



ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย

สุขสวัสดิ์ แยมศรี รยาศิต เต็งกูสุลยมาน และ ภาณุ ศรีวิสุทธิ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกีฬาตาบไทยของมหาวิทยาลัย การกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ อายุระหว่าง 18 - 23 ปี เพศชาย จำนวน 30 คน ซึ่งได้โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก้าวเดิน 20 วินาที และโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และการเปรียบเทียบพหุคูณ (post-hoc multiple comparison) เป็นรายคู่ ตามวิธีการของฟิชเชอร์ (fisher's least significant difference test: LSD test) โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทยก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 37.07 ครั้ง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.57 ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 38.68 ครั้ง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.55 ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 40.90 ครั้ง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.48 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบพหุคูณเป็นรายคู่ พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

คำสำคัญ: พลัยโอเมตริก ความคล่องแคล่วว่องไว ตาบไทย



EFFECT OF PLYOMETRIC TRAINING ON AGILITY OF THAI SWORD PLAYERS

Suksawad Yamsri, Raja Syed Tengku Sulaiman, and Panu Sriwisut
Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi campus

Abstract

The purposes of this research were to study and compare the effect of plyometric training on agility of Thai sword players. The samples used in the research were male Thai sword players from the Thailand National Sports University, Krabi Campus between 18-23 years of age. The 30 samples of this study were chosen by simple random sampling method. The instrument used in this research was the nine-square 20 seconds agility test and plyometric training program. The statistics for the data analysis were mean, standard deviation, one-way analysis of variance (ANOVA) and the post-hoc multiple comparison using the Fisher's method (Fisher's Least Significant Difference: LSD). The significance level was set at 0.05.

The results showed that the agility mean scores of male Thai sword players before training was rated 37.07 times, and the standard deviation was rated at 1.57. The agility mean scores after 4th week of training was rated 38.68 times, and the standard deviation was rated at 1.55. The agility mean scores after 8th week of training was rate 40.90 times, and the standard deviation was rated at 1.48. There were significant difference of the agility mean scores among before, after 4th week, and after 8th week of training. However, this study also found that, there were significant difference of the agility mean scores between before and after 4th week of training, before and 8th week of training, and 4th week and 8th week of training.

Keywords: Plyometric, Agility, Thai sword



บทนำ



กีฬาตาบไทยเกิดจากภูมิปัญญาของคนไทยเป็นกีฬาต่อสู้ประเภทอนุรักษ์ พัฒนามาจากกีฬากระบี่ - กระบอง กีฬาตาบไทยเริ่มได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีการจัดการแข่งขันมาโดยตลอด เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาให้สูงขึ้น ในการแข่งขันกีฬาตาบไทยมีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการแข่งขันของนักกีฬา (Thaworn Kamutsri, 2017, p. 42) ในอดีตผู้ฝึกสอนหรือนักกีฬามักมีความเชื่อความเข้าใจว่าการฝึกซ้อมกีฬาต้องให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะ (Skill) เทคนิค (Technique) แท็กติก (Tactique) โดยเฉพาะผู้ฝึกสอนที่ยึดถือแนวคิดจากประสบการณ์ที่เคยเล่นหรือฝึกมา มักจะนำประสบการณ์เหล่านั้นมาสอนหรือมาฝึกกับนักกีฬาของตัวเอง ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์การกีฬาได้รับการยอมรับมากขึ้นจึงนำหลักการวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาประยุกต์ใช้กับนักกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 92) ในการแข่งขันกีฬายุคปัจจุบันไม่มีนักกีฬาคนใด ที่จะประสบความสำเร็จสูงสุดในการแข่งขันได้โดยการอาศัยเพียงการฝึกซ้อมทางด้านทักษะหรือเทคนิคของกีฬาประเภทนั้นเพียงอย่างเดียว ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (Physical Training) ควบคู่ไปด้วยกับการฝึกทางด้านทักษะหรือเทคนิค เพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการฝึกซ้อมตลอดจนการควบคุมรักษาระดับความสามารถสูงสุดให้คงไว้ตลอดช่วงการแข่งขัน

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Component of Physical Fitness) พื้นฐานในแต่ละด้านเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกควบคู่ไปกับการฝึกพัฒนาความสามารถทางด้านเทคนิค ทักษะของแต่ละชนิดกีฬา องค์ประกอบของสมรรถภาพ ประกอบไปด้วย ความอดทน (Endurance) ความแข็งแรง (Strength) ความเร็ว (Speed) ความอ่อนตัว (Flexibility) และความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว (Co-ordination) นอกจากทักษะและสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่ดีแล้วสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related fitness) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ร่างกายต้องใช้ในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติเทคนิค ทักษะ ในการเล่นกีฬาหรือตลอดจนการแข่งขัน สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ ซึ่งประกอบไปด้วย ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความสมดุล (Balance) การประสานงานความสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของร่างกาย (Co-ordination) กำลัง (Power) เวลาปฏิกิริยา (Reaction time) ความเร็ว (Speed) (Thaworn Kamutsri, 2017, pp. 46 - 51)

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Component of Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill - related fitness) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้มีการปฏิบัติทักษะกีฬาและทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภทกีฬาและในแต่ละบุคคลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยรองรับการพัฒนาเทคนิคทักษะกีฬาที่ต้องใช้ความแข็งแรง กำลัง ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวให้ก้าวหน้าควบคู่กันไป ไม่ว่าจะเป็นประเภททีมหรือประเภทเดี่ยว เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล แอนด์บอล ตะกร้อ รักบี้ฟุตบอล กอล์ฟ กรีฑา วูตวูต เทนนิส แบดมินตัน ยกน้ำหนัก มวยปล้ำ ยูโด เทควันโด ฟันดาบ ดาบไทย ฯลฯ จะเห็นได้ว่ากีฬาแต่ละชนิดในการฝึกซ้อมและการแข่งขันนั้นจะใช้การเคลื่อนที่ของร่างกายที่แตกต่างกันออกไปแต่ละชนิดกีฬา สมรรถภาพทางกายที่ดียังมีส่วนช่วยให้นักกีฬาสามารถฟื้นสภาพร่างกายจากอาการเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าได้อย่างรวดเร็ว เป็นผลดีต่อการฝึกซ้อม และการแข่งขันของนักกีฬา (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 92)

สำหรับกีฬาตาบไทยเป็นกีฬาประเภทต่อสู้ สนามแข่งขันเป็นเส้นวงกลม นักกีฬาสามารถเคลื่อนที่ได้แบบอิสระ ไม่มีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนที่ในหลายรูปแบบหลายทิศทางที่บ่อยครั้งหรือกระทำซ้ำ ๆ กัน ในการเคลื่อนที่ในการเล่นหรือแข่งขัน ต้องอาศัยพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวแบบเฉียบพลัน ในการเคลื่อนที่ ไม่ว่าจะเป็นสเต็ปการเข้า - ออก การรุกเพื่อเข้าทำ การหลบหลีก การป้องกัน การตี การรับ การรับตอบ ฯลฯ นักกีฬาตาบไทยจำเป็นต้องมีความสามารถคล่องแคล่วว่องไวเป็นพื้นฐานที่ส่งผลในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ



ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความสำคัญของสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติการกิจกรรมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และยังเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในการเล่นกีฬาตามไทย ซึ่งในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้น สามารถพัฒนาได้โดยการฝึกที่มีส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ คือ ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว สอดคล้องกับ วันใหม่ ประพันธ์บัณฑิต (Onemai Praphanbundit, 2008, p. 100) ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนตำแหน่งตั้งแต่เริ่มต้น หยุด และเปลี่ยนทิศทางที่แตกต่างกันได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ความคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นทักษะเฉพาะเจาะจงสำหรับนักกีฬาที่ต้องใช้ความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นกีฬา เช่น นักกีฬาจะวิ่งไปข้างหน้า และไปข้างหลัง ด้านข้าง เป็นต้น การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจำเป็นต้องมีความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว การทรงตัว และทักษะการเคลื่อนไหวสามารถหลบหลีกเปลี่ยนทิศทางในการรุกและโต้ตอบได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ขณะเดียวกันสามารถควบคุมตำแหน่งร่างกายได้อย่างเหมาะสม จะเห็นได้ว่าการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวจำเป็นต้องพัฒนาในหลายส่วนด้วยกัน ทั้งในส่วนของพลังกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยทั้งสองส่วนนี้ต้องทำการฝึกควบคู่กันไป โดยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐาน ถ้านักกีฬาไม่มีความแข็งแรงเป็นพื้นฐานแล้วนั้น ย่อมรับการฝึกที่หนักและยาวนานไม่ได้ อีกทั้งยังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ทั้งในขณะฝึกซ้อมและการแข่งขันในการฝึกเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้น สามารถทำได้โดยการฝึกด้วยน้ำหนัก และการฝึก พลัยโอเมตริก เป็นต้น (Harit Hattha, 2014, p. 2)

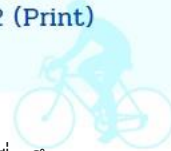
การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว โดยการฝึกแบบพลัยโอเมตริก ซึ่งนักกีฬาต้องมีการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐานมาก่อนแล้ว เพื่อลดโอกาสในการบาดเจ็บ และเพื่อพัฒนาขีดความสามารถไปตามจุดมุ่งหมายได้อย่างสมบูรณ์ การฝึกพลัยโอเมตริก ให้ประโยชน์และมีคุณค่าต่อการเพิ่มศักยภาพให้นักกีฬาสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มอัตราเร่งความเร็ว (Acceleration) ในการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ของร่างกายด้วยการใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านทานในการเคลื่อนไหวสำหรับการฝึกร่างกายส่วนล่าง (Lower Extremities) เช่น การกระโดดทิ้งตัวจากที่สูงลงสู่พื้น (Drop Jump) หรือการกระโดดแบบกระดอนหรือสปริงตัวอย่างต่อเนื่อง (Bounding) และใช้เมดิซีนบอล (Medicine Ball) สำหรับการใช้ร่างกายส่วนบน (Upper Extremities) เช่น การทุ่ม ขว้าง ผลัก โยน เหวี่ยง เป็นต้น (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 337) สอดคล้องกับถาวร กมุตศรี (Thaworn Kamutsri, 2017, p. 176) การฝึกแบบพลัยโอเมตริกมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนคุณสมบัติความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ถูกฝึกด้วยแรงต้านในลักษณะต่าง ๆ มาอย่างดีแล้ว นำการฝึกพลัยโอเมตริกมาฝึกเพื่อปรับเปลี่ยนความแข็งแรงกล้ามเนื้อมาเป็นกำลังของกล้ามเนื้อให้ร่างกายออกแรงปฏิบัติการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ให้ปรับเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาต่อร่างกายที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการกีฬาดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาตามไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตามไทย ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาตามไทยให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอนกีฬาประเภทอื่น ๆ ในการนำไปฝึกนักกีฬาของตนอีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตามไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตามไทย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานของการวิจัย

ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตามไทย อายุ 18-23 ปี ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาตาบไทย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ อายุระหว่าง 18-23 ปี เพศชาย จำนวน 38 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ประกอบไปด้วยนักกีฬาตาบไทย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอแนะของบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (Boontham Kigpredarborisuthi, 2008, p. 27) ที่ว่าการทำวิจัยกึ่งทดลองจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 30 คน จึงจะพอเพียงต่อการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ มีผลทำให้การศึกษาเป็นที่ยอมรับของวงวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 7 ท่าฝึก
2. แบบทดสอบวัดความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการก้าวเดิน 20 วินาที (nine-square 20 seconds) (Thaworn Kamutsri, Arom Treeraj, Chatchai Sriwilai, & Jira Nabsanit, 2015, p. 31)

การสร้างโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับพลัยโอเมตริกในรูปแบบต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงหลักการสร้างโปรแกรมการฝึก หลักการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ตลอดจนสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาเป็นหลักในการสร้างโปรแกรมการฝึก
2. ศึกษาองค์ประกอบของทักษะการเคลื่อนไหวของกีฬาตาบไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งการสร้างโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก
3. นำโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์
4. นำโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับนักกีฬาตาบไทยที่ไม่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแบบฝึกดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้ ซึ่งประกอบด้วยท่าฝึก จำนวน 7 ท่า ดังต่อไปนี้

4.1 lateral bound

4.2 bounding forward and backward with rings



- 4.3 lateral hop, 90-degree hold, and hold with barriers
- 4.4 forward-backward linear hurdle jumps
- 4.5 side-to-side barrier tuck jump
- 4.6 depth jump
- 4.7 split squat jump
5. จัดทำใบบันทึกคะแนน (record sheet) ให้มีความสะดวกและง่ายต่อการบันทึกคะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สนามฝึกกีฬาตาบไทย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ เป็นสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัน เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางการฝึก ใบบันทึกคะแนน สำหรับเก็บข้อมูลในการดำเนินการ
3. ประชุม ชี้แจง อธิบายวัตถุประสงค์และรายละเอียด ขั้นตอนวิธีการฝึก และวิธีการทดสอบ รวมทั้งสาธิต ขั้นตอนต่าง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน
4. ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการก้าวเดิน 20 วินาที (nine-square 20 seconds) ก่อนการฝึก (pre-test)

5. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาฝึกวันละ 1.30 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 17.30 – 19.00 น. ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย 15 นาที ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก 60 นาที และการคลายอุ่นร่างกาย 15 นาที

สำหรับโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกมี 7 ท่าฝึก ประกอบด้วย 1) lateral bound 2) bounding forward and backward with rings 3) lateral hop, 90-degree hold, and hold with barriers 4) forward-backward linear hurdle jumps 5) side-to-side barrier tuck jump 6) depth jump 7) split squat jump

- สัปดาห์ที่ 1-2 ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก 7 ท่าฝึก จำนวน 10 ครั้ง 2 เซต พักระหว่างเซต 2 นาที และพักระหว่างท่า 5 นาที

- สัปดาห์ที่ 3-4 ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก 7 ท่าฝึก จำนวน 10 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 2 นาที และพักระหว่างท่า 5 นาที

- สัปดาห์ที่ 5-6 ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก 7 ท่าฝึก จำนวน 8 ครั้ง 4 เซต พักระหว่างเซต 2 นาที และพักระหว่างท่า 5 นาที

- สัปดาห์ที่ 7-8 ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก 7 ท่าฝึก จำนวน 8 ครั้ง 5 เซต พักระหว่างเซต 2 นาที และพักระหว่างท่า 5 นาที

6. ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการก้าวเดิน 20 วินาที (nine-square 20 seconds) หลังการฝึก (Post-test) สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ

7. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

หมายเหตุ: เนื่องจากการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่ใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐานในการฝึก ดังนั้นเพื่อให้ลดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายโดยรวม และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนเข้าสู่โปรแกรมการฝึกดังกล่าวเป็นเวลา 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measure anova) สำหรับวิเคราะห์หาความแตกต่างค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. กรณีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จะทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์ โดยการเปรียบเทียบ พหุคูณ (post-hoc multiple comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของฟิชเชอร์ (fisher's least significant difference test: LSD test)
4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	N	$\bar{x}$	S.D.
อายุ	30	20.60	1.40
ส่วนสูง	30	172.40	4.50
น้ำหนัก	30	64.43	6.61

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอายุของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 20.60 ปี และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.40 ค่าเฉลี่ยของส่วนสูง เท่ากับ 172.40 เซนติเมตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.50 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก เท่ากับ 64.43 กิโลกรัม และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.61

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลาในการทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนการฝึก	30	37.07	1.57
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	30	38.68	1.55
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	30	40.90	1.48

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทยก่อนการฝึก เท่ากับ 37.07 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 38.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 40.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการฝึก เท่ากับ 1.57 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.55 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.48

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม	222.22	2	111.11	47.31	.00*
ภายในกลุ่ม	204.31	87	2.35		
รวม	426.53	89			

* $P < .05$ ($F_{2,87} = 3.10$)

จากตาราง 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลาในการทดสอบ	ก่อนการฝึก			หลังสัปดาห์ที่ 4	หลังสัปดาห์ที่ 8
	$\bar{X}$	37.07	38.68	38.68	40.90
ก่อนการฝึก	37.07		1.62*		3.83*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	38.68				2.21*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	40.90				

* $P < .05$ ($F_{2,87} = 3.10$)

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย อายุ 18 – 23 ปี ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังจากการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกผ่านไปแล้วสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬาตบไทย มีสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวสูงกว่าก่อนการเข้ารับการฝึกตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตบไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกตามโปรแกรมพลัยโอเมตริกตลอด 8 สัปดาห์ มีความคล่องแคล่วว่องไวที่สูงขึ้น ดังที่ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 337) การฝึกพลัยโอเมตริกให้ประโยชน์และมีคุณค่าต่อการเพิ่มศักยภาพให้นักกีฬาสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มอัตราเร่งความเร็ว (Acceleration) ในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ของร่างกายด้วยการใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านทานในการเคลื่อนไหวสำหรับการฝึกร่างกายส่วนล่าง (Lower Extremities) เช่น การกระโดดทั้งตัวจากที่สูงลงสู่พื้น (Drop Jump) หรือกระโดดจากพื้นขึ้นที่สูง (Depth Jump) หรือการกระโดดแบบกระดอนหรือสปริงตัวอย่างต่อเนื่อง (Bounding) วิธีการฝึกดังกล่าวนี้ ช่วยพัฒนากำลังกล้ามเนื้อ และส่งผลต่อการแข่งขันกีฬาประเภทที่ใช้กำลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหว หรือประเภทที่มีการเปลี่ยน

จังหวะทิศทางการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของหงส์ทอง บัวทอง (Hongthong Buathong, 2016, p. 14) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ หรือการเคลื่อนไหว ได้อย่างอิสระ เร็ว และมีทิศทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการทำงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กันของระบบประสาท และ กล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกันได้อย่างดี มีการตอบสนองเร็วต่อการรับรู้ เช่น การวิ่งกลับตัว การวิ่งเปรี้ยว การ วิ่งเก็บของ การเอี้ยวตัวหลบหลีกคู่ต่อสู้ในการเล่นกีฬาต่าง ๆ หรือการหลบหลีก อันตรายอันอาจเกิดขึ้นกับตนเองใน การดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับหริต หัตถา (Harit Hattha, 2014, p. 56) ได้ทำการฝึกพลัยโอเมตริกในการ กระโดดไปทางด้านหน้าในแนวราบและการกระโดดไปทางด้านข้างในแนวราบ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า สามารถพัฒนา ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลเพิ่มขึ้นได้ และสอดคล้องกับไกรวิชญ์ จิรเดชากุล (Kraiwich Jeeradechakul, 2010) ได้ใช้การฝึกพลัยโอเมตริกระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งพบว่า เป็นการฝึกที่ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางด้านกำลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ถาวร กมุทศรี (Thaworn Kamutsri, 2017, p. 176) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การฝึกพลัยโอเมตริก มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนคุณสมบัติความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ถูกฝึกด้วยแรงต้านลักษณะต่าง ๆ มาอย่างดีแล้วนำการ ฝึกพลัยโอเมตริกมาฝึกเพื่อปรับเปลี่ยนความแข็งแรงกล้ามเนื้อมาเป็นกำลังของกล้ามเนื้อให้ร่างกายใช้ออกแรงปฏิบัติ เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ให้ปรับเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ประโยชน์โดยตรงของการฝึกพลัยโอเมตริกที่ดำเนินไปอย่าง เป็นระบบและต่อเนื่องตามแผนการฝึก จะส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาต่อร่างกายที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการเล่นกีฬา โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ดังต่อไปนี้ 1) ทำให้เกิดการรวมพลังที่มีปฏิกิริยาความเร็วและความสามารถในการ เปลี่ยนแปลงทิศทางการเคลื่อนไหวในขณะที่เล่นกีฬาอย่างรวดเร็ว เช่น การกระโดด การเริ่มต้นออกวิ่ง การเปลี่ยน ทิศทาง การเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว 2) เกิดการระดมประสาทที่ทำหน้าที่ควบคุมเส้นใยกล้ามเนื้อให้เข้ามามีส่วนร่วมใน การทำงานมากขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มความเร็วในการทำงานของระบบเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่สั่งงานให้มีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น 3) พัฒนาระบบประสาทให้มีปฏิกิริยาความเร็วในการยืดเหยียดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นให้พัฒนาความเร็วใน การหดตัวของกล้ามเนื้อให้ได้แรงสูงสุด พร้อมทั้งเกิดความสามารถในการยืดเหยียด และหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อการ ปฏิบัติซ้ำ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

สรุป

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาดาบไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (ก้าวเดิน 20 วินาที) ซึ่งสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาดาบไทย ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ย 37.07 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.57 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 38.68 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.55 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 40.90 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.48

2. ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาดาบไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ของความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาดาบไทย ก่อนการ ฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของ ฟิชเชอร์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้



3.1 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าก่อนการฝึก

3.2 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก

3.3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษา ผู้วิจัยจะต้องนัดหมายและเลือกเวลาการทดลองให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้กลุ่มตัวอย่างว่างเว้นจากภารกิจการเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ตามแผนการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรในการวิจัย ซึ่งจะต้องทดสอบซ้ำถึง 3 ครั้ง ทำให้ผู้ทดสอบเกิดความเมื่อยล้า ทั้งทางสมอง และร่างกาย อาจจะมีผลทำให้การทดสอบคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงสมควรหาผู้ช่วยนักวิจัยในการดำเนินการดังกล่าว เพื่อหลีกเลี่ยงความคลาดเคลื่อนซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หากมีการนำโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกไปใช้ในการฝึกซ้อมกีฬา จะต้องคำนึงถึงสมรรถภาพทางกาย และความพร้อมของนักกีฬาเป็นลำดับแรก เพราะในโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกผู้ฝึกต้องมีความแข็งแรงเป็นพื้นฐาน มิฉะนั้นอาจจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บหรืออันตรายได้

2. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ที่สนใจสามารถนำโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกนี้ ไปประยุกต์ใช้กับทักษะหรือโปรแกรมการฝึกอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อนักกีฬามากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการเผยแพร่ให้มีการนำวิธีการอบอุ่นร่างกาย โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และการคลายอุ่นร่างกาย ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอล ดาบบาสเกตบอล กระบี่ - กระบอง หรือกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะเคลื่อนที่ที่คล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. ควรมีการเพิ่มกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่างรวมถึงโปรแกรมการฝึกที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน

3. ควรมีการศึกษาโปรแกรมการฝึกรูปแบบอื่นที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว

References

- Boonchom Srisa-ard. (2011). *Introduction to Research* (9th ed.). Bangkok: Suweeriyan.
- Boontham Kigpredarborisuthi. (2008). *Research Methodology in Social Science Subject* (10th ed.). Bangkok: Chamchuri Product.
- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of Coaching*. Bangkok: Sinthana Copa Center Company Limited.
- Harit Hattha. (2014). *Effect of Plyometric Training on Agility of Futsal Players* (Master's thesis), Kasetsart University, Faculty of Sports Science.



- Hongthong Buathong. (2016). *The Effect of Agility Program with in Creasing Intensity on Agility and Leg Strength of Male Volleyball Players* (Master's thesis), Burapha University.
- Kraiwich Jeeradechakul. (2010). *The Effects of Plyometric Training on Muscle Power, Speed and Agility in Male Kabaddi Players* (Master's thesis), Kasetsart University.
- Onemai Praphanbundit. (2008). *Weight Training*. Bangkok: iGroup Press.
- Thaworn Kamutsri. (2017). *Physical Fitness Conditioning*. Nakhon Pathom: Media Press.
- Thaworn Kamutsri, Arom Treeraj, Chatchai Sriwilai, & Jira Nabsanit. (2015). *Criteria for Physical Fitness Testing of Athletes at the University of Thailand*. College of Sports Science and Technology Mahidol University. Media Press.

Received: April, 16, 2020

Revised: May, 29, 2020

Accepted: June, 1, 2020