



ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร
ของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
The Effect of Weight Training on Running Speed at 20 Meters
of Male Futsal Athletes of Rajabhat Maha Sarakham University

ARTICLE INFO

ธนวรรณพร ศรีเมือง¹, อนวรรตม์ แซ่ลิ้ม² และ เทพปกรัณย์ พันธุ์เลิศ²

Article history:

Tanawanaphorn Srimuang¹, Anawat Saelim² and Theppakonram Phanloet²

Received 6 NOVEMBER 2020

Revised 20 AUGUST 2021

Accepted 12 OCTOBER 2021

Available Online 30 APRIL 2022

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the effect of weight training on running speed at 20 meters of male futsal athletes of Rajabhat Maha Sarakham University. The sample was male futsal players of Rajabhat Maha Sarakham University. The age of population was between 18–23 years old, 10 people were selected by purposive sampling, divided into 2 groups of 5 students each. The duration of training was 6 weeks, 3 days per week included every Monday, Wednesday, and Thursday from 5:00 P.M. to 6:00 P.M. The Data were analyzed by mean, standard deviation and the T-value with statistically significant at the .05 level.

The results found that the effect of weight training at 20 meters of the running time, comparing before and after training between the two groups, was statistically significant difference at the .05 level.

In conclusion, the effect of weight training at 20 meters distance was able to develop and increase running speed at the 20 meters of male futsal athlete of Rajabhat Maha Sarakham University.

KEYWORDS: WEIGHT TRAINING / RUNNING SPEED AT 20 METERS / FUTSAL

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตซอลชายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อายุ 18–23 ปี จำนวน 10 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน โดยกลุ่มที่ 1 ฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มที่ 2 ฝึกซ้อมแบบปกติ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย
Lecturer, Sport Science Program, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

² หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ประเทศไทย

B.Ed. (Sport Science Program), Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

Corresponding author ; E-mail address : ouye_131@hotmail.com

6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดี เวลา 17.00–18.00 น. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า ก่อนและหลังการฝึก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สามารถพัฒนาและเพิ่มความเร็วในระยะ 20 เมตร ได้

คำสำคัญ: การฝึกด้วยน้ำหนัก / ความเร็วในระยะ 20 เมตร / ฟุตบอล

บทนำ

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก มีรูปแบบการเล่นที่ตื่นเต้นเร้าใจและมีลักษณะการเคลื่อนไหวเป็นแบบเกมรุกสลับกับเกมรับ มีช่วงของเกมที่หลากหลายพร้อมกับการตั้งรับอย่างรวดเร็ว โดยมีทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายระหว่างการเล่นหลายรูปแบบ เช่น วิ่งเหยาะ ๆ วิ่งถอยหลัง วิ่งเร็วช่วงสั้น ๆ การหมุนตัว การกระโดด โดยมีความหนักของกิจกรรมแบบความหนักระดับต่ำ (Low-intensity) ความหนักระดับปานกลาง (Moderate-intensity) และความหนักระดับสูง (High-intensity) ความหนักของกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในกีฬาฟุตบอล ซึ่งร้อยละ 80 เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมที่ความหนักระดับต่ำ กีฬาฟุตบอลใช้เวลาในการแข่งขัน 40 นาที หรือมากกว่าเพราะมีเวลาโหละหว่างเกมการแข่งขัน นักกีฬาจะต้องวิ่งเป็นระยะทางประมาณ 5–8 กิโลเมตร มีการเคลื่อนไหวระยะทางสั้น ๆ 10–20 เมตร และมีการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนไหวทุก ๆ 3–6 วินาที ระบบพลังงานที่ใช้จึงเป็นแบบแอโรบิกและแบบแอนแอโรบิก แต่ส่วนใหญ่จะใช้พลังงานที่ใช้แบบแอโรบิก เนื่องจากมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่ความหนักระดับต่ำ (Low-intensity) อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120–140 ครั้งต่อนาที ระบบหัวใจและระบบหายใจของร่างกายต้องทำงานอย่างหนักและต่อเนื่องตลอดเวลา (Bloomfield, 2007; Mohr et al, 2003 อ้างถึงใน วิฑูรย์ ยมะสมิต, 2552)

ซึ่งนักกีฬาฟุตบอลจำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดี สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลนั้น จำเป็นต้องพัฒนาในหลายองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกัน ดังที่ ยลวรรณัฐ จีรัชตกรณ (2562) กล่าวว่า ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบต่าง ๆ กระทำกิจกรรมใด ๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางด้านร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้หนักหน่วง เป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อย และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ผู้ที่มีสมรรถภาพร่างกายที่ดีมักจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง จิตใจร่าเริงแจ่มใส บุคลิกดี ความมั่นใจตัวเองสูง และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ศศิพิมพ์ โคตรวงษ์ (2556) ได้กล่าวว่า นักกีฬาฟุตบอลต้องมีการขึ้นลงสนามอย่างรวดเร็ว นักกีฬาจึงต้องมีความเร็ว ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งในเวลาอันสั้น ส่งผลให้สามารถตั้งรับหรือตั้งรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักกีฬาฟุตบอลจึงจำเป็นต้องสามารถเคลื่อนที่จากแดนของตนเอง ไปยังแดนตรงข้าม หรือลงจากแดนตรงข้ามมายังแดนของตนเองในเวลาอันสั้น นอกจากความเร็วในการเล่น เคลื่อนไหวแล้ว ความเร็วในการตอบสนองทางด้านจิตใจหรือความรู้สึก เป็นความเร็วที่ส่งผลต่อการเล่นด้วย จึงสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทนแบบแอโรบิกความเร็ว นอกนั้นยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ความอดทนแบบแอนแอโรบิกพลังระเบิด และความคล่องแคล่วว่องไว ที่จะสนับสนุนให้เกิดสมรรถภาพทางกายที่ดีสำหรับนักกีฬาฟุตบอลด้วยการฝึกทางด้านสามารทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่ได้ เช่น การวิ่ง ทูมน้ำหนัก และมีผลต่อการแข่งขันกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การบริหารร่างกายด้วยการฝึกแรงต้านจะทำให้มีร่างกายที่สมบูรณ์ สมส่วนมากขึ้น เพิ่มมัดกล้ามเนื้อ มีจุดประสงค์ในการเพิ่มน้ำหนักตัวอีกด้วย การบริหารร่างกายด้วยการฝึกแรงต้าน ก็สามารถ



ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีได้ถ้ามีการใช้อย่างเป็นระบบและรู้หลักพื้นฐานของการบริหาร โดยรูปแบบที่ได้
ได้รับความนิยมแพร่หลายมากที่สุดของการฝึกแรงต้าน คือ การฝึกด้วยน้ำหนัก (เจริญ กระบวนรัตน์, 2538)

ความแข็งแรงของร่างกายจะช่วยให้กล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพในการทำงานสามารถใช้งาน ได้เป็น
เวลานาน และสามารถออกกำลังกายอย่างหนัก ได้เป็นอย่างดี วิธีฝึกบริหารร่างกายเพื่อให้ ร่างกายมีความ
แข็งแรงนั้นต้องใช้วิธีฝึกอย่างหนัก การฝึกซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง หรือฝึกอย่างรวดเร็วดูต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ๆ
เช่น การฝึกโดยวิธีกระโดดในทุก ๆ แบบ การฝึกวิ่งเร็วระยะสั้น การฝึกยกน้ำหนักด้วยดัมเบลล์และบาร์เบลล์
การกระโดดเชือก เป็นต้น การฝึกเช่นนี้จะทำให้กล้ามเนื้อถูกใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงจะสามารถ
ทนทานต่อการเล่นที่แตกต่างในสภาวะกดดันแตกต่างกันได้เป็นอย่างดีและสามารถเล่นได้โดยไม่เมื่อยล้ากล้ามเนื้อ
นั่นเอง การทำให้กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึก กลุ่มนี้สามารถทำงานได้มากขึ้น ตัวอย่างเช่นในนักฟุตบอลมี
กล้ามเนื้อที่สำคัญกลุ่มหนึ่งคือ กล้ามเนื้อต้นขาที่เรียกว่า Quadriceps Muscles Group ในนักฟุตบอลที่ฝึกซ้อม
ตามปกติ ความแข็งแรงจะมีในระดับหนึ่ง หน้าที่ในการป้องกัน การบาดเจ็บต่อหัวเข่าก็จะมีในระดับหนึ่ง หาก
นักฟุตบอลคนเดิมไปทำการฝึก Weight Training ของกลุ่มกล้ามเนื้อ Quadriceps ดังกล่าวให้เกิดมีความแข็งแรง
มากขึ้น มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งแน่นอนว่า ความแข็งแรงในการเล่นฟุตบอลก็จะมีมากขึ้นไปด้วย พลังในการเตะ
ที่เกิดจากการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อเหล่านั้นย่อมดีขึ้น โอกาสที่ข้อเข่าจะบาดเจ็บก็จะมีน้อยลงไปด้วย เพราะ
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นเกราะป้องกันการบาดเจ็บไปด้วย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2550) ซึ่งวิธี
การฝึกความเร็ว ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปของความเร็วอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความเร็วใน การวิ่ง
ความเร็วในการเคลื่อนไหว และความเร็วในการโต้ตอบ การฝึกความเร็วในการวิ่งต้องฝึกเน้นความบ่อยครั้งและ
ออกแรงเต็มที่ เช่น วิ่งเร็วเต็มที่ 30-80 เมตร จำนวน 5-10 เที่ยว ระหว่างเที่ยวที่ฝึกควรพักผ่อนร่างกายพื้น
ตัว ข้อสำคัญต้องค่อยเป็นค่อยไป การฝึกพร้อมทักษะ เช่น การเลี้ยงลูกฟุตบอล บาสเกตบอล การวิ่งเร็วเข้าไป
ยิงประตู หรือการวิ่งเร็วเข้าไปรับลูกแล้วยิงประตู เป็นต้น การฝึกความเร็วในการเคลื่อนไหว ในกีฬาที่ต้องการ
การเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างรวดเร็วในการกระโดด ปัจจัยที่สำคัญต่อความเร็วคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
ในการทำงานสูงสุด แต่ต้องอยู่ในขีดที่พอเหมาะ เช่น การกระโดดไกล ดังนั้น การฝึกเน้นความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อ จึงต้องเน้นลักษณะของการใช้งานในกีฬาแต่ละประเภทด้วยและจะต้องฝึกให้ทำงานด้านทนน้ำหนัก
เพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้งานจริง การฝึกความเร็วในการโต้ตอบ ความเร็วในการโต้ตอบการตัดสินใจขึ้นอยู่กับ
ความสัมพันธ์ของระบบประสาทหูและตา ความสัมพันธ์ระหว่างแขนและขา ความชำนาญในทักษะของแต่ละ
บุคคล การฝึกความเร็วในการโต้ตอบ จึงควรจะต้องฝึกการเคลื่อนไหวที่ให้เร็ว ตัดสินใจได้ตอบได้ดี ฝึกทักษะให้ดี
เสียก่อนโดยฝึกจากง่ายไปหายาก เช่น การฝึกทักษะเบื้องต้นต่าง ๆ การฝึกให้รู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้รู้จัก
แก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกแก้ปัญหาที่ยาก ๆ และต้องตัดสินใจที่รวดเร็ว แก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่พบจริงในการ
เล่นหรือแข่งขัน (พันธรพล วัยยากุล, ม.ป.ป.)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้คณะผู้วิจัยสนใจทำการศึกษาและค้นคว้าวิจัยเพื่อจะพัฒนาความสามารถ
ของนักกีฬาฟุตบอล โดยการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่งระยะ 20 เมตร ของนักกีฬา
ฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพราะในการแข่งขันจริงกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่วิ่งแค่ระยะ
สั้น ๆ ประมาณ 20 เมตร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางที่จะพัฒนาและฝึกซ้อมเพื่อแข่งขันจริงต่อไป

วัตถุประสงค์

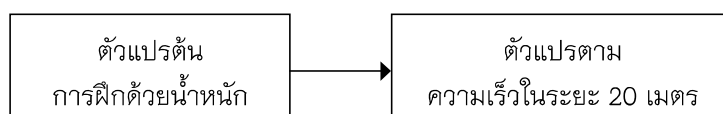
1. เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ก่อนและหลังการฝึกระหว่างกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อายุ 18–23 ปี จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นผู้ที่มียุทธศาสตร์ความเร็วระยะ 20 เมตร ที่มีผลทดสอบความเร็วต่ำสุด 10 ลำดับสุดท้าย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน โดยให้กลุ่มที่ 1 ฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มที่ 2 ฝึกซ้อมแบบปกติ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดี เวลา 17.00–18.00 น. สถานที่ฝึกคือ สนาม 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กรอบแนวคิด



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การฝึกด้วยน้ำหนัก (คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น)
2. มาร์กเกอร์
3. ตลับเมตร
4. แบบบันทึกผล
5. ลูกฟุตบอล
6. นกหวีด
7. นาฬิกาจับเวลา
8. ชุดอุปกรณ์ฝึกด้วยน้ำหนัก ได้แก่ Barbell, Machines Weight, Dumbbell

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การฝึกด้วยน้ำหนักที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการฝึกด้วยน้ำหนัก
 - 1.2 ทำการเลือกการฝึกด้วยน้ำหนักให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.3 นำการฝึกด้วยน้ำหนัก เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข
 - 1.4 เมื่อผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว พิจารณาและตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) และคณะผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ (โดยใช้เกณฑ์ของ วัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2557)

+1 หมายถึง มีความเหมาะสมในโปรแกรม

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมในโปรแกรม

-1 หมายถึง ไม่มีความเหมาะสมในโปรแกรม

- 1.5 จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสอดคล้อง มีค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 0.73 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่างและสถานที่ในการทดลอง
2. จัดเตรียมเอกสาร เครื่องมือและอุปกรณ์ แบบบันทึกผลความเร็วในระยะ 20 เมตร เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



3. ชี้แจงรายละเอียดการฝึกให้ผู้ช่วยงานวิจัย และกลุ่มตัวอย่าง ให้เข้าใจก่อนการฝึก
4. เก็บข้อมูลและทำการทดสอบความเร็วในระยะ 20 เมตร ก่อนการฝึก
5. พัก 48 ชั่วโมง
6. ทำการฝึกตามการฝึกด้วยน้ำหนัก โดยทำการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ในวันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดี เวลา 17.00 น. – 18.00 น.
7. เก็บข้อมูลและทำการทดสอบความเร็วในระยะ 20 เมตร หลังการฝึก
8. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลและหาค่าทางสถิติ สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความเร็วในระยะ 20 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความเร็วในระยะ 20 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ก่อนและหลังการฝึก โดยใช้สถิติที่ (t-test)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเร็วในระยะ 20 เมตร ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ก่อนและหลังการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	sig
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
กลุ่มฝึกด้วยน้ำหนัก	5	3.17	0.18	3.00	0.12	-4.97	0.00*
กลุ่มฝึกซ้อมแบบปกติ	5	3.21	0.10	3.22	0.10	.861	0.21

หมายเหตุ. * $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มฝึกด้วยน้ำหนัก มีความเร็วในระยะ 20 เมตร ในช่วงก่อนและหลังการฝึก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00*

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มฝึกด้วยน้ำหนัก	5	3.17	0.18	-.069	0.473
กลุ่มฝึกซ้อมแบบปกติ	5	3.21	0.10		

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความเร็วในระยะ 20 เมตร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .473

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มฝึกด้วยน้ำหนัก	5	3.00	0.12	2.46	0.01*
กลุ่มฝึกซ้อมแบบปกติ	5	3.22	0.10		

หมายเหตุ. * $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า ผลการเปรียบเทียบความเร็วในระยะ 20 เมตร หลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01*

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ก่อนและหลังการฝึก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่าก่อนการฝึก ไม่มีความแตกต่างกัน แต่หลังการฝึกพบว่ากลุ่มทดลองมีผลที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ในนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เปรียบเทียบกับผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม หลังการฝึก ความเร็วในระยะ 20 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ซึ่งเกิดจากกลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) เป็นการฝึกให้กล้ามเนื้อค่อย ๆ ปรับตัว ให้สามารถรับน้ำหนัก หรือความต้านทานที่เพิ่มขึ้น (Overload) ซึ่งการเพิ่มแรงต้านทานในการฝึกจะทำให้กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึกเกิดการตอบสนองต่อแรงต้านทาน โดยการเพิ่มขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อให้สูงขึ้น ที่ต้องการคุณภาพขั้นสูงสุดต่อกล้ามเนื้อนั้น จะต้องเตรียมร่างกายขั้นพื้นฐานให้ถูกต้องตามขั้นตอนของหลักวิธีการฝึกซึ่งเริ่มฝึกจากเบาไปหาหนัก โดยค่อย ๆ เพิ่มปริมาณหรือความหนักขึ้นทีละน้อย ๆ ตามพื้นฐานของระดับความสามารถที่ค่อย ๆ ได้รับการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นตามลำดับโดยอาศัยพื้นฐานด้วยการกำหนดความหนักที่จะทำการฝึกให้สัมพันธ์กับจำนวนครั้ง (Repetition) และจำนวนชุด (Set) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อนักกีฬาและตัวนักกีฬาเอง ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2538) กล่าวว่า การใช้แรงในการยกน้ำหนักว่าการเคลื่อนไหวร่างกายจำเป็นต้องอาศัยกล้ามเนื้อหลายมัดทำหน้าที่ประสานงานร่วมกัน เพื่อให้การเคลื่อนไหวนั้นบรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ การยกน้ำหนักก็เช่นกัน กล้ามเนื้อจะทำงานเพื่อการเคลื่อนไหวโดยใช้แรง 2 ลักษณะด้วยกันดังนี้ คือ แรงขับเคลื่อน (Positive Force) ได้แก่ แรงที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อโดยสามารถเอาชนะความต้านทานทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้ามกับความต้านทาน เป็นแรงที่ใช้ในการยก ผลัก ดัน น้ำหนักให้เคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ ลักษณะดังกล่าวนี้เส้นใยของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ออกแรงเพื่อการเคลื่อนไหวจะหดตัวสั้นเข้าและหนาขึ้นเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบหัวใจตัวสั้นเข้า (Concentric Contraction) และแรงต้านทาน (Negative Force) ได้แก่ แรงที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อที่ไม่สามารถเอาชนะความต้านทาน หรือพยายามต้านทานความเคลื่อนไหวซึ่งในการยกน้ำหนักจะเป็นจังหวะที่ผู้ยกค่อย ๆ ลดหรือวางน้ำหนักลงลักษณะดังกล่าวนี้เส้นใยของกล้ามเนื้อจะเหยียดตัวของกล้ามเนื้อแบบยืดยาวออก (Eccentric Contraction) ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศาสตราจารย์ ทิพนาค (2549) ได้ศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักโดยเทคนิคพิระมิดสองรูปแบบที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายสถาบันสอนศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัวพิทแอนด์ไฟต์ จำนวน 30 คน มีอายุระหว่าง 17-20 ปี มีประสบการณ์ในการยกน้ำหนักแล้วอย่างน้อย 6 เดือน ได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยวิธีการกำหนดเข้ากลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ให้ปฏิบัติตามกิจกรรมกีฬาตามปกติ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยกน้ำหนักโดยใช้เทคนิคพิระมิดขึ้น กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักโดยใช้เทคนิคพิระมิดลง ทั้งนี้กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ทำการฝึกยกน้ำหนัก 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way of Variance: ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลอง



แบบวัดซ้ำแบบสองมิติ (Repeated Measure in two Dimensional Design) โดยวิธีของ Tuky ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อภายในกลุ่มควบคุม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในกลุ่มที่ 1 เพิ่มขึ้นดีกว่ากลุ่มที่ 2 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 9 และ 12 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะเดียวกันพบว่า กลุ่มทดลองที่ 2 มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อและขนาดกล้ามเนื้อได้ดีกว่ากลุ่มที่ 1 จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพนนี่ (Penny, 1971) ได้ศึกษาแบบทนทาน (Resistance Running) ที่มีต่อความเร็ว ความแข็งแรง กำลังกล้ามเนื้อขา ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โปรแกรมพลศึกษา จำนวน 12 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน โดยมีกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มที่ 1 ฝึกแบบต้านทานกับการออกกำลังกายขาไอโซเมตริก (Isometric Legs Exercise) กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งแบบต้านทานกับการออกกำลังกายขาไอโซโทนิค (Isotonic Legs Exercise) กลุ่มที่ 3 ฝึกวิ่งแบบต้านทานกับการวิ่งด้วยความเร็วคงที่ซ้ำกัน (Repetitive Sprinting) กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุมฝึกเฉพาะการวิ่งแบบต้านทานทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน ๆ ละ 50 นาที แล้วทำการทดสอบเกี่ยวกับความเร็ว ความแข็งแรง กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว ทำการทดสอบ 3 ระยะ คือ เมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ผลการวิจัยพบว่า วิธีการฝึกทั้ง 3 วิธีก็เพิ่มความเร็ว ความแข็งแรง ของขา กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดระยะเวลาหลังสัปดาห์ของการฝึก ทำให้พัฒนาการของความเร็ว ความแข็งแรงของขา กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นเป็นลำดับ ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิฑูรย์ ยมะสมิต (2552) ได้ศึกษาเรื่องผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นปีที่ 1 ที่มีอายุ 15-17 ปี จำนวน 30 นาย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 นาย และกลุ่มทดลอง 15 นาย ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มควบคุมฝึกกายบริหารของกองทัพบก กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าด้วยน้ำหนัก ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการฝึก ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สามารถพัฒนาและเพิ่มความเร็วในระยะ 20 เมตร ได้ ซึ่งวิธีการฝึกความเร็วลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปของความเร็วอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความเร็วในการวิ่ง ความเร็วในการเคลื่อนไหว และความเร็วในการโต้ตอบ การฝึกความเร็วในการวิ่งต้องฝึกเน้นความบ่อยครั้งและออกแรงเต็มที่ เช่น วิ่งเร็วเต็มที่ 30-80 เมตร จำนวน 5-10 เที่ยว ระหว่างเที่ยวที่ฝึกควรพักผ่อนร่างกายฟื้นตัวข้อสำคัญต้องค่อยเป็นค่อยไป การฝึกพร้อมทักษะ เช่น การเลี้ยงลูกฟุตบอล บาสเกตบอล การวิ่งเร็วเข้าไปยิงประตู หรือการวิ่งเร็วเข้าไปรับลูกแล้วยิงประตู เป็นต้น การฝึกความเร็วในการเคลื่อนไหว ในกีฬาที่ต้องการการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างรวดเร็วในการกระโดด ปัจจัยที่สำคัญต่อความเร็วคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำงานสูงสุด แต่ต้องอยู่ในขีดที่พอเหมาะ เช่น การกระโดดไกล ดังนั้นการฝึกเน้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงต้องเน้นลักษณะของการใช้งานในกีฬาแต่ละประเภทด้วยและจะต้องฝึกให้ทำงานต้านทานน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้งานจริง การฝึกความเร็วในการโต้ตอบ ความเร็วในการโต้ตอบการตัดสินใจขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบประสาทและตา ความสัมพันธ์ระหว่างแขนและขา ความชำนาญในทักษะของแต่ละบุคคล การฝึกความเร็วในการโต้ตอบ จึงควรจะต้องฝึกการเคลื่อนไหวที่ให้เร็ว ตัดสินใจได้ตอบได้ดี ฝึกทักษะให้ดีเสียก่อนโดยฝึกจากง่ายไปหายาก เช่น การฝึกทักษะเบื้องต้นต่าง ๆ การฝึกให้รู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ

ให้รู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกแก้ปัญหาที่ยาก ๆ และต้องตัดสินใจที่รวดเร็ว แก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่พบจริงในการเล่นหรือแข่งขัน (พันธพล วัยยากุล, ม.ป.ป.)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ในเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ วันพฤหัสบดี เวลา 17.00–18.00 น. สามารถนำไปเพิ่มความเร็วในระยะ 20 เมตร แก่นักกีฬาฟุตบอลได้
2. การฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในระยะ 20 เมตร ในนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีข้อจำกัดในเรื่องระยะที่มากกว่า 20 เมตร ขึ้นไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการทดลองในกลุ่มอายุและเพศเดียวกัน
2. ควรศึกษาการฝึกความแข็งแรงและความเร็วที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ เช่น ความแข็งแรงกล้ามเนื้อของแขน ความอ่อนตัว เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2550). *คู่มือการฝึกเพาะกาย*. บริษัท ร้าไทยเพรส จำกัด.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2538). *เทคนิคการฝึกความเร็ว*. การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- พันธพล วัยยากุล. (ม.ป.ป.). *สมรรถภาพทางกาย*. <https://sites.google.com>
- วัลลภ รัฐฉัตรานนท์. (2557). *เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิฑูรย์ ยมะสมิต. (2552). *ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยลวรรณ ฐิธีรัตน์. (2562). *การตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย (Physical Fitness test)*. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศศิพิมพ์ โคตรวงษ์. (2556). *สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอล*. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี.
- ศาตวัต ทิพนาค. (2549). *ผลการฝึกด้วยน้ำหนักโดยเทคนิคพิระมิดสองรูปแบบที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Penny. (1971). A Study of the Effects of Resistance Running on Speed, Strength, Power, Muscular Endurance and Agility. *Dissertation Abstracts International*, 31(25), 3937–A. <http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/>.