

ผลของการฝึกด้วยการกระโดดเชือกและการวิ่งระยะไกลที่มีต่อ
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของนักมวยไทยอาชีพหญิง
สังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Effects of Rope Jumping and Long-Distance Running Training on
Leg Muscle Strength of Female Professional Nak-Muay
Thai Camp of Bangkokthonburi University

ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล

Thawatchai Kanchanathaweekul

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Sport Science. Faculty of Sport Science and Technology Bangkokthonburi University

e-mail ktwc1954@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกกระโดดเชือกและการวิ่งระยะไกลที่มีต่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีโดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 18-22 ปี ซึ่งมีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมและแข่งขันมาแล้วอย่างน้อย 2 ปีที่ได้มาโดยการอาสาสมัคร จากนั้นจึงแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกวิ่งระยะไกลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (ตารางที่ 1) กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกกระโดดเชือกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมที่ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการฝึก ทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer) ทั้งสามกลุ่มเพื่อแบ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มให้ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) จากนั้นกลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกวิ่งระยะไกล กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกกระโดดเชือก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อทั้งสองกลุ่มฝึกครบ 8 สัปดาห์ จึงทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer) หลังการฝึกอีกครั้ง ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังคือ 61.97 ± 3.69956 ก.ก. และ 62.17 ± 2.74795 ก.ก. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกคือ 61.68 ± 3.16853 ก.ก. และ 78.51 ± 2.73839 ก.ก. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกคือ 61.80 ± 3.14678 ก.ก. และ 78.40 ± 3.07029 ก.ก.ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขากลุ่มควบคุมก่อนและหลังการฝึกไม่ต่างกัน ($p > 0.05$) ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขากลุ่มทดลองที่ 1 หลังการฝึกเพิ่มขึ้น ($p < 0.05$) ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2

หลังการฝึกเพิ่มขึ้น ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของทั้งสามกลุ่ม มีความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งคู่ ($p < 0.05$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มากกว่ากลุ่มควบคุม ($p < 0.05$) ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2 ($p > 0.05$)

คำสำคัญ การฝึกวิ่งระยะไกล การฝึกกระโดดเชือก นักมวยไทยอาชีพหญิง

Abstract

This research purposed to examine and to compare the effects of rope jumping and long-distance running on leg strength of Female Professional Nak-Muay Thai Camp of Bangkokthonburi University. Subjects were 30-female professional nak-muay Thai Camp of Bangkokthonburi University attained by volunteering aged between 18-22 years with 2 years' experience of training and competitions. Subjects were divided into 3-group of 10-subjects. The 1st group was experimental group with long-distance running, the 2nd group was experimental group with rope jumping training, and the 3rd group was control group with normal daily life existence. As pre-test, all group of subjects was assessed their leg strength by leg dynamometer and for leg strength indifference among groups. Then, the training programs were operated 3-days a week for 8 weeks. After 8 weeks of training, the pos-test were done and the results were that average leg strength of pre- and post-test of control group were 61.97 ± 3.69956 kgs, and 62.17 ± 2.74795 kgs respectively. The 1st experimental group with long-distance running were 61.68 ± 3.16853 kgs, and 78.51 ± 2.73839 kgs, respectively. 2nd experimental group with rope jumping were 61.80 ± 3.14678 kgs, and 78.40 ± 3.07029 kgs, respectively. As comparisons between pre- and post- test found that leg strength of the control group was not different ($p > 0.05$). for the 1st experimental group, comparisons between pre- and post- test found that post- test leg strength was higher than pre-test ($p < 0.05$) as well as the 2nd experimental group ($p < 0.05$). As the comparisons among group, there were at least a pair difference ($p < 0.05$). With the Tukey test, the result found that leg strength post-test of the 1st and the 2nd experimental group were higher than Control group, but there was indifference between the 1st and the 2nd experimental group ($p > 0.05$).

Keywords: Long-distance running; Rope Jumping; Female Professional Nak-Muay Thai

บทนำ

คำว่า “กีฬา” หมายถึงกิจกรรมทางกายในทุกรูปแบบที่มุ่งเน้นเพื่อการแข่งขันไม่ว่าจะเป็น การมีส่วนร่วมเพียงบางครั้งคราวหรือเข้าร่วมอย่างเป็นทางการก็ตามซึ่งมีเป้าหมายอย่างน้อยที่สุดเพื่อ ใช้ บำรุงรักษาและเสริมสร้างความสามารถอันเป็นทักษะทางด้านร่างกายขณะเดียวกันก็จะสร้างความ สนุกสนานให้กับผู้เข้าร่วมการแข่งขันและให้ความบันเทิงกับผู้ชม กีฬามีอยู่หลากหลายชนิดนับตั้งแต่ การแข่งขันที่มีผู้แข่งขันเพียงคนเดียวจนถึงการแข่งขันที่มีผู้เข้าแข่งขันพร้อมกันนับเป็นร้อยคนหรือ แม้แต่การแข่งขันประเภทเดี่ยวและประเภททีม (International Sport Federation, 2010, Online; Council of Europe, 2012, Online).

สำหรับกีฬาต่อสู้ (combat sport, or fighting sport) เป็นกีฬาปะทะที่มักจะเป็นการ เผชิญหน้ากันตัวต่อตัว ในกีฬาต่อสู้หลายชนิด นักกีฬาก็จะประสพชัยชนะได้จากการทำคะแนนมากกว่า คู่แข่งขันหรือโดยการทำให้อู่คู่แข่งหมดทางสู้ กีฬาต่อสู้โดยทั่วไปอย่างเช่น การต่อสู้แบบผสมผสาน (mixed martial arts), boxing (มวยสากล), wrestling (มวยปล้ำ), judo (ยูโด), ดาบสากล (fencing), คิกบ็อกซิ่ง (kickboxing), มวยไทย (Muay Thai), เทควอนโด (Tae Kwon Do), คาโปอี ร่า (Capoeira), บราซิลเลียนยูยิตสู (Brazilian Jiu-jitsu), ซัมโบ (Sambo), ซูโม่ (Sumo), เกียวคุชิน (Kyokushin), and คิวโด (Kudo) เป็นต้น (Encyclopedia Britannica 2018, Online)

สำหรับมวยไทย (Muay Thai or literally Thai boxing) เป็นกีฬาต่อสู้ของชาติไทยที่ใช้การ ยืนหยัดจู่โจม (stand-up striking) ควบคู่ไปกับวิธีการต่างๆในการใช้กำปั้น (various clinching techniques). เป็นเหตุให้ศาสตร์แห่งการต่อสู้สามารถเรียกได้อีกแบบว่า "ศิลปะแห่งสาขาทั้งแปด (art of eight limbs)" อันประกอบด้วย หมัดสอง (fists) ศอกสอง (elbows) เข่าสอง หน้าแข้งสอง ปัจจุบันกีฬามวยไทยเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในหมู่นานาชาติในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 จนถึงต้น ศตวรรษที่ 21 เมื่อชาวตะวันตกที่เดินทางมาฝึกฝนมวยไทยที่ประเทศไทยและได้ขึ้นต่อสู้แข่งขันคิกบ็อกซิ่งโดยใช้กติกาของทั้งสองศาสตร์ผสมผสานกันหรือ การต่อสู้ภายใต้กติกามวยไทยที่ได้รับการ เผยแพร่สู่นานาชาติประเทศทั่วโลก ภายใต้สนธิสัญญามวยอาชีพซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารของสมาคมมวย ไทยอาชีพแห่งประเทศไทย (The Professional Boxing Association of Thailand; PAT) ซึ่งกำกับ ดูแลโดยการกีฬาแห่งประเทศไทย (Sport Authority of Thailand; SAT) และ สหพันธ์มวยไทย อาชีพโลก (World Professional Muaythai Federation; WMF). ประกอบกับมวยไทยมีลักษณะที่ คล้ายคลึงกับศิลปะการต่อสู้ในรูปแบบที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กันเช่น มวยพม่า (Lethwei in Myanmar) มวยกัมพูชา (Pradal Serey in Cambodia) มวยลาว (Muay Lao in Laos) และ โต มอย ในมาเลเซีย (Tomoi in Malaysia) (Newhall, L, 2015, Online; Zheng, C. 2012, Online; Kuswandini, D, 2009, Online; Fuller, T, 2007, Online; Colman, D, 2005, Online).

ตามที่กล่าวมาข้างต้น มวยไทยเป็นศิลปะแห่งสาขาทั้งแปด หรือ “ศาสตร์แห่งสาขาทั้งแปด; Science of Eight Limbs”, เนื่องจากมวยไทยเป็นการใช้การชก การเตะ การตีศอก การตีเข่า ซึ่ง จากการใช้แขนขาสำหรับการต่อสู้จู่โจมนี้เองทำให้ผู้รับการฝึกมวยไทยที่ถูกเรียกขานว่า “นักมวย; nak muay” จึงจำเป็นต้องมีแขนขาที่แข็งแรงโดยเฉพาะความแข็งแกร่งของขาเนื่องจากการเตะเป็น

อาวุธที่โดดเด่นที่สุดในการฝึกมวยไทยโดยแท้จริงแล้วไม่มีอาวุธอื่นใดที่ใช้บ่อยและได้ผลที่สุดมากกว่าอาวุธอื่น ๆ (Kuswandini, D, 2009, Online). นอกจากนี้ ความแข็งแรงของขายังมีความสำคัญยิ่งต่อพลังการต่อย (punching power) และการเคลื่อนไหวไปรอบ ๆ เวที โดยปกติแล้วนักมวยจะไม่ค่อยหยุดนิ่งกับที่ แต่จะมีการเคลื่อนไหวเพื่อจู่โจมและตั้งรับซึ่งหมายความว่า ขาของนักมวยทั้งสองข้างจะต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลาขณะเดียวกันที่กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายก็มีความสำคัญหากแต่พลังแขนอย่างเดียวไม่พอเพียงต่อการต่อย (Halse, H, 2018, Online).

นักมวยที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีสมรรถนะของระบบหัวใจและหลอดเลือดในระดับที่ดี นักมวยทั้งชายและหญิงจะต้องมีการเคลื่อนไหวในระนาบขวาง (transverse plain) ที่แข็งแรง เพื่อการจู่โจมและต่อยได้อย่างประสพผลทั้งจากส่วนบนและส่วนล่างของร่างกาย พลังการจู่โจมจากนักมวยไทยไม่ว่าจะเป็นการชกด้วยหมัด สอก เข่า หรือ เตะ โดยเริ่มจากพื้นแล้วเคลื่อนไหวร่างกายของนักมวยทั้งส่วนบนและส่วนล่างขึ้นเพื่อทำให้ร่างกายของนักมวยหมุน การหมุนตัวเป็นกฎเกณฑ์ที่จะช่วยให้นักมวยจู่โจมฝ่ายตรงข้ามได้อย่างมั่นใจในพลังว่าสามารถหยุดยั้งฝ่ายตรงข้ามได้ (Richey, B. 2019, Online). ดังนั้น นักมวยไทยจะใช้วิธีการวิ่งเป็นส่วนหนึ่งของการฝึก ประจวบกับ Baxter C. (2020, Online) ได้ยืนยันว่าการฝึกวิ่งมีผลดีดังต่อไปนี้

1. กระตุ้นร่างกาย (Priming the body) – การวิ่งก่อนการฝึกทำให้ร่างกายมีการเตรียมพร้อมก่อนการฝึกทำให้ข้อต่อต่างๆมีการหล่อลื่น (lubricated) ช่วยสลัดความง่วงซึมเมื่อดึนนอนในตอนเช้า

2. ลดน้ำหนัก (weight reduction)-การฝึกออกกำลังกายหลายรูปแบบสามารถเผาผลาญไขมันเช่นการวิ่งเหยาะหรือวิ่งเร็วในตอนเช้าก่อนปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน นักมวยไทยจำเป็นต้องรักษาน้ำหนักตัวให้คงที่ด้วยการผสมผสานการวิ่งระยะไกลและการวิ่งเร็วระยะสั้นตามด้วยการวิ่งเหยาะเป็นช่วงเป็นสูตรสำเร็จในการรักษาน้ำหนักตัวให้คงที่

3. ความอดทนแข็งแรงของขา (Leg strength and stamina) – นับเป็นส่วนสำคัญมากที่สุดของมวยไทย ความแข็งแรงของหน้าขา (Quadriceps) และ โคนขา (Hamstrings) ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงระเบิด (explosion) ด้วยพลังความแข็งแรง ขณะเดียวกันสามารถเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆได้ตามความต้องการ

4. ความแข็งแรงของระบบหัวใจในนักมวยไทย (Cardiovascular strength for Muay Thai) ซึ่งมีแบบทดสอบที่สามารถทดสอบความแข็งแรงของหัวใจได้ด้วยการวิ่งปั่นด้วยความเร็วเต็มที่ (hard set of wind sprints)ซึ่งสามารถใช้เสริมสร้างพลังแอนแอโรบิกสูงสุดทำให้ได้สัมผัสถึงลมหายใจที่ 2 (second' wind) เมื่อถึงจุดที่ไม่มีอะไรเหลือแล้ว การวิ่งปั่นเต็มที่นั้นมีความเร็วและง่ายหากมีเวลาไม่มากนักโดยสามารถย่อการฝึกออกกำลังกายที่ใช้เวลา 1 ชั่วโมงให้เหลือเพียง 15 นาทีได้ การออกกำลังกายประเภทนี้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่าเป็นการสร้างเสริมฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนและฮอร์โมนการเจริญเติบโต (testosterone and growth hormone)ได้เช่นกัน ทำให้ผู้ที่ปฏิบัติตามที่กล่าวจะได้เปรียบในการแข่งขัน

อย่างไรก็ตาม การกระโดดเชือกก็มีส่วนสำคัญต่อการฝึกของนักมวยไทยเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบหัวใจและความแข็งแรงของขาได้เช่นกัน ดังที่ Mayne, B, (2019, Online) เสนอว่า ผลดีของการกระโดดเชือกสำหรับกีฬาต่อสู้คือเสริมสร้างความทนทาน เพิ่มการประสานงานของร่างกาย สร้างจังหวะ (timing) และการเคลื่อนไหว (movement) ที่ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการหายใจ เพิ่มความอดทนของหัวใจ เผาผลาญพลังงานลดการเสียหายของเข่าและสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพแอโรบิกที่แตกต่าง

หลายศตวรรษมาแล้ว การฝึกศิลปะการต่อสู้นับว่าเป็นการทำกิจกรรมของเพศชาย แต่ในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าเป็นยุคของการยอมรับความสามารถและสิทธิของสตรีว่ามีได้ด้อยไปกว่าบุรุษเพศ เป็นผลให้ในปัจจุบันมีนักกีฬาหญิงที่ทำการฝึกกีฬาต่อสู้มากขึ้นและมีความแข็งแรงไม่ด้อยไปกว่านักกีฬาต่อสู้ชาย มวยไทยเองก็เช่นกันนับเป็นกีฬาต่อสู้ที่สตรีเพศนิยมฝึกฝนกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นตามลำดับ (Diwakar, V, 2016, Online).

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว การฝึกวิ่งระยะไกลและการกระโดดเชือกต่างก่อให้เกิดประสิทธิผลในการฝึกสมรรถภาพของนักกีฬามวยไทย แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานการศึกษาวิจัยว่าการฝึกด้วยการวิ่งระยะไกลหรือการกระโดดเชือกสามารถส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักมวยไทยหญิงมากน้อยแตกต่างกันหรือไม่อย่างใด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกวิ่งระยะไกลและการกระโดดเชือกของนักมวยไทยอาชีพหญิงโดยกลุ่มอาสาสมัครเป็นนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีเพื่อประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการฝึกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกวิ่งระยะไกลที่มีผลต่อความแข็งแรงของขาในนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีผลต่อความแข็งแรงของขาในนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
3. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาในนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีระหว่างนักมวยที่มีการฝึกวิ่งระยะไกลและนักมวยที่มีการฝึกกระโดดเชือก

การดำเนินงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักมวยไทยอาชีพหญิงสังกัดค่ายมวยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 18-22 ปี มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมและแข่งขันมาแล้วอย่างน้อย 2 ปีซึ่งได้มาโดยการอาสาสมัคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้มีการใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. เครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer)
2. โปรแกรมการฝึกวิ่งระยะไกล 8 สัปดาห์
3. โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก 8 สัปดาห์

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้มีขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1. ขออนุญาตทำการวิจัยและขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา
2. ประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของนักมวยไทยอาชีพหญิงในโครงการวิจัยนี้ พร้อมนัดหมายชี้แจงเงื่อนไขข้อตกลงเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้
3. แบ่งอาสาสมัครออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกวิ่งระยะไกลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (ตารางที่ 1) กลุ่มที่ 2 ทำการฝึกกระโดดเชือกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (ตารางที่ 2) กลุ่มที่ 3 ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ
4. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer) ก่อนการฝึก เพื่อแบ่งความแข็งแรงเฉลี่ยของกล้ามเนื้อขาของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$)
5. กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกวิ่งระยะไกลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 ทำการฝึกกระโดดเชือกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และ กลุ่มที่ 3 ดำเนินชีวิตประจำวันไปตามปกติ
6. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer) ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกวิ่งระยะไกลและการกระโดดเชือกเป็นเวลา 8 สัปดาห์
7. นำข้อมูลด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มด้วย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และ การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยตุ๊กกี (Post Hoc Tukey HSD)
8. นำเสนอผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ด้วยตารางและความเรียง

ตารางที่ 1 โปรแกรมการฝึกวิ่งสำหรับนักมวย

สัปดาห์ที่	ระยะทาง (กม.)	การเพิ่มงาน (%)	ความเร็ว (กม./นาที)	อบอุ่น ร่างกาย	เวลาที่ใช้ใน การวิ่ง (นาที)	ปรับร่างกาย (นาที)	รวมเวลา (นาที)
1-2	3	20	8±2	10	24	10	44
3-4	3.6	20	8±2	7	29	7	43
5-6	4.32	20	8±2	5	36	5	46
7-8	5.18	20	8±2	5	43	5	53

ตารางที่ 2 โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกสำหรับนักมวย

สัปดาห์ที่	จำนวน ครั้ง	การเพิ่ม งาน (%)	ความเร็ว (กม./นาที)	อบอุ่น ร่างกาย	เวลาที่ใช้ในการ กระโดดเชือก (นาที)	ปรับร่างกาย (นาที)	รวมเวลา (นาที)
1-2	3000	20	8±2	10	24±6	10	44±6
3-4	3600	20	8±2	7	29±7	7	43±7
5-6	4.320	20	8±2	5	36±8	5	46±8
7-8	5.180	20	8±2	5	43±8	5	53±8

ผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก 61.97±3.69956 ก.ก. และหลังการฝึก 62.17±2.74795ก.ก. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก 61.68±3.16853 กก. และหลังการฝึก 78.51±2.73839 กก. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก 61.80±3.14678 กก. และหลังการฝึก 78.40±3.07029 กก. (ตารางที่ 3, 4 และ 5)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

		Mean	N	STD. Deviation	STD. Error Mean
Pair 1	Pre	61.9700	10	3.69956	1.16991
	Post	62.1700	10	2.74795	.86898

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกวิ่ง)

		Mean	N	STD. Deviation	STD. Error Mean
Pair 1	Pre	61.6800	10	3.16853	1.00198
	Post	78.5100	10	2.73839	.86595

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่ 2 (กระโดดเชือก)

		Mean	N	STD. Deviation	STD. Error Mean
Pair 1	Pre	61.6800	10	3.14678	.99510
	Post	78.4000	10	3.07029	.97091

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) (ตารางที่ 6) ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกแตกต่างกัน ($p < 0.05$) (ตารางที่ 7) ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกแตกต่างกัน ($p < 0.05$) (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุม

		Mean	STD. Deviation	STD. Error Mean	95% Confidence Interval of the difference	t	df	Sig.(2-tailed)	
					Lower	Upper			
P1	pre-post	-.20000	1.21106	.38297	-1.06634	.66634	-.522	9	.614

($p < 0.05$)

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1

		Mean	STD. Deviation	STD. Error Mean	95% Confidence Interval of the difference	t	df	Sig.(2-tailed)	
					Lower	Upper			
P1	pre-post	-16.83000	2.07528	.65626	-18.34544	-15.66634	-25.645	9	.000

($p < 0.05$)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2

	Mean	STD. Deviation	STD. Error Mean	95%Confidence Interval of the difference		t	df	Sig.(2-tailed)
				Lower	Upper			
				P1 pre-post	-16.60000			

($p < 0.05$)

เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งคู่ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 9)

เมื่อทำการเปรียบเทียบรายคู่พบว่า กลุ่มควบคุมแตกต่างจากค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ($p < 0.05$) ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองที่ 2 ($p > 0.05$) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาระหว่างกลุ่ม

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1768.069	2	884.034	108.352	.000
Within Groups	220.290	27	8.159		
Total					

Significant at 0.05 level

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นรายกลุ่มกลุ่ม

(I) Group	(J) Group	Mean Diff. (I-J)	STD. Error	Sig.	95%Confidence Interval	
					Lower	Upper
Control	Ex1	-16.23000	1.27741	.000	-19.3972	-13.0628
	Ex2	-16.34000	1.27741	.000	-19.5072	-13.1728
Ex1	control	16.23000	1.27741	.000	13.0628	19.3972
	Ex2	-.11000	1.27741	.996	-3.2772	3.0572
Ex2	control	16.34000	1.27741	.000	13.1728	19.5072
	Ex1	.11000	1.27741	.996	-3.0572	3.2772

Significant at 0.05 level

อภิปรายผล

จากผลของการศึกษาพบว่า การฝึกวิ่งระยะไกลและการกระโดดเชือกสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักมวยไทยอาชีพหญิงทั้งนี้เนื่องจาก

1. การฝึกวิ่งระยะไกลมีผลดีต่อการเสริมสร้างความอดทนแข็งแรงของขา (Leg strength and stamina) ซึ่งนับเป็นส่วนสำคัญมากที่สุดของนักมวยไทยซึ่งสอดคล้องกับ Baxter C. (2020, Online) ที่ได้อธิบายว่าการฝึกวิ่งมีผลดีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา (Quadriceps) และโคนขา (Hamstrings) ซึ่งจำเป็นต่อการสร้างแรงระเบิด (explosion) ด้วยพลังความแข็งแรงขณะเดียวกันสามารถเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆได้ตามความต้องการ

2. การกระโดดเชือกมีส่วนสำคัญต่อการฝึกของนักมวยไทยเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบหัวใจและความแข็งแรงของขาได้เช่นกันดังที่ Mayne, B, (2019, Online) เสนอว่า ผลดีของการกระโดดเชือกสำหรับกีฬาต่อสู้คือเสริมสร้างความทนทาน เพิ่มการประสานงานของร่างกาย สร้างจังหวะ (timing) และการเคลื่อนไหว (movement) ที่ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการหายใจ เพิ่มความอดทนของหัวใจ เฝ้าผลาญพลังงานลดการเสียหายของเข่าและสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพแอโรบิกที่แตกต่าง

3. การฝึกวิ่งระยะไกลมีผลดีต่อการเสริมสร้างความอดทนแข็งแรงของขา (Leg strength and stamina) ได้เช่นเดียวกับการกระโดดเชือก ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายหลังจากการฝึกทั้งสองแบบฝึกซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ($p>0.05$) ดังที่ Baxter C. (2020, Online) และ Mayne, B, (2019, Online) เสนอว่า การฝึกวิ่งระยะไกลและการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถใช้การฝึกวิ่งระยะไกลควบคู่ไปกับการฝึกกระโดดเชือก หรือ ใช้ฝึกพร้อม ๆ กันไปได้เพื่อมิให้เกิดความเบื่อหน่ายและสร้างบรรยากาศในการฝึกซ้อม

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะมีการทดลองฝึกควบคู่กันและเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกร่วมกับการฝึกวิ่งระยะไกลในหลากหลายรูปแบบ

สรุป

การฝึกกระโดดเชือกและการฝึกวิ่งระยะไกลสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักมวยไทยอาชีพหญิงได้ไม่ต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- Cimadoro, Giuseppe; Mahaffey, Ryan; Babault, Nicolas (April 2018). "Acute neuromuscular responses to short and long roundhouse kick striking paces in professional Muay Thai fighters" . *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. **59** (2): 204–209. doi:10.23736/S0022-4707.18.08295-6. PMID 29619797.
- Claire Baxter 2020. **Pros & Cons of Running in Muay Thai Training; To run or not to run?** Retrieved 2020, Jan. 7th, from <http://www.muaythaicitizen.com/pros-cons-of-running-in-muay-thai-training/>
- Colman, David (2005-01-09). "It's Hand-to-Hand for a Keeper of Faces". *The New York Times*. Retrieved 2010-08-10. <https://www.nytimes.com/2005/01/09/fashion/its-handtohand-for-a-keeper-of-faces.html>
- Council of Europe 2012 "*The European sport charter*" Retrieved 2020, January 3rd, from https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016804c9dbb
- Council of Europe 2012 "*The European sport charter*" Retrieved 2020, January 3rd, from https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016804c9dbb
- Encyclopedia Britannica. 2018, "*Boxing*". Retrieved 2020, January, 3rd from <https://www.britannica.com/sports/boxing>
- Fuller, Thomas (2007-09-16). "**Sugar and Spice and a Vicious Right: Thai Boxing Discovers Its Feminine Side**". *The New York Times*. Retrieved 2010-08-10. <https://www.nytimes.com/2007/09/16/world/asia/16thai1.html?scp=3&sq=muay%20thai&st=cse>
- Halse, H. 2018. **How Important Is Leg Strength in Boxing?** Retrieved 2020, January 3rd from <https://www.livestrong.com/article/554933-how-important-is-leg-strength-in-boxing/>
- International Sport Federation, 2010. **Definition of Sport**. Retrieved 2020, January 3rd, from <http://www.sportaccord.com/en/members/index.php?idIndex=32&idContent=14881>
- Kuswandini, Dian (2009-07-22). "Get fit the Muaythai way". *The Jakarta Post*. Retrieved 2015-03-04. <https://www.thejakartapost.com/news/2009/07/22/get-fit-muaythai-way.html>

- Newhall, Lindsey 2015. "Preserving the Classic Technique of Maemai Muay Thai". *Fightland. Vice*. Retrieved 2016-03-29 <http://fightland.vice.com/blog/preserving-the-classic-technique-of-maemai-muay-thai>
- Richey, B. **Muay Thai Workout: Training for the Art of 8 Limbs**. Retrieved 2020, January 6th. From <https://breakingmuscle.com/fitness/muay-thai-workout-training-for-the-art-of-8-limbs>
- Zheng, C 2012. Lethwei. **CIV**. ISBN 9786201805323. Retrieved 2020 January 20th from https://books.google.co.th/books?id=RMeiMQEACAAJ&redir_esc=y&hl=en