ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย

ปรัชญา ชมสะห้าย[1] อธิณัฏฐ์ พุทธพิมเสน[2] และ กมลวรร พุดแก้ว[3]
[1]คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่
[2]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตวิทยาเขตอ่างทอง
[3]คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครเพศหญิง จำนวน 40 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ทำการออกกำลังกายตามปกติ และ กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” เก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบสมรรถาพทางกายก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยสถิติ One-way ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติ t-test independent ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ประกอบด้วยท่าออกกำลังกายดาบมือเดียว 15 ท่า แบ่งเป็น 3 ชุด ๆ ละ 5 ท่า และโปรแกรมออกกำลังกาย จำนวน 10 เพลง

2. ผลการทดลองโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง หลังการออกกำลังกายดีขึ้น ดังนี้

2.1 สมรรถภาพทางกายในกลุ่มทดลอง ก่อนการออกกำลังกายกับหลังการออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ พบว่า การสอบการยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที และการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

2.2 สมรรถภาพทางกาย ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

คำสำคัญ: คอร์สดาบมือเดียว; การออกกำลังกายแบบกลุ่ม; ศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวของไทย

Corresponding Author: นายปรัชญา ชมสะห้าย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ Email: popog113@gmail.com

THE EFFECT OF GROUP EXERCISE "ONE - HANDED SWORD COURSE" HAS AN EFFECT ON PHYSICAL FITNESS

Prachya Chomsahai[1], Athinat Puttaphimsen[2], and Kamonwan Pudkaew[3]

[1]Faculty of Sport and Health Sciences, Thailand National Sports University: Chiang Mai ampus

[2]Faculty of Education, Thailand National Sports University: Ang Thong Campus

[3]Faculty of Sport and Health Sciences, Thailand National Sports University: Krabi Campus

Abstract

The research aims to study the effects of a group exercise program "One - Handed Sword Course" on physical fitness. The sample were 40 females who volunteered to be a research sample and were divided into a control group of 20 persons who exercised as usual and an experimental group of 20 persons who participated in a group exercise program by using the “One - Handed Sword Course”. The research tools were the group exercise program “One - Handed Sword Course” and Physical Fitness Test Program. The physical fitness test data were collected before and after the experiment at 4 weeks and 8 weeks using data analysis for comparing within-group differences between pre-exercise and after the exercise, one-way ANOVA was used and the differences between groups were compared by independent t-test. The results were as follows:

1. The group exercise program "One-handed sword course" consisted of 15 one-handed sword exercises, divided into 3 sets of 5 poses each, and a 10-track exercise program.

2. Results of the experimental group exercise program "One-Handed Sword Course" on the physical fitness of the subjects. After exercise, it improved as follows:

2.1 Physical fitness in the experimental group before and after 8 weeks of exercise, it was found that the standing-sitting test for 60 seconds and the knee lift test for 3 minutes showed statistical differences at the .05 level of significance.

2.2 Physical fitness between the control group and the experimental group after the 8th week of the experiment, it was found that standing up and down knees for 3 minutes found a statistical difference at the .05 level of significance.

Keywords: one - handed sword course, group exercise, martial arts of Thai self-defense

Corresponding Author: Mr.Prachya Chomsahai, Faculty of Sport and Health Sciences, Thailand National Sports University: Chiang Mai Campus Email: popog113@gmail.com

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

นโยบายของประเทศไทยที่มุ่งพัฒนานวัตกรรม ตามแนวคิด “ไทยแลนด์ 4.0” นั้น ในเชิงของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และตามบริบทของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 2561-2565 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (Thailand National Sports University, 2018) มีการสืบสานศิลปวัฒนธรรมการต่อสู้ การป้องกันตัวสมัยโบราณไว้ในลักษณะการละเล่นของไทย จึงมีแนวคิดในการนำศิลปวัฒนธรรมการต่อสู้ การป้องกันตัวสมัยโบราณมาพัฒนาต่อยอดในเชิงของนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการของการพัฒนาต่อยอด จึงมีการศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายกับกลุ่มตัวอย่างในสถานออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หรือ ฟิตเนส และศึกษาผลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย ปัจจัยด้านการพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกายแบบแอโรบิก ด้วยอาวุธไทยโบราณตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาขยายผลในเชิงของการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดโปรแกรมออกกำลังกายเชิงอนุรักษ์ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวของไทย รวมไปถึงการขยายผลในเชิงของการสร้างมูลค่าเพิ่มในอนาคต

การพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยให้ศิลปะการต่อสู้ไทย ส่วนใหญ่จะมุ่นเน้นการบูรณาการการต่อสู้แบบมือเปล่า หรือ มวยไทย กับการออกกำลังกาย เช่น สร้างรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณสำหรับเยาวชน (Torsak Kaewcharatwilai, 2016) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายศิลปะมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพของเยาวชนดีขึ้นหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย อีกทั้งการพัฒนาศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวเชิงพาณิชย์ (Chiraphan Suwatnakin, & Kriengkrai Watanasawad, 2020) ได้ศึกษาแนวทางการต่อสู้ป้องกันตัวเชิงพาณิชย์เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ศิลปะไทย ร่วมถึงเผยแพร่เข้าสู่สังคมสมัยใหม่มากขึ้น

แนวคิดในการพัฒนารูปแบบออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยให้ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย ควรมีการพัฒนาต่อยอดศิลปะการต่อสู้แบบใช้อาวุธไทย เช่น กระบี่ กระบอง และดาบไทย เป็นต้น ศิลปะที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวในด้านการร่ายรำ และต่อสู้ด้วยดาบ เรียกว่า “ไม้รำ และ ไม้ตี” (Athinat Phutthaphimsen, 2020) นำมาประยุกต์เข้ากับการจัดโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เช่น การออกำลังกายแบบการเต้นแอโรบิก หรือ กลุ่มออกกำลังกายอื่นที่มีความนิยม ส่งผลดีต่อการมีสุขภาพที่ดีของประชาชน (Teerawan Sutham, & Napatsawan Thanaphonganan, 2016) เนื่องจากการทำกิจกรรมทางกายที่ต่อเนื่อง จะส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาที่เกี่ยวกับสุขภาพให้ดีขึ้น

การออกแบบท่าทางในการออกกำลังกายมุ่งเน้นศิลปะการป้องกันตัวด้วยอาวุธไทย หรือ ระบี่ ทักษะการตีลูกไม้ นำมาบูรณาการเข้ากับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ในรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม ใช้เวลาประมาณ 50 นาที และใช้เวลาในการทดลองโปรแกรมออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพ ปัจจัยด้านการพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อาทิเช่น ฟิตเนส สามารถจัดกิจกรรมออกกำลังกายโดยบูรณาการศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทยโบราณ หรือ ดาบ มาเป็นหนึ่งในแนวทางในการต่อยอดในเชิงของธุรกิจด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รวมไปถึงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมการต่อสู้ด้วยอาวุธไทยโบราณไป อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ของประชาชนที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาในสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ “ฟิตเนส” กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นประชาชนมีพื้นฐานการออกกำลังกายแบบกลุ่ม หรือคอร์สออกกำลังกาย

2. การพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกาย เป็นรูปแบบการบูรณาการโดยใช้ศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวของไทย ได้แก่ มวยไทย ดาบไทย และกระบี่ กระบอง มาพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายแบบกลุ่มประกอบดนตรี

3. การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย แบ่งตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 1 ตัว คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ สมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที และ ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การออกกำลังกายแบบกลุ่ม (Group exercises) หมายถึง การออกกำลังกายที่มีคนเข้าร่วมมากกว่า 2 คนขึ้นไป มีผู้นำออกกำลังกายและมีการออกแบบจัดเรียงท่าให้ใช้การเคลื่อนไหวที่หลากหลายผสมผสานการฝึกสมรรถภาพทางกายพร้อมกับเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย

2. คอร์สดาบมือเดียว (One - Handed Sword Course) หมายถึง การออกกำลังกายด้วยอาวุธไทยที่นำเอาศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวของไทย ได้แก่ มวยไทย ดาบไทย และกระบี่ กระบอง มาประยุกต์เข้ากับการออกกำลังกายแบบกลุ่มประกอบดนตรี

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” สำหรับประชาชนที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว”ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นประชาชนเพศหญิงที่อาสาสมัคร เข้าร่วมออกกำลังกายแบบกลุ่มในสถานออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่แบบโคต้า จำนวน 40 คน อายุเฉลี่ย 21 (.81) ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีแบบการจับคู่ (Matching group) กลุ่มละ 20 คน ได้แก่ กลุ่ม 1 กลุ่มควบคุม ทำการออกกำลังกายตามปกติ จำนวน 20 คน และกลุ่ม 2 กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” จำนวน 20 คน โดยผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น ด้วยแบบประเมินสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (PAR-Q+) (Sombat Onsiri, Natchanon Sungpook, Akom Thipnet, & Sukanya Authamontree, 2019) กลุ่มตัวอย่างทุกคนทราบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัยและลงชื่อเข้าร่วมการวิจัยในหนังสือแสดงความยินยอมการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Sombat Onsiri et al., 2019)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” มีการพัฒนาท่าทางการออกกำลังกายด้วยดาบมือเดียวให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลง ใช้ระยะเวลาการออกกำลังกาย 50 นาที / ครั้ง อุปกรณ์ออกกำลังกาย คือ “ดาบไม้” ความหนักประมาณ 3.0 กรัม หรือ 0.3 กิโลกรัม โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิญเนื้อจากของผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 5 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .82 และทดลองใช้ผู้ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 คน สามารถปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายได้

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นแบบทดสอบมาตราฐานทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ (Department of Physical Education, 2019) ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) แรงบีบมือ (Hand Grip Strength) ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand) และ ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)

การเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” สำหรับประชาชนที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทำการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาการออกกำลังกายแบบบูรณาการโดยนำเอาท่าทางการเคลื่อนไหวของวิชาอาวุธกระบี่ “ท่าการตีลูกไม้” หรือ “ไม้ตี” มาปรับใช้กับอาวุธดาบ โดยออกแบบการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับจังหวะเพลง และออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์การเปิดรับกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา จากนั้นนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงรายละเอียดวิธีปฏิบัติในการวิจัย ใช้ระยะเวลา 1 วัน ในกิจกรรมการอบรมเนื้อหาคอร์สออกกำลังกายแบบกลุ่ม และคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น

2. การเก็บข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทำการเก็บข้อมูลก่อนการออกกำลังกาย และหลังการออกกำลังกายสัปดาห์ที่ 4 และ 8

3. การทดลองโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ในวันจันทร์ พุธและศุกร์ โดยใช้ห้องออกกำลังกายแบบกลุ่มของสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ ในจังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ด้วยการจัดสรุปหมวดหมู่และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากความสอดคล้องของผู้วิจัย ด้านประชุมกลุ่มย่อย ด้านเนื้อหาโปรแกรมออกกำลังกาย และการทวนซ้ำถามกลับไปยังแหล่งข้อมูล

2. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

3. เปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มของตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพระหว่างก่อนกับหลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ One - way ANOVA และเมื่อพบความแตกต่างทำการเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มแบบรายคู่ด้วยสถิติ Tukey

4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ของตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ที่ด้วยสถิติ t-test Independent

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” สำหรับประชาชนที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพเป็นการบูรณาการศิลปะการต่อสู้ขอไทยเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายแบบกลุ่ม ประกอบด้วย ศิลปะการต่อสู้ด้วยดาบ (อาวุธดาบมือเดียว) ศิลปะการต่อสู้ด้วยกระบี่ กระบอง และศิลปะการต่อสู้มวยไทย นำมาออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” โดยแบ่งการพัฒนาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การพัฒนาท่าออกกำลังกายดาบมือเดียวประกอบดนตรี และการพัฒนา “คอร์สดาบมือเดียว” ดังนี้

การพัฒนาท่าออกกำลังกายดาบมือเดียวประกอบดนตรี บูรณาการจากท่าทางการต่อสู้ด้วยอาวุธกระบี่ (การตีลูกไม้ หรือ “ไม้ตี”) ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี แบ่งเป็น 3 ชุด ชุดละ 5 ท่า ดังตาราง

ตารางที่ 1 ชุดท่าออกกำลังกายดาบมือเดียวประกอบดนตรี

ชุด 1 **พื้นฐานการโจมตีด้วยดาบ**	**ชุด 2** **พื้นฐานการป้องกันด้วยดาบ**	**ชุด 3** **พื้นฐานการต่อสู้ด้วยมวยไทย** (ขณะมือถือดาบ)
ท่า 1 ตีบนขวา-ซ้าย	ท่า 6 กันบนขวา-ซ้าย	ท่า 11 เตะขวา-ซ้าย
ท่า 2 ตีล่างขวา-ซ้าย	ท่า 7 กันล่างขวา-ซ้าย	ท่า 12 ถีบขวา-ซ้าย
ท่า 3 ตีกลางขวา-ซ้าย	ท่า 8 กันกลางขวา-ซ้าย	ท่า 13 เข่าขวา-ซ้าย
ท่า 4 ตีบนกลาง	ท่า 9 กันบนกลาง	ท่า 14 หมัดตรงซ้าย
ท่า 5 แทงกลาง	ท่า 10 กันแทงกลาง	ท่า 15 ศอกซ้าย

การพัฒนา “คอร์สดาบมือเดียว” เป็นโปรแกรมสำหรับการออกกำลังกายด้วยอาวุธไทย มีความหนักประมาณ 65 - 75 % ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรืออัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 130 - 145 ครั้งต่อนาที ใช้ระยะเวลาการออกกำลังกาย 50 นาที แบ่งเป็นโปรแกรมย่อยจำนวน 10 เพลง หรือ 10 Track แบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงอบอุ่นร่างกาย Track 1 ใช้เวลา 5 นาทีแรก การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ความเร็วเพลง 125 BPM

ช่วงออกกำลังกาย จำนวน 8 Track ใช้เวลาประมาณ 40 นาที แบ่งเป็น ระดับง่าย 2 Track ระดับปานกลาง 3 Track และระดับยาก 2 Track มีรายละเอียดเบื้องต้น ได้แก่ ระดับง่าย Track 2 - 3 เป็นการออกกำลังกายในชุดพื้นฐานการโจมตีด้วยดาบ มีความเร็วเพลง 125 - 130 BPM ระดับปานกลาง Track 4, 5, 8, 9 เป็นผสมการโจมตีและการป้องกัน มีความต่อเนื่องของท่าต่อจังหวะ Combo 16 เคาะ ต่อเนื่อง 2 ชุด มีความเร็วเพลง 130 - 135 BPM ระดับปานยาก Track 7 - 8 เป็นผสมการโจมตีและการป้องกัน มีความต่อเนื่องของท่าต่อจังหวะ Combo 32 เคาะ มีความเร็วเพลง 135 - 140 BPM

ช่วงคลายอุ่น Track 10 ใช้เวลา 5 นาทีสุดท้าย การคลายอุ่นและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ มีความเร็วเพลง 125 BPM

2. ผลของการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

2.1 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสมรรถภาพทางกายแต่ละด้าน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ 8 กลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน และกลุ่มทดลอง ในการทดสอบ การยืน - นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที และการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพแต่ละด้าน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รายการ	ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง			
		$\bar{x}$	S.D.	F	p	$\bar{x}$	S.D.	F	p
1. ดัชนีมวลกาย	ก่อนการทดลอง	23.11	4.35	.02	.98	22.56	4.51	.01	.99
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	22.99	4.20			22.57	4.43		
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	23.28	4.10			22.40	3.86		
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	ก่อนการทดลอง	13.30	6.20	0.01	0.99	9.60	6.07	1.72	.19
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	13.60	5.91			10.35	5.21		
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	13.35	5.61			12.48	3.40		
3. แรงบีบมือ (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	ก่อนการทดลอง	.61	.13	.20	.81	.57	.10	2.00	.14
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	.62	.14			.57	.09		
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	.63	.13			.62	.09		
4. ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง	56.85	10.53	.01	.99	51.60	11.32	4.84	.01*
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	57.25	9.96			56.85	9.19		
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	57.10	9.67			61.19	7.09		
5. ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง	149.10	12.56	.02	.98	152.00	19.62	6.17	.00*
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	149.55	12.69			159.25	18.19		
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	149.85	12.11			172.95	19.26		

*P<.05

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ด้านยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที ของกลุ่มทดลอง

ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที	ค่าเฉลี่ย	ทดสอบก่อน	4 สัปดาห์	8 สัปดาห์
		51.60	56.85	61.19
ทดสอบก่อน	51.60	-	-5.25	-9.15*
ทดสอบ 4 สัปดาห์	56.85		-	-3.90
ทดสอบ 8 สัปดาห์	61.19			-

*P<.05

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ด้านยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ของกลุ่มทดลอง

ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที	ค่าเฉลี่ย	ทดสอบก่อน	4 สัปดาห์	8 สัปดาห์
		152.00	159.25	172.95
ทดสอบก่อน	152.00	-	-7.25	-21.00*
ทดสอบ 4 สัปดาห์	159.25		-	-13.75
ทดสอบ 8 สัปดาห์	172.95			-

*P<.05

จากตารางที่ 2 พบความแตกต่างค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ จึงทำการเปรียบเทียบแบบรายคู่ด้วยวิธี Tukey ในตารางที่ 3 พบว่า การยืน - นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตารางที่ 4 พบว่า การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย ด้วยค่าที (Independent t - test) ของสมรรถภาพกายแต่ละด้าน ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการทดลองสัปดาห์ 8 ในการทดสอบ การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย ด้วยค่าที (Independent t-test) ของสมรรถภาพทางกายที่แต่ละด้าน กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

	รายการ	ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	sig.
			$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1.	ดัชนีมวลกาย	ก่อนการทดลอง	23.11	4.35	22.56	4.51	-.397	.69
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	22.99	4.20	22.57	4.43	-.31	.76
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	23.28	4.10	22.40	3.86	-0.71	.48
2.	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	ก่อนการทดลอง	13.30	6.20	9.60	6.07	-1.90	.06
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	13.60	5.91	10.35	5.21	-1.84	.07
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	13.35	5.61	12.48	3.40	-0.61	.55
3.	แรงบีบมือ (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	ก่อนการทดลอง	.61	.13	.57	.10	-1.18	.24
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	.62	.14	.57	.09	-1.57	.12
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	.63	.13	.62	.09	-.53	.59
4.	ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง	56.85	10.53	51.60	11.32	-1.51	.13
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	57.25	9.96	56.85	9.19	-.13	.90
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	57.10	9.67	61.19	7.09	1.55	.13
5.	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง	149.10	12.56	152.00	19.62	.55	.58
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	149.55	12.69	159.25	18.19	1.96	.06
		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	149.85	12.11	172.95	19.26	4.57	.00*

*P<.05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” และเพื่อสุขภาพเพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ทำการทดลองโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” เป็นหนึ่งในการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกาย ที่มุ่งเน้นการบรูณาการศิลปะการต่อสู้ของไทยเข้ามาสู่การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทั้งในระดับเยาวชน ประชาชน เช่นเดียวกับการวิจัยก่อนหน้า เช่น การออกกำลังกายด้วยศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยแบบดาบสองมือ การออกกำลังกายท่าชุดมวยไทยด้วยการชกลม การออกกำลังกายโดยใช้ศิลปะมวยไทย การออกกำลังกายโดยใช้ท่ามวยไทยโบราณ (Chana Ritthitham, & Nirut Sukdee, 2021; Nirut Sukdee, 2019; Aungkana Tangthai, Niromlee Makaje, Toasak Kwajaratwilai, & Ratree Ruangthai, 2020; Ban Chabairam, & Suchart Homchan, 2018) อีกทั้งแนวโน้มการศึกษาที่การนำเอาศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวไทยมาเป็นส่วนหนึ่งออกกำลังกาย

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ 8 มีผลการทดสอบการยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นการทดสอบเกี่ยวกับความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ และการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นการทดสอบเกี่ยวกับความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Department of Physical

Education, 2019) สอดคล้องกับการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิกมวยไทยที่พบว่า กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหลังการออกกำลังกายดีขึ้น (Manatsnan Sriphutorn, & Thaweesub Koeipakvaen, 2021) และการนำเอาศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวไทย มาประยุกต์ใช้ในกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น การออกกำลังกายท่าชุดมวยไทยด้วยการชกลม กระสอบทรายและเป้าล่อที่มีต่อการตอบสนองของระบบหัวใจและหายใจ ในกลุ่มประชนชนเพศหญิง มีอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการใช้ออกซิเจน ปริมาณการเกิด คาร์บอนไดออกไซด์ ปริมาณการระบายอากาศหายใจต่อนาทีที่ขึ้น (Aungkana Tangthai et al., 2020)

ผลการเปรียบเทียบการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ในการทดสอบสัปดาห์ 8 การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อมีการพัฒนาที่ดีขึ้น (Department of Physical Education, 2019) รวมถึงการเข้าร่วมในการออกกำลังกายแบบกลุ่มมีการควบคุมปริมาณและความหนักในการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการบูรณาการนำการต่อสู้ การป้องกันตัว ด้วยอาวุธไทย หรือ ดาบ ในการออกกำลังกายด้วยศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยแบบดาบสองมือ แสดงให้เห็นถึงคุณภาพชีวิตของนักเรียน ในด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้น (Chana Ritthitham, & Nirut Sukdee, 2021)

อย่างไรก็ตาม การนำเอารูปแบบการนำเอาศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวไทย ในรูปต่อสู้มือเปล่า หรือใช้อาวุธ เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมไทยที่ควรอนุรักษ์ศิลปะดั้งเดิม ควบคู่กับต่อยอดให้เกิดรูปแบบกิจกรรมที่สมัยใหม่ และเข้าถึงกลุ่มคนที่มีความสนใจออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการเก็บข้อมูลพัฒนาการของการแสดงทักษะในการออกกำลังกาย “คอร์สดาบมือเดียว” เนื่องจากส่งผลในการออกแรงขณะออกกำลังกาย เป็นทำให้เกิดความแตกแต่งของความหนักในการออกกำลังกายแต่ละบุคคลได้

2. การนำโปรแกรมออกกำลังกายไปใช้ควรมีการเสริมกิจกรรม หรือ ท่าทางในการออกกำลังกายที่เกี่ยวกับความอ่อนตัวด้านหน้า และความแข็งของร่างกายส่วนบน รวมถึงวิธีการทดสอบที่เกี่ยวการทดสอบองค์ประกอบของร่างกาย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรมีการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม โดยใช้ศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวด้วยอาวุธไทย ในลักษณะอื่น เช่น อาวุธดาบ / โล่ห์ ไม้ตะพด และกระบอง เป็นต้น

2.ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบการวัดกิจกรรมการฝึกผู้นำโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มที่มุ่งเน้นการบูรณาการศิลปะการต่อสู้ ป้องกันตัวของไทย เพื่อให้เกิดความลึกซึ้งในการออกกำลังกาย

3.ควรมีการศึกษาและขยายผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม “คอร์สดาบมือเดียว” ในกลุ่มผู้ออกกำลังกายในช่วงวัยอื่น ๆ

จริยธรรมการวิจัย

ผลการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยอาวุธไทยโบราณ : กรณีศึกษากลุ่มออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัส SCI 005/2564 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินงานวิจัย กลุ่มตัวอย่าง สถานประกอบการเพื่อสุขภาพ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย ที่ให้ความช่วยเหลือดำเนินการวิจัยจนสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

Athinat Phutthaphimsen. (2020). *Documents for teaching skills and teaching Krabi Krabong.* Chiang Mai: Faculty of Education National Sports University Chiang Mai Campus.

Aungkana Tangthai, Niromlee Makaje, Toasak Kwajaratwilai, & Ratree Ruangthai. (2020) Effects of muay thai exercise with shadow boxing, sand bag and pad on cardiorespiratory responses in female. *Journal of Science and Technology, 9*(1), 42 - 55.

Ban Chabairam, & Suchart Homchan. (2018) Exercise using Muay Boran posture influencing the physical fitness of the elderly. *The 2nd National and International Academic Conference: Entrepreneurial University in the 21st Century Entrepreneurial Education Development and Research for a Sustainable Society* (pp. 398 - 405). Buriram: Buriram Rajabhat University.

Chana Ritthitham, & Nirut Sukdee. (2021). The development of exercise program by using Thai martial arts with two handed sword to effect on quality of life in upper high school student. *Science and Technology Journal of Sisaket Rajabhat University, 13*(3), 51 - 61.

Chiraphan Suwatnakin, & Kriengkrai Watanasawad. (2020). A development of martial art for commerce: A case study of Ultra Tiger Co., Ltd. *Mahachula Academic Journal, 7*(2), 107 - 120.

Department of Physical Education. (2019). *Bangkok, a test and standard criteria for physical fitness of people aged 19 - 59 years old.* Bangkok: Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports.

Manatsnan Sriphutorn & Thaweesub Koeipakvaen. (2021). *The effects of Thai boxing aerobic dance towards health - related physical fitness of 10 grade students* (Master's thesis), Naresuan University.

Thailand National Sports University. (2018). *Strategic Institute of Physical Education. (National Sports University) 2018 - 2022.* Chonburi: Thailand National Sports University.

Nirut Sukdee. (2019). The development of an exercise program using muay Thai arts to improve upon life skills regarding emotional coping of upper elementary students. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal, 13*(3), 51 - 61.

Sombat Onsiri, Natchanon Sungpook, Akom Thipnet, & Sukanya Authamontree. (2019). Health screening before exercise. *Kasetsart Educational Review, 34*(1) 98 - 108.

Teerawan Sutham, & Napatsawan Thanaphonganan. (2016). Effects of aerobic exercise to the health - related physical fitness on overweight. *Journal Prince of Songkla University. 27*(3), 73 - 88.

Torsak Kaewcharatwilai. (2016). Creation of ancient Muay Thai Exercises Model for Youth. *Journal of Education Khon Kaen University, 39*(2), 77 - 86.

Received: 2023, April 20
Revised: 2023, June 12
Accepted: 2023, June 12

