

ผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อ ทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

อาภาพร อินทองสี¹ ขาญกิจ คำพวง² และ ลักขมี ฉิมวงษ์³

^{1,2,3}คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹E-mail: apaporn.intongsee@g.swu.ac.th, ²E-mail: chankit@swu.ac.th, ³E-mail: luxsamee@swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1.) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2.) เพื่อเปรียบเทียบทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาและกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ 3.) เพื่อเปรียบเทียบทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาและกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ สมาชิกเพศหญิง อายุ 20-29 ปี ที่ใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center จำนวน 24 คน แบ่งกลุ่มด้วยวิธีการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการจับคู่ กลุ่มละ 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1.) โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย 2) แบบประเมินทักษะมวยไทยแบบแยกส่วน 5 ทักษะ 3) เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน 4) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า 1. โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบา มีทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธี IOC เท่ากับ 1.00 2. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีทักษะมวยไทย ด้านหมัดตรงหลัง และเข้าเฉียง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้าน ยืน-นั่งบนเก้าอี้ และกล้ามเนื้อท้อง ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะมวยไทย, การควบคุม, โปรแกรมการฝึก, เปอร์เซ็นต์ไขมัน, สมาชิก

THE EFFECTS OF MUAY THAI BY CUEING WITH INTERVAL TRAINING ON MUAY THAI SKILL FAT PERCENTAGE AND MUSCLE STRENGTH

Apaporn Intongsee¹ Chankit Ckumpuang² และ Luxsamee Chimwong³

^{1,2,3} Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University

¹E-mail: apaporn.intongsee@g.swu.ac.th, ²E-mail: chankit@swu.ac.th, ³E-mail: luxsamee@swu.ac.th

Abstract

This research aims to :1) to create a training program for Muay Thai skills using along alternating heavy and light training that affects Muay Thai skills, fat percentage and muscle strength; 2) to compare Muay Thai skills and the percentage of fat and muscle strength between, before and after the experiment the Muay Thai training group ,along light and heavy training and the normal Muay Thai training ; 3) to compare Muay Thai skills, fat percentage and muscle strength between the Muay Thai skill training, alternating heavy and light training the normal Muay Thai skills. The target group for the research of 24 female members, aged 20-29 years, used the JKP Wellness Center sports, and divided into groups by means of muscle strength testing by pairing groups of 12 people. The tools used in the research include: 1) a Muay Thai skill training program, with cueing along with alternating heavy and light training that has an effect on Muay Thai skills; 2) a Muay Thai skill assessment form, divided into 5 skills; 3) a fat percentage measurement tool; 4) the muscle strength test and the statistics for data analysis included mean, standard deviation, and a t-value. The results of the research found: 1) the Muay Thai skill training program cueing along with alternating heavy and light training had Muay Thai skills, fat percentage and muscle strength. IOC was 1.00; 2) after eight weeks of training, the experimental and control groups had Muay Thai skills, fat percentage and muscle strength were better before training and statistically at .05; 3) after 8 weeks of training, the experimental group had Muay Thai skills. straight, back and knees slanted, and the strength of the muscles is when standing and sitting on a chair. and abdominal muscles Better than the control group Statistically significant at the level .05.

Keywords: Muay Thai skills, Cueing, Training program, Fat percentage, Strength

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เป็นปัญหาทางสาธารณสุขสำคัญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ทั่วโลก โรคอ้วนเกิดจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ได้รับจากสารอาหารกับพลังงานที่ใช้ทำกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะจากการบริโภคอาหารที่มีแป้ง น้ำตาล และไขมันมากเกินไปที่ร่างกายจะเผาผลาญได้ทัน กินผักผลไม้ไม่พอ ไม่ได้ทำงานที่ต้องใช้แรงงานไม่ได้ ออกกำลังกาย รวมทั้งพันธุกรรม รายได้การศึกษา สภาพแวดล้อม และปัจจัยที่ทำให้สัดส่วนของโรคอ้วนเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ การขยายตลาดบริโภคอาหารจานด่วน (fast food) การโฆษณาขนม และของขบเคี้ยวแก่เด็ก วิถีการดำเนินชีวิต และการทำงานที่เปลี่ยนแปลงเป็นการนั่งโต๊ะ และใช้เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกล และคอมพิวเตอร์มากขึ้น จากสาเหตุเหล่านี้จึงทำให้ร่างกายเกิดการสะสมของไขมันตามส่วนต่าง ๆ และพัฒนาจนเกิดเป็นโรคอ้วนขึ้นได้

เห็นได้ว่าปัญหาน้ำหนักตัวเกินส่วนใหญ่ที่พบ คือ การสะสมของไขมันมากเกินไปในร่างกายส่งผลให้น้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน ดังนั้น การลดน้ำหนักเพื่อให้มีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แนวทางการลดน้ำหนักที่ถูกต้อง จึงต้องลดน้ำหนักส่วนเกินที่เป็นไขมันนั้นออกไป และระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการลดไขมัน คือ ให้น้ำหนักตัวลดลงประมาณ 0.5 ถึง 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ การตั้งเป้าหมายของการลดน้ำหนัก ควรตั้งเป้าหมายระยะยาว เพื่อลดไขมันให้มากที่สุดและรักษากล้ามเนื้อไว้มากที่สุด (Administrator. 2008) เพราะการที่เราไม่เสียกล้ามเนื้อไประหว่างลดน้ำหนัก ทำให้ส่วนที่หายไป คือ ไขมัน น้ำหนักตัวลดลงแต่กล้ามเนื้อยังคงอยู่ ดังนั้น การลดน้ำหนักโดยการลดไขมัน และรักษากล้ามเนื้อทำได้ โดยการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ได้เป็นอย่างดี คือ การฝึกด้วยน้ำหนักตัวของผู้ฝึกซ้อมเป็นแรงต้านการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนที่ต้องการให้เกิดความแข็งแรง (ไพศาล จันทรพิทักษ์. 2555)

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงจำเป็นต้องสร้างให้กล้ามเนื้อนั้น ๆ ได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ จึงสามารถเพิ่มความแข็งแรงให้แก่กล้ามเนื้อนั้นได้ และวิธีการที่ดีที่สุดก็คือ การศึกษาวิเคราะห์ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ว่า ด้วยกลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่เหมาะสมกับประเภทกีฬาหรือกิจกรรม (พีระพงศ์ บุญศิริ. 2532) สำหรับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เมื่อกล้ามเนื้อลำตัวมีความแข็งแรงจะสามารถสนับสนุนการทำงานของกล้ามเนื้อแขนและขาได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ลำตัวยังช่วยควบคุมร่างกายไม่ให้สูญเสียการทรงตัวในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ซึ่งลำตัวยังเป็นกลไกสำคัญที่เป็นตัวส่งแรงกล้ามเนื้อกลุ่มที่ออกแรงโดยตรง (เจริญกระบวนรัตน์. 2545) และสอดคล้องกับ (มินินทร รักษ์บำรุง. 2546) การฝึกทั้งแบบเบาและหนักจะช่วยเพิ่มความแข็งแรง พละกำลัง ความเร็ว และการเผาผลาญไขมันได้ดีกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก รายงานระบุว่า การฝึกแบบเป็นช่วงความเข้มข้นสูงจะทำให้กล้ามเนื้อปราศจากไขมันและมวลกล้ามเนื้อไร้ไขมันมากขึ้น เมื่อเทียบกับการฝึกแบบแอโรบิก การฝึกประเภทนี้ยังสามารถส่งเสริมการสลายไขมันเพื่อผลิตพลังงานได้ ความเข้มข้นของการฝึกควรอยู่ที่ 60-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจ และระดับสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นก่อนที่จะเริ่มโปรแกรมการฝึกเพื่อให้แน่ใจว่ากล้ามเนื้อจะปรับตัวเข้ากับการลำเลียงออกซิเจนได้ดี การฝึกสลับระหว่างช่วงที่หนักหน่วง โดยความเข้มข้นของกิจกรรมเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์ของความสามารถสูงสุด และช่วงเบาซึ่งความเข้มข้นของกิจกรรมลดลงเหลือประมาณ 50-60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจซึ่งการฝึกแบบอินเทอร์วอลพบว่าช่วยลดปริมาณไขมันในร่างกายได้ ทั้งนี้ มวยไทยเปรียบเสมือนกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยมีการใช้อวัยวะในร่างกายเป็นอาวุธ เช่น หมัด เท้า เข่า ศอก เป็นศิลปะต่อสู้และแข่งขัน ทำให้การฝึกมวยไทยแพร่หลายมากขึ้น จนเป็นที่มาไปสู่สากล ฉะนั้นโค้ชหรือผู้ฝึกสอนควรอธิบายให้ผู้ฝึกได้มีความ

เข้าใจง่ายขึ้นในการปฏิบัติทักษะมวยไทย โดยใช้การคิด เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการอธิบายการปฏิบัติทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับ สาลี สุภารักษ์ (2542) ได้กล่าวถึง การคิดไว้ว่า การคิด หมายถึง การเลือกคำหรือกลุ่มคำมาเน้นกลไกหรือกลศาสตร์ที่สำคัญ ของทักษะ ทำให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะหรือเรียนรู้ทักษะได้เร็วในขณะเดียวกันผู้สอนก็ลดความซ้ำซ้อนในการอธิบายลง คือ หลังจากอธิบายวิธีการปฏิบัติทักษะแล้วใช้คำช่วยสื่อความหมายแทนการพูดประโยคยาว ๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าประชากรวัยทำงานขาดการออกกำลังกาย ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา และส่งผล เสื่อมสุขภาพร่างกายเป็นอย่างมาก จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center ในจังหวัดสงขลา ส่วนมากมีความสนใจและความต้องการที่จะพัฒนาตนเองในทางด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อ สุขภาพด้วยกีฬามวยไทย ปัจจุบันกีฬามวยไทยเป็นที่นิยมมากในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สามารถนำมาใช้ในการออก กำลังกายในการเดินแอโรบิก การออกกำลังกายแบบการเดินเป็นการออกกำลังกายอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยในการลดน้ำหนักตัว ลดเปอร์เซ็นต์ไขมันอีกด้วย การมีทักษะมวยไทยที่ถูกต้องนั้น ส่งผลให้เกิดการลดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติทักษะได้ เช่น ข้อ เท้าพลิก ข้อมือขึ้น เป็นต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของทักษะมวยไทย เพื่อที่จะส่งเสริมสุขภาพให้ผู้ที่มาใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา ได้มีความพร้อม ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน จากความสำคัญและความต้องการ ของผู้ที่มาใช้บริการศูนย์กีฬา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการศูนย์กีฬา มีความเข้าใจในการ ปฏิบัติทักษะมวยไทยโดยใช้การคิดได้ง่ายขึ้น สามารถปฏิบัติทักษะได้รวดเร็ว ถูกต้อง และการออกกำลังกายด้วยกีฬามวยไทย ทำให้มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง ไม่ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และสามารถดำรง ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างก่อนและหลังการ ทดลองของกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มการฝึกทักษะมวย ไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและกลุ่มการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับ เบา และกลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ ดีกว่าก่อนการฝึก
2. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการคิดควบคู่กับการฝึกหนักสลับ เบา มีทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดีกว่ากลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวย ไทยแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ สมาชิก เทศบาลเมือง ที่มีอายุ 20-29 ปี ที่มาใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center ในจังหวัดสงขลา จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยวิธีการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อแบ่งกลุ่มการทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ด้วยการจับคู่ (Matching Group) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้กับกลุ่มเป้าหมาย
2. ผู้วิจัยนำคะแนนของกลุ่มเป้าหมายที่ได้มาคัดเลือก กลุ่มเป้าหมายที่ทดลองได้เกณฑ์ต่ำ (24-32) จำนวน 24 คน มาเรียงโดยสลับฟันปลาเพื่อทำการแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยทักษะมวยไทยด้วยการควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบา

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม ฝึกด้วยทักษะมวยไทยแบบปกติ

1. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการทดลอง
 - 1.1 ผู้เข้าร่วมการทดลองไม่มีความผิดปกติทางร่างกายและโรคประจำตัว โดยผ่านการตรวจร่างกายโดยแพทย์
 - 1.2 ผู้เข้าร่วมรับทราบวิธีการทดลอง ตกลงยินยอมและลงนามในใบเข้าร่วมการทดลองด้วยความสมัครใจ
 - 1.3 เป็นผู้มาใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center
2. เกณฑ์สำหรับแยกผู้เข้าร่วมการทดลอง
 - 2.1 ในช่วงของการทดลองผู้เข้าร่วมการทดลองเกิดความผิดปกติทางร่างกาย เช่น ท้องเสีย ไข้หวัด เป็นต้น เมื่อหายเป็นปกติให้กลับมาทดลองให้ครบตามโปรแกรม
3. เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการทดลองออก
 - 3.1 ผู้เข้าร่วมการทดลองมีสิทธิ์ถอนตัวจากการทดลองได้ตลอดเวลา
 - 3.2 ผู้เข้าร่วมการทดลองเกิดความผิดปกติทางร่างกาย และสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมการทดลอง เช่น ไข้หวัดใหญ่ หรืออุบัติเหตุที่ทำให้กระดูกหัก เป็นต้น
 - 3.3 ผู้เข้าร่วมขาดการเข้าร่วมเกินร้อยละ 30

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ
 - 1.1 โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ
 - 1.2 แบบประเมินทักษะมวยไทยแบบแยกส่วน 5 ทักษะ ได้แก่ หมัดแย็บ หมัดคอร์ด ตะเข็บ เข่าเขย่ง และศอกกลับ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics)
 - 1.3 เครื่องชั่งน้ำหนัก (Tanita BC-418 Segmental Body Composition Analyzer)
 - 1.4 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่
 - 1.4.1 แรงบีบมือ (Hand Grip Strength) (กรมพลศึกษา, 2562)
 - 1.4.2 ลูกนั่ง (Sit Up) 30 วินาที (30 Seconds Chair Stend) (กรมพลศึกษา, 2555)

1.4.3 ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที (60 Seconds Chair Stand) (กรมพลศึกษา, 2562)

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

2.1 โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ ผู้วิจัยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับหลักการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ

2.1.2 นำข้อมูลที่สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ

2.1.3 นำโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17.00-18.30 น. ไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการตรวจสอบโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมของโปรแกรม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (The Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งต้องมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ขึ้นไป จำนวน 4 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00

2.1.4 ปรับปรุงโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.5 นำโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ ไปทดลองใช้ก่อนเก็บจริงกับกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรม

2.2 แบบประเมินทักษะมวยไทยแบบแยกส่วน 5 ทักษะ ได้แก่ หมัดแย็บ หมัดคอร์ด ตะเข็บ เข่าเข็ง และศอกกลับ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (The Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งต้องมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ขึ้นไป จำนวน 5 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 และมีความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.96

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของผู้ที่มาใช้บริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center ในจังหวัดสงขลา

1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการเข้ารับบริการศูนย์ฝึกกีฬา JKP Wellness Center ในจังหวัดสงขลา

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 050/2566 E

3. ดำเนินการทดสอบกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ

4. ดำเนินการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ทดสอบทักษะมวยไทย และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก

5. ทำการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการเคลื่อนไหวคู่กับการฝึกหนักสลับเบาและการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน
6. ทำการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ทดสอบทักษะมวยไทย และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มเป้าหมาย หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของผลการฝึกทักษะมวยไทย ด้วยการเคลื่อนไหวคู่กับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมัน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย แบบวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน และแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ Dependent t-test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ของแบบทดสอบทักษะมวยไทย แบบวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน และแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ Independent t-test
4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

5. จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒหมายเลขรับรอง โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 050/2566 E

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษา ผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการเคลื่อนไหวคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะนำเสนอตามความมุ่งหมายของงานวิจัย ดังนี้

ความมุ่งหมายของงานวิจัยข้อที่ 1 การสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการเคลื่อนไหวคู่กับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 90 นาที โดยแสดงผลความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังนี้

ตาราง 1 การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธี IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านที่มีต่อโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการเคลื่อนไหวคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

การประชุมวิชาการระดับชาติ
การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ประจำปี 2567

โปรแกรมการฝึก	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
โปรแกรมการฝึกสัปดาห์ที่ 1-2	1	1	1	1	1	5	1.00
โปรแกรมการฝึกสัปดาห์ที่ 3-4	1	1	1	1	1	5	1.00
โปรแกรมการฝึกสัปดาห์ที่ 5-6	1	1	1	1	1	5	1.00
โปรแกรมการฝึกสัปดาห์ที่ 7-8	1	1	1	0	1	5	0.80

จากตาราง 1 ผลการหาคุณภาพของความเที่ยงตรงของโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 โดยมีข้อเสนอแนะ การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น และข้อสังเกตการณวิธีปฏิบัติเพียงอย่างเดียว และปรับปรุงแบบของการฝึกเป็นจำนวนครั้ง ให้ความเข้มข้นของงานแก้ไขเครื่องมือภาพถ่ายให้ครบ

ความมุ่งหมายของงานวิจัยข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปรอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม

ตาราง 2 ผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทยระหว่างก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง (N=12)

แบบทดสอบ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
หมัดแย็บ	5.83	2.76	12.50	1.93	-10.00*	<0.01
หมัดคอร์ด	5.83	2.76	13.67	1.56	-9.40*	<0.01
เตะเฉียง	6.00	2.49	13.00	2.09	-9.23*	<0.01
เข่าเฉียง	5.83	2.89	13.00	1.48	-7.66*	<0.01
ศอกกลับ	6.17	3.24	13.33	1.87	-7.40*	<0.01

*p-value < .05

จากตาราง 2 พบว่า การฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทยทั้ง 5 ทักษะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความมุ่งหมายของงานวิจัยข้อที่ 3 เปรียบเทียบผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย เปรอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการวัดความสอดคล้องกับการฝึกหนักสลับเบา ที่มีต่อทักษะมวยไทย หลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N=12)

การประชุมวิชาการระดับชาติ
การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ประจำปี 2567

แบบทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
หมัดแย็บ	12.50	1.93	11.17	1.99	1.66	.11
หมัดคอร์ด	13.67	1.56	11.33	1.67	3.54*	.00
เตะเฉียง	13.00	2.09	11.67	1.56	1.77	.09
เข้าเฉียง	13.00	1.48	11.33	1.87	2.42*	.02
ศอกกลับ	13.33	1.87	12.00	2.00	1.68	.11

*p-value < .05

จากตาราง 5 เมื่อเปรียบเทียบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย หลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ทักษะหมัดแย็บและทักษะเข้าเฉียง ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบา มีทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธี IOC เท่ากับ 1.00 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
2. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบา และกลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ มีทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบา มีทักษะมวยไทย ได้แก่ หมัดตรงหลัง และเข้าเฉียง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ยืน-นั่งบนเก้าอี้ และกล้ามเนื้อท้อง ดีกว่ากลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยอภิปรายผลตามความมุ่งหมายและสมมุติฐาน ดังนี้

ความมุ่งหมายข้อที่ 1 การสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการตีควบคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 90 นาที โดยแสดงผลความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ วรรณลพ ศิลลา (2559) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมการออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการฝึกในการออกกำลังกายแบบอยู่กับที่ และการออกกำลังกายแบบเคลื่อนที่จากการออกกำลังกายแบบเบาสลับการออกกำลังกายแบบหนักหรือจากง่ายไปหายาก และสอดคล้องกับ สนธยา สีละมาต (2560) การจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ดี แม้จะต้องมีความเฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาแต่ละบุคคลก็ตาม แต่ก็ต้องอยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกซ้อมที่เหมาะสมกัน และควรมีการวางแผนการฝึกซ้อม ซึ่งสามารถแบ่งหลักการฝึกซ้อมได้ 3 ด้านคือ หลักทางด้านสรีรวิทยา (Physiological Principles) หลักทางด้านจิตวิทยา (Psychological Principles) และ หลักทางด้านวิทยาการสอนกีฬา (Pedagogical Principles) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สามารถ ฮวบ

สวรรณ (2558) ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการพัฒนาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย อายุไม่เกิน 18 ปี ของนักกีฬาวอลเลย์บอลโรงเรียนศรีสมรวิทยา จำนวน 24 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบคู่ขนาน โดยแบ่ง นักกีฬาควบคุม จำนวน 12 คน ฝึกตามโปรแกรมวอลเลย์บอลอย่างเดียว เป็นเวลา 8 สัปดาห์ (จันทร์-ศุกร์) และนักกีฬากลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ฝึกตามโปรแกรมการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์-พุธ ศุกร์) ควบคุมการฝึกโปรแกรมวอลเลย์บอล สัปดาห์ละ 5 วัน (จันทร์-ศุกร์) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แล้วทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยวิธียืน กระโดดไกล (Standing board jump) และการยืนกระโดดแตะฝ่าผืน (Vertical jump) ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าความแตกต่างด้วยสถิติ t-test ระหว่างนักกีฬากลุ่มควบคุมและนักกีฬากลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองนักกีฬากลุ่มควบคุมและนักกีฬากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา จากการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาด้วยวิธียืนกระโดดไกลและการยืนกระโดดแตะฝ่าผืน ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มากกว่านักกีฬากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุตัญญา อุ่หนานนท์ (2560) ศึกษาการสร้างแบบฝึกกล้ามเนื้อตามลักษณะการใช้งาน เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวและขา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฝึกกล้ามเนื้อตามลักษณะการใช้งาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เครื่องมือวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขา แบบทดสอบ ลูก-นั่ง 60 วินาที กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ความมุ่งหมายข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เฟอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อ ทักษะมวยไทย เฟอร์เซ็นต์ไขมัน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Binkley (2002) กล่าวว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อในการหดตัวเพื่อทำให้เกิดแรงกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงจะสามารถหดตัวได้อย่างรวดเร็วทำให้เกิดพลัง และผลิตแรงได้มาก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตพลังงานในการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งผลที่เกิดจากการมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง จะเป็นปัจจัยที่ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ Leslie H. Wills (2012 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการฝึกโดยใช้แรงต้าน และการฝึกแบบแอโรบิค เพื่อหาผลกล้ามเนื้อ และปริมาณไขมันกับกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกโดยใช้แรงต้านประกอบไปด้วยอาสาสมัคร 44 คน กลุ่มที่ 2 ทำการฝึกแอโรบิค ประกอบไปด้วยอาสาสมัคร 38 คน และกลุ่มทดลองที่ 3 ประกอบไปด้วยอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่าง 37 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกบริหารกายด้วยแรงต้าน จำนวน 8 ท่า แต่ละท่าทำการฝึก 8-12 ครั้ง ต่อเซต 3 เซตต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8-10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกแบบแอโรบิคโดยการเดิน สัปดาห์ละ 12 ไมล์ ที่ความหนัก 65-80% ของค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด VO2 peak และกลุ่มทดลองที่ 3 ทำการฝึกบริหารกายด้วยแรงต้าน จำนวน 8 ท่า แต่ละท่าทำการฝึก 8-12 ครั้ง ต่อเซต 3 เซตต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ และโดยการเดิน สัปดาห์ละ 12 ไมล์ ที่ความหนัก 65-80% ของ VO2peak ผลการศึกษาพบว่า พบว่า ทั้งสามกลุ่ม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกมีการเพิ่มการใช้ออกซิเจนในร่างกายสูงขึ้น โดยที่กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด VO2 peak เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ พิเศษ (2561) ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้ออกส่วนบน ในนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองภายหลังการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์ทั้งสองกลุ่มมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์ พลังกล้ามเนื้อของ กลุ่ม ทดลองมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์

ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มทดลองมีพลังกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มควบคุม หลังการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าผลของการฝึกพลัยโอเมตริกกล้ามเนื้อ ออกส่วนบนสามารถพัฒนาความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อออกส่วนบนของนักกีฬาออลเลย์บอล เยาวชนชายได้

ความมุ่งหมายข้อที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบาที่มีต่อทักษะมวยไทย เปอร์เซ็นต์ไขมันและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบา มีทักษะมวยไทย ได้แก่ หมัดตรงหลัง และเข้าเฉียง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ยืน-นั่งบนเก้าอี้ และกล้ามเนื้อท้อง ดีกว่ากลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง ไวลด์แมน และมิลเลอร์ (Widman: & Miller. 2004: 171) ได้กล่าวว่า ส่วนประกอบของร่างกาย เนื้อแท้ (Lean Body Mass or Lean Body Weight) ในเนื้อแท้จะมีส่วนประกอบเป็นน้ำ (Water) ประมาณ 70-72 เปอร์เซ็นต์ แร่ธาตุ (Mineral) ประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ อวัยวะและกล้ามเนื้อ (Organic and Muscle) ประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ ไขมันหรือเนื้อเยื่อไขมัน (Fat Tissue Weight) เนื้อเยื่อไขมันจะมีความถ่วงจำเพาะ 0.92 ส่วนมากอื่นๆ ของร่างกายจะมีความถ่วงจำเพาะยิ่งไขมันมาก ความถ่วงจำเพาะจะต่ำ และทำให้ลอยน้ำได้ สอดคล้องกับ (นฤมล สลีอายุวัฒน์, 2553) กระบวนการเหล่านี้จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของไขมันในร่างกายของ กลุ่มตัวอย่างการเพิ่มขึ้นการใช้ไขมันตรงนี้ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ลดลงและต่อจากนั้น เมื่อไขมันลดลงก็ส่งผลต่อดัชนีมวลกาย ซึ่งการลดลงนี้เป็นผลจากน้ำหนักตัวที่ลดลง จึงทำให้ดัชนีมวลกายลดลง การลดน้ำหนักโดยการฝึกแบบหนักสลับเบา เพื่อเพิ่มการเผาผลาญแคลอรีในการออกกำลังกายช่วงของความหนักควรอยู่ที่ระดับร้อยละ 80-85 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดตามด้วยช่วงพักระดับความหนักอยู่ที่ระดับร้อยละ 50-65 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด จะทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานได้มาก (ACSM, 2009) และการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักควรออกกำลังกายที่ระดับความหนักร้อยละ 77-93 ของอัตราการเต้นของหัวใจ ระยะเวลา 50-60 นาที 3 วันต่อ สัปดาห์ จึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (สนธยา สีละมาต, 2557) และ สอดคล้องกับการศึกษาของ Boudou et al. (2003) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบต่อเนื่องร่วมกับการ ฝึกออกกำลังกายแบบหนักสลับเบา 8 สัปดาห์โดยฝึกออกกำลังกายแบบต่อเนื่องความหนักร้อยละ 75 ของความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ 2 วัน นาน 45 นาที ร่วมกับการฝึกออกกำลังกายแบบหนักสลับเบาความหนักร้อยละ 85 ของความสามารถในการนำออกซิเจนไปใช้สลับกับช่วงเบาร้อยละ 50 ของความสามารถในการนำออกซิเจนไปใช้ 1 วัน นาน 25 นาที รวม 3 วันต่อสัปดาห์พบว่าไขมันหน้าท้องลดลง กล้ามเนื้อต้นขาเพิ่มขึ้น และดัชนีมวลกายน้ำหนักตัว มีเกณฑ์ลดลง

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำรูปแบบการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่ไปใช้เป็นแนวทางการฝึกกับผู้ที่มาใช้บริการศูนย์กีฬาได้
2. โปรแกรมการฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการฝึกหนักสลับเบา เป็นโปรแกรมที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มเป้าหมายได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาระดับทักษะมวยไทยของเยาวชน เยาวชน
2. การฝึกทักษะมวยไทยด้วยการควบคุมคู่กับการแสดงศิลปะมวยไทยได้อาจเป็นสิ่งที่ทำให้เยาวชน เยาวชน สนใจมากขึ้น
3. ควรพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน โดยใช้โปรแกรมการฝึกหนักสลับเบา

เอกสารอ้างอิง

- Buchanan, A., & Briggs, J. (1998). Making cues meaningful: A guide for creating your own. *Teaching Elementary Physical Education*, 9(3), 16–18.
- Heydari, M., Freund, J., & Boutcher, S. H. (2012). The effect of high-intensity intermittent exercise on body composition of overweight young males. *Journal of Obesity*, Article, 480467, 1–8.
- Perry, C. G., Heigenbauser, G. J., Bonen, A., & Sprick, L. L. (2008). High-intensity aerobic interval training increases fat and carbohydrate metabolic capacities in human skeletal muscle. *Nutrition and Metabolism*, 33(6), 1112–1123.
- Plowman, S. A., & Smith, D. L. (2008). *Exercise physiology: For health fitness and performance*. In Wolters Kluwer: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sijie, T., Hainai, Y., Fengying, Y., & Jianxiong, W. (2012). High intensity interval exercise training in overweight young women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 52(3), 255–262.
- กรมพลศึกษา. (2533). ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว และการบริหารท่ามวยไทย. กรุงเทพฯ ฯ : ฝ่ายส่งเสริมพลศึกษา.
- กิตติศักดิ์ วงษ์ดนตรี. (2558). ผลของการฝึกที่ความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบาที่มีต่อน้ำหนักตัวและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามวยปล้ำ. วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ ฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.
- ฉัตรสิริ ปิยะพิมลสิทธิ. (2544). เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics), Retrieved March 10, 2010, from URL: <http://www.watpon.com/Elearning/mea5.htm>
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2559). คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชนอายุ 19-59 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 2 บริษัทโอเคแมส จำกัด, กรุงเทพฯ.
- เอกสิทธิ์ ผดุงชัย. (2557). ผลของการฝึกความทนทานที่ความหนักสูงแบบสลับช่วงต่ออัตราการใช้พลังงานและส่วนประกอบของร่างกายของนักกีฬาเรือมั่งกร. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2561. <http://gs.nsu.ac.th/files/7/21เอกสิทธิ์%20ผดุงชัย.pdf>.
- อรรณวิช สุวรรณโชติ. (2549). เปรียบเทียบผลการสอนทักษะการขว้างมือเดียวเหนือศีรษะโดยการใช้คิ้วและไม่ใช้คิ้ว. ปริญญาโท. (วิทยาสตรการกีฬา), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.