต่อภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าตามกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสนใจ
2. ติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมทีม ผู้ปกครอง และอาสาสมัครที่มีความสนใจเข้าการศึกษาค้นคว้า
3. ผู้ศึกษาค้นคว้าชี้แจงรายละเอียดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กับผู้ควบคุมทีม ผู้ปกครอง และอาสาสมัครเพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน ประโยชน์และผลที่จะเกิดขึ้นในการเข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้อย่างถูกต้องและชัดเจนทุกขั้นตอน
4. ทำการคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้ากำหนด
5. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางการฝึก และแบบบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล
6. การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการดูแลอาสาสมัครที่ได้รับการบาดเจ็บขณะเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ เมื่อมีอาสาสมัครได้รับบาดเจ็บ อาสาสมัครต้องหยุดกิจกรรมโดยทันที และกรณีที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าเกิดอุบัติเหตุรุนแรงผู้ศึกษาค้นคว้าได้เตรียมความพร้อมในการนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงโดยเร็วที่สุด ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นผู้รับผิดชอบ
7. ก่อนการฝึกตัวอย่างทั้ง 40 คน ทดสอบการทรงตัวด้วยแบบทดสอบการทรงตัวขณะอยู่กับที่ Single Leg Stance Test และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ One Leg Hop นำผลการทดสอบการทรงตัวขณะอยู่กับที่ Single Leg Stance Test มาจัดเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำ แล้วทำการจับคู่ (Matching) คนที่มีสมรรถภาพทักษะใกล้เคียงกัน จากนั้นสุ่มเข้ากลุ่มกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มละ 20 คน
8. สัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกด้วยโปรแกรมการเดินลีลาศประเภทสแตนดาร์ด และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกด้วยโปรแกรมการเดินลีลาศประเภทลาตินอเมริกัน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น
9. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม ทำการการทรงตัวขณะอยู่กับที่ Single Leg Stance Test และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ One Leg Hop
10. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ
11. โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้ามียุช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 คน โดยทั้งสองคนเป็นนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา ในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ที่มีความรู้เกี่ยวกับการฝึกกีฬาและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยทั้ง 2 คน ต้องผ่านการประชุมเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการศึกษาค้นคว้า ให้มีความรู้ความเข้าใจในการศึกษาค้นคว้าเทียบเท่ากับผู้ศึกษาค้นคว้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations: SD)
2. ทำการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk test ($n < 50$) พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวทั้งขณะอยู่กับที่ และขณะเคลื่อนที่ ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ Paired-Samples t-test
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวทั้งขณะอยู่กับที่ และขณะเคลื่อนที่ ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ (Independent Sample t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ (ปี) น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เซนติเมตร) พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 15.50 ± 1.38 ปี มีอายุมากที่สุด 17 ปี มีอายุน้อยที่สุด 13 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 52.83 ± 6.65 กิโลกรัม กิโลกรัม มีน้ำหนักมากที่สุด 70 กิโลกรัม มีน้ำหนักน้อยที่สุด 41 ส่วนสูงเฉลี่ย 167 ± 7.73 เซนติเมตร และมีส่วนสูงมากที่สุด 183 เซนติเมตร มีส่วนสูงน้อยที่สุด 155 เซนติเมตร ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 มีอายุเฉลี่ย 15.33 ± 1.60 ปี มีอายุมากที่สุด 18 ปี มีอายุน้อยที่สุด 13 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 51 ± 8.51 กิโลกรัม กิโลกรัม มีน้ำหนักมากที่สุด 69 กิโลกรัม มีน้ำหนักน้อยที่สุด 42 ส่วนสูงเฉลี่ย 163 ± 7.78 เซนติเมตร และมีส่วนสูงมากที่สุด 178 เซนติเมตร มีส่วนสูงน้อยที่สุด 151 เซนติเมตร จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน

2. จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างซ้าย (วินาที) ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.61 ± 2.50 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 47.83 ± 5.30 ส่วนค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างขวา (วินาที) ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 33.77 ± 2.66 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 51.16 ± 4.40 และค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ (เซนติเมตร) ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 81.94 ± 13.44 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 84.83 ± 5.59 ดัง Table 3.

Table 3. Comparison of means and standard deviations before and after 8 weeks of training within the experimental group 1 (paired samples test)

Variables used for testing	Experimental group 1					t	P-value
	Before training		After training				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
Single leg stance (Left)	32.61	2.50	47.83	5.30	10.04	0.00*	
Single leg stance (Right)	33.77	2.66	51.16	4.40	14.36	0.00*	
One Leg Hop (Distance)	81.94	13.44	84.83	13.37	5.39	0.00*	

*Statistically significant at the .05 level ($P < .05$)

3. จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างซ้าย (วินาที) ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.50 ± 2.17 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 43.44 ± 5.53 ส่วนค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างขวา (วินาที) ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 34.50 ± 3.09 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 46.00 ± 4.00 และค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ (เซนติเมตร) ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 80.72 ± 12.65 และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 79.16 ± 2.13 ดัง Table 4.

Table 4. Comparison of means and standard deviations before and after 8 weeks of training within the experimental group 2 (paired samples test)

Variables used for testing	Experimental group 2				t	P-value
	Before training		After training			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
Single leg stance (Left)	32.50	2.17	43.44	5.53	9.70	.000*
Single leg stance (Right)	34.50	3.09	46.00	4.00	15.31	.000*
One Leg Hop (Distance)	80.72	12.65	79.16	12.22	-2.13	.048*

*Statistically significant at the .05 level ($P < .05$)

4. จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างซ้าย (วินาที) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.61 ± 2.50 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.50 ± 2.17 ส่วนค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างขวา (วินาที) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 33.77 ± 2.66 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 34.50 ± 3.09 ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (เซนติเมตร) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 81.94 ± 13.44 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 80.72 ± 12.65 ดัง Table 5.

Table 5. Comparison of means and standard deviations of pre-training 8 weeks between experimental group 1 and experimental group 2 (independent samples test)

Variables studied	Experimental group 1		Experimental group 2		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
Single leg stance (Left)	32.61	2.50	32.50	2.17	.142	.888
Single leg stance (Right)	33.77	2.66	34.50	3.09	.750	.458
One Leg Hop (Distance)	81.94	13.44	80.72	12.65	.281	.780

*Statistically significant at the .05 level ($P < .05$)

5. จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างซ้าย (วินาที) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 47.83 ± 5.30 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 43.44 ± 5.53 ส่วนค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่ขาข้างขวา (วินาที) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 51.16 ± 4.40 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 46.00 ± 4.00 ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (เซนติเมตร) ระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ 1 หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 84.83 ± 13.37 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 79.16 ± 12.22 ดังตารางที่ 6 (Table 6.)

Table 6. Comparison of means and standard deviations after 8 weeks of training between experimental group 1 and experimental group 2 (independent samples test)

Variables studied	Experimental group 1		Experimental group 2		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
Single leg stance (Left)	47.83	5.30	43.44	5.53	2.42	.021*
Single leg stance (Right)	51.16	4.40	46.00	4.00	3.68	.001*
One Leg Hop (Distance)	84.83	13.37	79.16	12.22	1.32	.194

*Statistically significant at the .05 level (P < .05)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การเปรียบเทียบโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดและโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกันที่มีผลต่อการทรงตัวในนักกีฬาระดับเยาวชน โดยอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลของการฝึกเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด และการเต้นลีลาศประเภทลาติน อเมริกัน ที่มีต่อการทรงตัวภายในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 การทรงตัวขณะอยู่กับที่ และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ โดยฝึกด้วยโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ด ทำการฝึก 3 จังหวะ ได้แก่ จังหวะ Waltz จังหวะ Tango และจังหวะ Quickstep มีแนวทางที่เปลี่ยนแปลงแตกต่างจากก่อนการฝึก และหลังการฝึกไปในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดจะมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่พร้อมเพรียงกัน การเต้นมีการเขย่งส้นเท้า และลดส้นเท้า ระหว่างการก้าวเท้าทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อจึงมีผลทำให้การฝึกเพื่อพัฒนาความสมดุลในการทรงตัวของร่างกายและความแข็งแรงจะส่งผลให้การทรงตัวดีขึ้น (Noichai, 2006) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิญา บุทธิจักร (Buttichak, 2012) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกายในด้านความยืดหยุ่น การทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการออกกำลังกายทำให้ระบบภายในร่างกายสมดุลและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถควบคุมสมดุลขณะอยู่นิ่งและเคลื่อนไหวหรือในท่าต่างๆ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น กิจกรรมดังกล่าวทำให้ระบบภายในร่างกายทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อในขณะที่ร่างกายทำงาน ทำให้ระบบกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นและสามารถทรงตัวได้ในทุกท่าด้วยมือหรือเท้า ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 การทรงตัวขณะอยู่กับที่ และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ โดยฝึกด้วยโปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทลาติน อเมริกัน ทำการฝึก 3 จังหวะ ได้แก่ จังหวะ Rumba จังหวะ Cha Cha Cha และจังหวะ Zamba มีแนวทางที่เปลี่ยนแปลงแตกต่างจากก่อนการฝึก และหลังการฝึกไปในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากการเต้นลีลาศประเภทลาตินอเมริกันมีลักษณะการเต้นที่คล่องแคล่วปราดเปรียว มีการใช้สโปก เอว ขา และข้อเท้าเป็นส่วนใหญ่ ท่วงทำนอง จังหวะที่เราได้มีผลทำให้การทรงตัวดีขึ้น ซึ่ง กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports, 2016) ได้กล่าวถึง หลักการออกกำลังกายหนักกว่าปกติ คือถ้าร่างกายมีความหนักที่มากเพียงพอที่จะกระตุ้นให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงานมากกว่าปกติจะทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพพัฒนาขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกกำลังกายด้วยลีลาศเพื่อสุขภาพ มีความบ่อยที่ 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 20 - 60 นาที ความหนักที่ 55 - 75 % ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรจัน ธิญญเจริญ (Thanyacharoen, 2015) ได้พบว่า การออกกำลังกายด้วยการเต้นลีลาศ มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากการออกกำลังกายแบบอื่นคือมีรูปแบบการเคลื่อนไหวและทิศทางที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นการใช้เท้าและนิ้วเท้าในการหมุน การเอนตัวและถ่ายน้ำหนัก ความยืดหยุ่นของข้อเท้า สะโพก เอว และไหล่ รวมถึงการปรับศูนย์กลางของร่างกายให้สมดุลและเคลื่อนไหวไปตามจังหวะดนตรีตลอดเวลา ส่งผลให้มีการพัฒนาสมดุลและความคล่องตัวที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นการออกกำลังกายทางเลือกในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถภาพ ความคล่องตัว เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตได้อีกด้วย การเดินร่าแบบบอลรุมช่วยเพิ่มค่าสมรรถภาพทางกายในแง่ของมวลกล้ามเนื้อ ความสมดุล ความคล่องตัว ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < .05$

2. การเปรียบเทียบผลของการฝึกเดินลีลาประเภทสแตนด์ดาร์ด และการเดินลีลาประเภทลาติน อเมริกัน ที่มีต่อการทรงตัว ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกด้วยโปรแกรมเดินลีลาประเภทสแตนด์ดาร์ด และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกด้วยโปรแกรมการเดินลีลาประเภทลาติน อเมริกัน หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะอยู่กับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < .05$ และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการเดินวอลทซ์มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวล เคลื่อนไหวเหมือนลูกตุ้ม จึงมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงตามแนวตั้งของร่างกายขณะเคลื่อนไหว โดยมีการหดและเหยียดข้อเท้า เข่า และลำตัวขณะก้าวเดิน ส่วนการเดินรุมบ้าและซาลาเป็นการเดินที่ใช้จังหวะที่เร็วกว่าแบบมาตรฐานซึ่งมีความเร็วเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงต้องใช้กำลังและความพยายามมากขึ้นในการทรงตัวและใช้อวัยวะต่างๆ เช่น ไหล่ เอว สะโพก เข่า และข้อเท้า ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเดิน (Achariyacheevin, 2020) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรศิริ พุกกะศรี (Pruksasri, 2007) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีการทรงตัวที่ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุม ขณะที่การรับรู้ความเสี่ยงในการหกล้มลดลงกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าร้อยละของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยการเดินลีลาที่มีความคล่องตัวดีขึ้น ทรงตัวได้ดีขึ้น ไม่มีอาการปวดหลัง ปวดเข่า เวียนศีรษะ และอาการขาที่มือและเท้าหายไป เพราะการเดินลีลาสามารถพัฒนาระบบการทรงตัวของผู้สูงอายุได้ ทั้งระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทรับความรู้สึก โครงกระดูก และกล้ามเนื้อ เพราะการเดินร่าต้องเริ่มต้นจากการเรียนรู้การจดจำท่าทางการเคลื่อนไหว การใช้สายตา การฟังจังหวะ การหมุน การใช้กล้ามเนื้อลำตัว กล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อข้อเท้า และการฝึกการเปลี่ยนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อตลอดเวลา มีความยืดหยุ่นที่ข้อเท้า สะโพก เอว และไหล่ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติ และยังสามารถสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐชัย พรหมไม้ (Phommo, 2020) ได้ศึกษาโปรแกรมการฝึกเดินลีลาด้วยหลักการฝึกหนักสลับเบา ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเพศหญิง พบว่า สมรรถภาพทางกายความฟิตทางกายในด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน เนื่องจากระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ อาจไม่เพียงพอที่จะเปลี่ยนแปลงความฟิตได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบการทรงตัวขณะอยู่นิ่งดีขึ้นในทั้งสองกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้โปรแกรมเดินร่าทั้ง 2 ประเภทนี้กับนักเดินลีลา ก็สามารถพัฒนาสมรรถภาพขณะอยู่นิ่งที่ดีได้เช่นกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานของสมดุลในการรักษาสมดุลของร่างกาย และความสมดุลขณะเคลื่อนไหวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบผลเฉลี่ยพบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 การทรงตัวขณะอยู่นิ่งที่ขาซ้าย มีค่าเฉลี่ย 47.83 การทรงตัวขณะอยู่นิ่งที่ขาขวา มีค่าเฉลี่ย 51.16 และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว มีค่าเฉลี่ย 84.83 กลุ่มทดลองที่ 2 การทรงตัวขณะอยู่กับที่ด้วยขาซ้าย มีค่าเฉลี่ย 43.44 การทรงตัวขณะอยู่กับที่ด้วยขาขวา มีค่าเฉลี่ย 46.00 และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว มีค่าเฉลี่ย 79.16 ซึ่งกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 หลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ จึงสรุปได้ว่า หลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกด้วยโปรแกรมการเดินลีลาประเภทสแตนด์ดาร์ด สามารถพัฒนาทักษะการทรงตัวขณะอยู่กับที่และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวได้ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกด้วยโปรแกรมการเดินลีลาประเภทลาตินอเมริกา เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้ร่างกายสง่างาม พัฒนาทักษะทางกลศาสตร์ ช่วยให้รู้จักการเข้าสังคม และช่วยคลายความเครียดทั้งทางจิตใจและร่างกาย (Charoenthapmanee, 1999)

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้พบว่า โปรแกรมการเต้นลีลาศประเภทสแตนดาร์ดและประเภทลาตินอเมริกันส่งผลแตกต่างกันต่อการพัฒนาความสามารถในการทรงตัวของนักกีฬาลีลาศระดับเยาวชน โดยกลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมสแตนดาร์ดซึ่งประกอบด้วยจังหวะวอลซ์ แทงโก้ และควิกสเต็ป มีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในการทรงตัวขณะอยู่กับที่และขณะเคลื่อนไหว แสดงให้เห็นว่าลักษณะการเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องและการประสานกล้ามเนื้อที่ดีในโปรแกรมสแตนดาร์ดช่วยส่งเสริมการควบคุมสมดุลของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมลาตินอเมริกัน ได้แก่ จังหวะรุมบ้า ซาซา ซา และซัมบ้า แม้จะมีพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านการทรงตัวขณะอยู่กับที่ แต่ผลลัพธ์ในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวกลับไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะของจังหวะลาตินที่เน้นการใช้กล้ามเนื้อเฉพาะส่วนและมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วซับซ้อนมากกว่า ส่งผลให้พัฒนาการด้านการควบคุมทิศทางและการทรงตัวยังไม่เทียบเท่ากับโปรแกรมแบบสแตนดาร์ดอย่างเด่นชัด โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ควรทดลองในกลุ่มอายุอื่น ๆ ที่มีอายุใกล้เคียงกัน โดยการปรับความเร็วของจังหวะดนตรีให้เหมาะสม
- 2) ควรศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกให้มีกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมที่มีการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้าม และมีระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการฝึกการทรงตัว

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษารูปแบบการฝึกอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มความสนุกสนาน สร้างความท้าทายให้แก่ นักกีฬา และลดความเบื่อหน่ายในการฝึกแบบเดิม
- 2) ควรเพิ่มลวดลายในการเต้น หรือใช้ Figures อื่น ๆ เพื่อเพิ่มความยากในการฝึกที่จะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการทรงตัวให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Acharyacheevin, C. (2020). The effects of a yoga training program with fit ball on the physical fitness and body composition of overweight or obese women. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 24(2), 1-11. (In Thai)
- Butthichak, A. (2012). The Effects of Yoga Training Program on Physical Fitness in Flexibility, Balance, and Leg Muscle Strength of Premenopausal Women. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani University. (In Thai)
- Charoensuksiri, K. (2022). Balance, the ability to stand up from a sitting position and the ability to walk, in children with cerebral palsy, at the Nonthaburi Special Education Center and Maha Chakri Sirindhorn Nakhonnayok Special Education Center. *Burapha Journal of Medicine*, 9(2), 49-32. (In Thai)
- Charoenthapmanee, T. (1999). Ballroom dancing. Bangkok: Suwiriyasan. (In Thai)
- Cheythongsri, T. (2012). The effects of organizing physical education learning activities using ballroom and Latin American ballroom dancing training on physical fitness related to health of undergraduate students. Master of Education Thesis. Bangkok: Chulalongkorn University. (In Thai)
- Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2016). Ballroom dancing coach training manual according to the professional standards of ballroom dancing coaches. Bangkok: Kaewchaochom book and Publication Center, Suan Sunandha Rajabhat University. (In Thai)
- Golomer, E., Dupui, P., Sérén, P., & Monod, H. (1999). The contribution of vision in dynamic spontaneous sways of male classical dancers according to student or professional level. *Journal of Physiology-Paris*, 93(3), 233-237.

- Hackney, ME., & Earhart, GM. (2009). Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom. *Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine*, 41(6), 475.
- Kassing G, & Jay D. (2020). *Dance Teaching Methods and Curriculum Design: Comprehensive K-12 Dance Education*. Illinois: Human Kinetics.
- Keogh JW., & Kilding, A. (2009). Physical benefits of dancing for healthy older adults: a review. *Journal of Aging and Physical Activity*. 22(4), 564–576.
- Lephart, SM., Giraldo, JL., Borsa, PA., & Fu, FH. (1996). Knee joint proprioception: A comparison between female intercollegiate gymnasts and controls. *Sports Medicine*, 4, 121–124.
- Liiv, H., & Jurimae, T. (2013). Performance and Recovery: Stress Profiles in Professional Ballroom Dancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 28(2), 65-69.
- Muehlbauer, T., Roth, R., Bopp, M., & Granacher, U. (2012). An exercise sequence for progression in balance training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26, 2401-2407.
- Nasoke, O. (2020). A Comparison of the Effects of Ballroom Dancing and Latin American Dance on Health-Related Physical Fitness of Students grade 12 Watsothornwararam Worawihan School. Master of Education Thesis. Bangkok: Srinakharinwirot University. (In Thai)
- Noichai, S. (2006). The Effects of Floor and Exercise Ball Core Strength Training on Abdominal Muscle Strength and Agility in Grade 1 Primary School Students. Master of Science Thesis. Bangkok: Kasetsart University. (In Thai)
- Phommo, N. (2020). The Effectiveness of Dance Sport Training Program with the Principles of Interval Training on Physical Fitness of Women Elderly. *Academic Journal of Community Public Health*, 6(4), 83-94. (In Thai)
- Pruksasri, P. (2007). The effects of a ballroom dancing exercise program on balance in elderly people at risk of falling. Master of Nursing Science thesis. *Songklanagarind Medical Journal*, 26(4), 323-337. (In Thai)
- Sangkhasophon, S. (1998). *Music for Health*. Bangkok: Somchai Printing. (In Thai)
- Sanyawong, N. (2016). The effects of structured and randomized balance training on balance ability and kicking time of taekwondo athletes aged 8-12 years. Master of Science thesis. Bangkok: Chulalongkorn University. (In Thai)
- Thanyacharoen, W. (2015). The effects of step aerobic exercise and ballroom dancing in the Cha Cha Cha rhythm on the physical fitness of Thai men. Master of Science Thesis. Chiang Mai: Chiang Mai University. (In Thai)
- Violan et al. (1997). The effect of karate training on flexibility, muscle strength, and balance in 8-to 13-year-old boys. *Pediatric exercise science*.