

สมรรถภาพทางกายนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ THE PHYSICAL FITNESS OF THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY, CHAIYAPHUM CAMPUS UNIVERSITY ATHLETES

คณิติน ม่วงชูอินทร์¹ กรณ์ทิพย์ ลิ่มนรรัตน์² บรรลือ รัตนจรสโรจน์³

พันช์ชิตตา ศิริบุญพันธ์⁴ แสนศักดิ์ วรณมุล⁵

Khanitin Muangchoo-in¹ Kornthip Limnarat² Bunlue Ratanajaratrote³

Phanchitta Sirinantaphan⁴ Sansakda Wanmool⁵

¹⁻⁵คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ

¹⁻⁵Faculty of Sports and Health Sciences, Thailand National Sports University, Chaiyaphum Campus

e-mail: Kanithin22@gmail.com

Received: March 9, 2024 Reviewed: April 1, 2024 Revised: April 17, 2024 Accepted: May 9, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ปีการศึกษา 2566 และเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง รวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบสมรรถภาพทางกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า เพศชาย ระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับดี เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ ทดสอบแรงบีบมือ เพศชายระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก ทดสอบแรงเหยียดขา เพศชายระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก ทดสอบทุ่มบอลเพศชายระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายดี ส่วนมากอยู่ในระดับดี ทดสอบยืนกระโดดสูง เพศชายระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก ทดสอบวิ่งเก็บของ 3 จุด เพศชาย ระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง ส่วนมากอยู่ในระดับดีมาก เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก ทดสอบวิ่งเร็ว 40 เมตร เพศชายระดับสมรรถภาพทางกายต่ำมาก ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก ทดสอบวิ่ง Multistage Fitness Test เพศชายระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงระดับสมรรถภาพทางกายต่ำมาก ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬาใน

ระดับปานกลาง ต่ำและต่ำมาก ซึ่งควรเร่งให้ข้อความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬากับผู้ฝึกสอนและนักกีฬาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเบื้องต้น เป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการฝึกซ้อมติดตาม ประเมินผลความก้าวหน้าของนักกีฬา รวมทั้งการคัดเลือกนักกีฬาของผู้ฝึกสอน

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย นักกีฬา อุดมศึกษา

Abstract

The objective of this study was to analyze the physical fitness of student athletes at Thailand National Sports University Chaiyaphum Campus of the academic year 2023 and compare it to the physical fitness standards for Thai university athletes. A sample group of 138 people was selected using a purposive sampling method. Data was collected through physical fitness testing and analyzed to calculate the mean and standard deviation, which were then compared to the physical fitness standards for Thai university athletes. The research results found that in the sit-and-reach test, males have a moderate physical fitness level; most are at a good level. Females have a low level of physical fitness; most are at a low level. In the grip strength test, males have a medium physical fitness level; most are at a moderate level. Females have a moderate physical fitness level; most are at very low level. Leg strength test: males have a medium physical fitness level; most are at a low level. While the female level is average; most are at a very low level. In the overhead throw test, males' physical fitness level is moderate; most are at a moderate level. Females have a good physical fitness level; most are at a good level. In the vertical jump test, males, physical fitness level is moderate; most are at a low level. Females' physical fitness level is low; most of them are at a very low level. In the three-shuttle run test, males have a moderate physical fitness level; most are at a very good level. Females have low levels; most are at very low levels. In the 40-meter sprint test, males have a very low physical fitness level; most are at a moderate level. Females have a low level of physical fitness; most of them were at a very low level. Multistage fitness test: males with low levels of physical fitness; most are at a low level. Females' physical fitness level is very low; most are at very low levels. The results of this research indicate that Chaiyaphum province university athletes had moderate, low, and very low physical fitness when compared to the Thai university athlete standard. The knowledge of sports science should be accelerated in collaboration with coaches and athletes to apply to the analysis of primary physical fitness

as a guideline for setting training plans, tracking and evaluating athlete progress, as well as athlete selection for coaches.

Keywords: Physical Fitness, Athletes, University

บทนำ

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมหรือทำงานหนักได้เป็นระยะเวลานานโดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว กระฉับกระเฉง และเป็นความสามารถพื้นฐานสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ (ปิยะพงศ์ กุฬพงศ์พันธ์ และคณะ, 2566, น. 55-67) สมรรถภาพทางกายนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของนักกีฬา ตั้งแต่เริ่มฝึกซ้อมกีฬา จำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายพื้นฐาน เช่น ความแข็งแรง (Strength) ความอดทน (Endurance) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความเร็ว (Speed) เป็นต้น ในระดับหนึ่งก่อนที่จะทำการฝึกซ้อมทักษะเทคนิคหรือรูปแบบการเล่นต่อไป โดยเฉพาะนักกีฬาที่จะต้องฝึกเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันในรายการสำคัญต่าง ๆ เช่น การแข่งขันชิงแชมป์โลก โอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ หรือกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จะต้องมีความสมรรถภาพทางกายพิเศษเฉพาะด้านมากที่สุด เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะกีฬาแต่ละประเภทมีความต้องการสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการแข่งขันแตกต่างกัน เช่น นักวิ่งระยะสั้น นักมวย ต้องการสมรรถภาพอนาแอโรบิก (Anaerobic Capacity) นักวิ่งระยะไกล ต้องการสมรรถภาพด้านความอดทนทั่วไป (General Endurance, Aerobic Capacity) มากที่สุด ส่วนนักกีฬาบางประเภท เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล แบดมินตัน ต้องใช้สมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ หลายด้าน เช่น ความเร็ว ความแข็งแรง ความแคล่วคล่องว่องไว ความอ่อนตัว ปฏิภาณตอบสนอง สมรรถภาพการไม่ใช้ออกซิเจนและความอดทนทั่วไป รวมกันในขณะที่แข่งขัน (สุรศักดิ์ เกิดจันทิก, 2565, น.78-86) สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนส่งเสริมกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยนำวิทยาศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีการกีฬาประยุกต์ สนับสนุนการเรียนการสอน ส่งเสริมพัฒนานักศึกษาที่มีความสามารถด้านกีฬา ได้มีโอกาสแข่งขันมุ่งสู่ความเป็นเลิศ คัดเลือกนักกีฬา รวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้ฝึกสอนประกอบการตัดสินใจ คัดเลือกนักกีฬา (พิชญภา จันทศรี และ ทวีศักดิ์ สว่างเมฆ, 2565, น. 201-207) ซึ่งความสามารถสูงสุดของนักกีฬา (Peak Performance) เป็นสิ่งที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาทุกคนต้องการให้เกิดขึ้นในขณะที่แข่งขัน ซึ่งการพัฒนาให้นักกีฬาให้มีความสามารถสูงสุดในการแข่งขันนั้น จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ประการคือ สมรรถภาพทางกายและทักษะการกีฬา (Physical Fitness and Sport Skills) สมรรถภาพทางจิต (Mental Fitness) และสิ่งแวดล้อม (Environment) หากขาดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งไปก็จะส่งผลให้นักกีฬาไม่สามารถแสดงความสามารถออกมาได้อย่างเต็มที่ โดยที่สมรรถภาพทางกายและทักษะนั้นเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ โดยตรงกับการแสดงความสามารถด้านกีฬา ซึ่งพัฒนามาจากการเรียนรู้และการฝึกซ้อมอย่างมีระบบที่ถูกต้อง หากนักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายและทักษะสูงก็จะแสดงความสามารถออกมาได้สูง ตรงข้ามกับนักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายและทักษะต่ำก็จะแสดงความสามารถออกมาได้ต่ำ ส่วนสมรรถภาพ

ทางจิตนั้นจะมีผลตามมาในกรณีที่นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเท่ากัน ผู้ที่มีสมรรถภาพทางจิตที่สมบูรณ์มากกว่าจะเป็นผู้ชนะ (สืบสาย บุญวีรบุตร, 2565, น. 74-77) ซึ่งที่ผ่านมานักกีฬาทั้งประเภททีมและบุคคลในระดับอุดมศึกษาของจังหวัดชัยภูมิยังขาดการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งการพัฒนากีฬาต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบสมรรถภาพทางกายพื้นฐานของนักกีฬาก่อนเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และวางแผนในการฝึกซ้อม แข่งขัน พัฒนาให้เหมาะสมกับชนิดกีฬานั้น อย่างไรก็ตามการที่จะทราบว่านักกีฬามีความสมรรถภาพทางกายดีมากน้อยเพียงไร จะต้องมีการตรวจสอบสุขภาพและทดสอบสมรรถภาพทางกายที่แสดงออกถึงความสามารถในการทำงานของร่างกายสูงสุดในแต่ละด้าน โดยใช้เครื่องมือ แบบทดสอบและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย ปลอดภัยและที่สำคัญ คือ ต้องสามารถเข้าถึงสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านได้เป็นอย่างดี (อักริช นวลละออง และคณะ, 2565, น. 277-290) ซึ่งนักกีฬาระดับอุดมศึกษาจังหวัดชัยภูมิเป็นกลุ่มเป้าหมายที่การศึกษานี้ให้ความสนใจ เนื่องจากยังสามารถที่จะศึกษาและพัฒนาเพื่อก้าวสู่ความเป็นเลิศทางการกีฬาได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ปีการศึกษา 2566 และเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ซึ่งเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันการศึกษาเกมส์ กีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติชิงแชมป์ประเทศไทย จำนวน 220 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน

เครื่องมือ อุปกรณ์การวิจัย

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก (TANITA)
2. เครื่องวัดส่วนสูง (Measure height)
3. ม้าวัดความอ่อนตัว (Flex meter)
4. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer)
5. เครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer)
6. เครื่องวัดระยะทางการกระโดดสูง (Yardstick)
7. นาฬิกาจับเวลา (Digital Timer)
8. ท่อนไม้ (Block) ขนาด 3 x 3 x 5 เซนติเมตร
9. กรวยวางระยะทาง (Cone)
10. เครื่องเสียงพร้อมโปรแกรมบอกกำหนดความเร็วในการวิ่งแต่ละระดับ (Beep test program)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดข้อมูล วัตถุประสงค์ของการวิจัยในการเก็บข้อมูลกับนักกีฬา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 138 คน เป็นเพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน ซึ่งเป็นนักกีฬาฟุตบอล ชาย จำนวน 20 คน ฟุตซอล ชาย จำนวน 20 คน หญิง จำนวน 20 คน แฮนด์บอล ชาย จำนวน 12 คน หญิง จำนวน 12 คน วอลเลย์บอลชาย จำนวน 12 คน หญิง จำนวน 12 คน เซปักตะกร้อ ชาย จำนวน 15 คน หญิง จำนวน 15 คน
2. กำหนดวัน เวลาการเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตามลำดับ ดังนี้ กรอกข้อมูล อายุ (ปี) ชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) วัดส่วนสูง (เมตร) วัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ บริเวณต้นขาหลังและบริเวณหลังส่วนล่าง (เซนติเมตร) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (กิโลกรัม) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม) วัดพลังกล้ามเนื้อขา (เซนติเมตร) วัดความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที) วัดความเร็ว (วินาที) และวัดสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที) มีระยะเวลาการพักระหว่างการวัดทดสอบแต่ละรายการ 5 นาที และพักก่อนการวัดสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบใช้ออกซิเจนสูงสุด 2 ชั่วโมง
3. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ช่วงเวลา 09.00-12.00 น.
4. นำข้อมูลของสมรรถภาพทางกายแต่ละบุคคล เปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558, น. 38-81)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของนักกีฬาจำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน

คุณลักษณะทั่วไปของนักกีฬา	ชาย		หญิง	
	ส่วนเบี่ยงเบน		ส่วนเบี่ยงเบน	
	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน
อายุ (ปี)	20.22	1.27	19.75	1.08
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	68.70	8.07	62.15	12.60
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	176.23	0.06	162.68	0.07
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อเมตร ²)	22.11	2.30	22.34	3.70
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	128.19	10.74	120.12	11.25
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	74.25	10.27	74.86	7.82
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้งต่อนาที)	80.39	7.26	78.44	9.44

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของนักกีฬา ทั้งเพศชายและหญิง มีน้ำหนักตัวและส่วนสูง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติเหมาะสม ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ขณะที่หัวใจกำลังสูบฉีดเลือดที่มีออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) ขณะที่หัวใจคลายตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีค่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกายนักกีฬาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ เทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน

รายการทดสอบ	ชาย			หญิง		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	17.26	7.56	ปานกลาง	15.19	5.88	ต่ำ
2. แร่งบีบมือ (กิโลกรัม/กิโลกรัม)	0.66	0.09	ปานกลาง	0.59	0.09	ปานกลาง
3. แร่งเหยียดขา (กิโลกรัม/กิโลกรัม)	2.23	0.53	ปานกลาง	2.11	0.51	ปานกลาง
4. ทุ่มบอล (เมตร)	5.94	0.71	ปานกลาง	6.02	1.20	ดี
5. ยืนกระโดดสูง (เซนติเมตร)	51.92	7.91	ปานกลาง	34.15	7.54	ต่ำ
6. วิ่งเก็บของ 3 จุด (วินาที)	7.12	1.30	ปานกลาง	8.24	1.41	ต่ำ
7. วิ่งเร็ว 40 เมตร (วินาที)	6.99	2.28	ต่ำมาก	7.33	0.70	ต่ำ
8. วิ่ง Multistage Fitness Test (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	36.19	7.77	ต่ำ	15.57	4.56	ต่ำมาก

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ จำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน ดังนี้

1. ความอ่อนตัวจากการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร) ชาย 17.26 ± 7.56 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง หญิง 15.19 ± 5.88 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำ
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือจากการทดสอบแรงบีบมือ (กิโลกรัม/กิโลกรัม) เพศชาย 0.66 ± 0.09 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง เพศหญิง 0.59 ± 0.09 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบแรงเหยียดขา (กิโลกรัม/กิโลกรัม) เพศชาย 2.23 ± 0.53 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง เพศหญิง 2.11 ± 0.51 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง
4. พลังกล้ามเนื้อแขนจากการทดสอบทุ่มบอล (เมตร) เพศชาย 5.94 ± 0.71 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง เพศหญิง 6.02 ± 1.20 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายดี
5. พลังกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบยืนกระโดดสูง (เซนติเมตร) เพศชาย 51.92 ± 7.91 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง เพศหญิง 34.15 ± 7.54 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำ
6. สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเก็บของ 3 จุด (วินาที) เพศชาย 7.12 ± 1.30 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายปานกลาง เพศหญิง 8.24 ± 1.41 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำ
7. สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเร็ว 40 เมตร (วินาที) เพศชาย 6.99 ± 2.28 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำมาก เพศหญิง 7.33 ± 0.70 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำ
8. ความสามารถในการทำงานแบบใช้ออกซิเจนจากการทดสอบวิ่ง Multistage Fitness Test (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที) เพศชาย 36.19 ± 7.77 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำ เพศหญิง 15.57 ± 14.56 ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายต่ำมาก

ตารางที่ 3 แสดงถึงจำนวนและร้อยละของนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย จำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน

รายการทดสอบ	ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)					
เพศชาย (คน)	11	22	16	19	11
เพศชาย (ร้อยละ)	13.92	27.85	20.25	24.05	13.93
เพศหญิง (คน)	7	6	9	29	8
เพศหญิง (ร้อยละ)	11.86	10.17	15.25	49.15	13.57

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงถึงจำนวนและร้อยละของนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
วิทยาเขตชัยภูมิ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย จำนวน 138 คน
เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน

รายการทดสอบ	ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
2. แรงบีบมือ (กิโลกรัม/กิโลกรัม)					
เพศชาย (คน)	4	12	25	22	16
เพศชาย (ร้อยละ)	5.06	15.19	31.65	27.85	20.25
เพศหญิง (คน)	1	6	14	13	25
เพศหญิง (ร้อยละ)	1.69	10.17	23.73	22.03	42.38
3. แรงเหยียดขา (กิโลกรัม/กิโลกรัม)					
เพศชาย (คน)	0	12	9	30	28
เพศชาย (ร้อยละ)	0.00	15.19	11.39	37.97	35.45
เพศหญิง (คน)	3	2	5	8	41
เพศหญิง (ร้อยละ)	5.08	3.38	8.47	13.56	69.51
4. ทุ่มบอล (เมตร)					
เพศชาย (คน)	2	20	32	17	8
เพศชาย (ร้อยละ)	2.53	25.31	40.51	21.52	10.13
เพศหญิง (คน)	10	24	6	11	8
เพศหญิง (ร้อยละ)	16.95	40.68	10.16	18.64	13.57
5. ยืนกระโดดสูง (เซนติเมตร)					
เพศชาย (คน)	17	13	12	26	11
เพศชาย (ร้อยละ)	21.52	16.46	15.19	32.91	13.92
เพศหญิง (คน)	1	8	10	19	21
เพศหญิง (ร้อยละ)	1.69	13.56	16.95	32.20	35.60
6. วิ่งเก็บของ 3 จุด (วินาที)					
เพศชาย (คน)	27	15	12	19	6
เพศชาย (ร้อยละ)	34.18	18.99	15.19	24.05	7.59
เพศหญิง (คน)	10	17	5	7	20
เพศหญิง (ร้อยละ)	16.95	28.81	8.47	11.86	33.91

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงถึงจำนวนและร้อยละของนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย จำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน

รายการทดสอบ	ระดับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
7. วิ่งเร็ว 40 เมตร (วินาที)					
เพศชาย (คน)	14	19	24	17	5
เพศชาย (ร้อยละ)	17.72	24.05	30.38	21.52	6.33
เพศหญิง (คน)	3	6	11	14	25
เพศหญิง (ร้อยละ)	5.08	10.17	18.64	23.73	42.38
8. วิ่ง Multistage Fitness Test (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)					
เพศชาย (คน)	0	5	8	37	29
เพศชาย (ร้อยละ)	0.00	6.33	10.13	46.84	36.70
เพศหญิง (คน)	0	0	0	18	41
เพศหญิง (ร้อยละ)	0.00	0.00	0.00	20.33	79.67

จากตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย จำนวน 138 คน เพศชาย 79 คน เพศหญิง 59 คน ดังนี้

1. ความอ่อนตัวจากการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับดี 22 คน คิดเป็นร้อยละ 27.85 และเพศหญิงส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 49.15
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือจากการทดสอบแรงบีบมือ (กิโลกรัม/กิโลกรัม) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง 25 คน คิดเป็นร้อยละ 31.65 และเพศหญิงส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก 25 คน คิดเป็นร้อยละ 42.38
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบแรงเหยียดขา (กิโลกรัม/กิโลกรัม) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 37.97 และเพศหญิง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก 41 คน คิดเป็นร้อยละ 69.51
4. พลังกล้ามเนื้อแขนจากการทดสอบทุ้มบอล (เมตร) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง 32 คน คิดเป็นร้อยละ 40.51 และเพศหญิงส่วนมาก อยู่ในระดับดี 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40.68
5. พลังกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบยืนกระโดดสูง (เซนติเมตร) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 32.91 และเพศหญิง ส่วนมาก อยู่ในระดับต่ำมาก 21 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60

6. สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเก็บของ 3 จุด (วินาที) เพศชายส่วนมาก อยู่ในระดับดีมาก 27 คน คิดเป็นร้อยละ 34.18 และเพศหญิง ส่วนมาก อยู่ในระดับต่ำมาก 20 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.91

7. สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเร็ว 40 เมตร (วินาที) เพศชายส่วนมาก อยู่ในระดับปานกลาง 24 คน คิดเป็นร้อยละ 30.38 และเพศหญิง ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำมาก 25 คน คิดเป็น ร้อยละ 42.38 และ

8. ความสามารถในการทำงานแบบใช้ออกซิเจนจากการทดสอบวิ่ง Multistage Fitness Test (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที่) เพศชายส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ 37 คน คิดเป็นร้อยละ 46.84 และเพศหญิงส่วนมาก อยู่ในระดับต่ำมาก 41 คน คิดเป็นร้อยละ 79.67

อภิปรายผลการวิจัย

นักกีฬาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ เพศชายและหญิง ส่วนใหญ่ มีการฝึกซ้อมแข่งขันเป็นประจำ ในบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิและพื้นที่ใกล้เคียง นักกีฬาส่วนใหญ่ เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันศึกษาเกมส์ ซึ่งแชมป์ประเทศไทย กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยและรายการสำคัญต่าง ๆ นักกีฬามีน้ำหนักตัวและส่วนสูง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์ปกติเหมาะสม สอดคล้องกับจตุรภุช บุขรา และคณะ, (2565, น. 21-35) ที่ศึกษาสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาฟุตบอล พบว่า ช่วงวัย 19-28 ปี จะมีโครงสร้างของร่างกายที่เหมาะสม น้ำหนักตัวและส่วนสูงรวมทั้งดัชนีมวลกายที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานปกติ ซึ่งพบว่าช่วงวัยนี้ เป็นช่วงที่มีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เคลื่อนไหวร่างกาย เฝ้าผลาญพลังงาน ออกกำลังกายเล่นกีฬาเป็นประจำ ส่วนค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) นำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) ขณะที่หัวใจคลายตัวพบอยู่ในเกณฑ์ปกติ สอดคล้องกับ อัครเศรษฐ์ เลิศสกุล (2563, น. 23-59) สรุปไว้ว่าค่าความดันโลหิตของคนทั่วไปขณะพักมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ อายุ น้ำหนักตัว เพศ เชื้อชาติและแปรไปตามสภาพร่างกาย การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ ซึ่งนักกีฬาส่วนใหญ่มีการฝึกซ้อม ลักษณะการฝึกซ้อมการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายด้านต่าง ๆ ช่วยพัฒนาระบบหัวใจและหลอดเลือดส่งผลให้ค่าความดันโลหิตเป็นปกติ

ความอ่อนตัวที่ได้จากการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย นักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่านั่งงอตัวไปข้างหน้า อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิง มีค่านั่งงอตัวไปข้างหน้า อยู่ในระดับต่ำ และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุดเพศชาย มีค่านั่งงอตัวไปข้างหน้า อยู่ในระดับดี เพศหญิงมีค่านั่งงอตัวไปข้างหน้า อยู่ในระดับต่ำ ซึ่ง Rahman and Islam (2020, p. 8) สรุปไว้ว่า ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายให้ได้มุมหรือระยะทางในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อได้อย่างเต็มที่ เมื่อกล้ามเนื้อและข้อต่อมี

การเคลื่อนไหวได้มากขึ้น การทำงานออกแรงของกล้ามเนื้อจะได้แรงสูงขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ญัฐพร แก้วโชติ และ ทิพย์สุดา บานแย้ม (2566, น.14-28) สรุปไว้ว่า นักกีฬาที่มีปัญหาความยืดหยุ่น มักจะพบปัญหา การเคลื่อนไหวร่วมด้วย เนื่องจากกล้ามเนื้อที่หดสั้นจะไปขัดขวางการเคลื่อนไหวที่ข้อต่อเวลาเคลื่อนไหวไปใน ทิศทางต่างๆส่งผลให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มประสิทธิภาพ เกิดการบาดเจ็บต่างๆได้ง่ายขึ้น ซึ่งอาจส่งผล ต่อการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งการออกกำลังกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) เป็นวิธีที่เพิ่มความยืดหยุ่น เพิ่มความยาวของกล้ามเนื้อ และช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาได้ ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นประจำสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว และป้องกันการบาดเจ็บตลอดจนการสูญเสียความยืดหยุ่นเร็วเกินไป ถ้านักกีฬาได้รับการพัฒนาความอ่อนตัว หรือความยืดหยุ่นให้อยู่ในระดับที่ดีจะช่วยให้การพัฒนาเทคนิคและทักษะกีฬาที่จำเป็นต้องใช้กำลัง ความคล่องแคล่วว่องไว และความสามารถในการเคลื่อนไหวตลอดจนการประสานงานและความสัมพันธ์ในการ ปฏิบัติทักษะและเทคนิคกีฬาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือจากการทดสอบแรงบีบมือ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่าแรงบีบมือ อยู่ในระดับ ปานกลาง เพศหญิงมีค่าแรงบีบมือ อยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบแรงบีบมือ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า ร้อยละที่มากที่สุด ในเพศชาย มีค่าแรงบีบมือ อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่าแรงบีบมือ อยู่ในระดับต่ำมาก และความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบแรงเหยียดขา เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬา มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่าแรงเหยียดขา อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่า แรงเหยียดขา อยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบแรงเหยียดขา เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุดในเพศชาย มีค่าแรงเหยียด ขา อยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงมีค่าแรงเหยียดขา อยู่ในระดับต่ำมาก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่พยายามออกแรงให้ได้มากที่สุดเพื่อเอาชนะแรงต้านหรือความ ต้านทาน ซึ่งจิตติ ชนะฤทธิชัย และคณะ, (2566, น. 70-79) สรุปไว้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็น องค์ประกอบสำคัญ การเคลื่อนไหวของร่างกายเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อจะออกแรงสู้กับ แรงต้านในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเต็มที่ในกลุ่มกล้ามเนื้อปลายแขน (Forearm) และข้อมือ (Wrist) นักกีฬาที่ กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงจะไม่เกิดความล้าง่าย สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแข็งแรงในการกำมือ คือ ความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) มือข้างที่ถนัด (Hand Dominant) ความเหนียวล้าของกระดูก และกล้ามเนื้อ โดยคุณวรุฒ วรณจักร และพิมลพรรณ ทวีการวรรณจักร (2563, น. 177-185) สรุปไว้ว่า ความแข็งแรงของมือในการบีบมือมีความสัมพันธ์กับการจับ ขว้าง ลูกบอลในนักกีฬา นักกีฬาที่มีลักษณะของ นิ้วยาวและพื้นที่ฝ่ามือกว้างใหญ่จะทำให้ไม่ต้องกางนิ้วมือมากทำให้การจับวัตถุจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมือจะไม่เหนียวล้าได้ง่าย ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการฝึกทักษะในกีฬา การทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ลักษณะของขนาดสัดส่วนร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายและระดับสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมและ

เฉพาะเจาะจงกับชนิดกีฬามีประโยชน์มากสำหรับผู้ฝึกสอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาโปรแกรมการฝึกกีฬารวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือกนักกีฬาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชนิดกีฬานั้นๆ

พลังกล้ามเนื้อแขนจากการทดสอบทุ่มบอล เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชายมีค่าการทุ่มบอล อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่าการทุ่มบอล อยู่ในระดับดี และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบทุ่มบอล เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุดในการทุ่มบอล อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่าการทุ่มบอล อยู่ในระดับดีและพลังกล้ามเนื้อขาจากการทดสอบยืนกระโดดสูง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่ายืนกระโดดสูง อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่ายืนกระโดดสูง อยู่ในระดับต่ำ และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบยืนกระโดดสูง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุดในการทุ่มบอล มีค่ายืนกระโดดสูง อยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงมีค่ายืนกระโดดสูง อยู่ในระดับต่ำมาก พลังกล้ามเนื้อเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่ออกแรงอย่างเต็มที่ด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งเกิดจากความแข็งแรงและความเร็ว เมื่อมีพลังกล้ามเนื้อมากก็จะเร่งความเร็วได้มาก กีฬาที่ต้องใช้ทักษะการทุ่ม ขว้าง ฟุ่ง กล้ามเนื้อออกแรงใช้พลังเพื่อสร้างความเร็วในการทำทักษะนั้น ๆ โดยมีอัตราเร่งเพิ่มขึ้นตลอดระยะของการเคลื่อนที่ ในกีฬาที่ต้องปล่อยอุปกรณ์ออกจากมือและต้องการระยะทางไกลที่สุด (สุรพศ ไกรเกตุ, 2564, น. 21-24) นักกีฬาที่มีพลังกล้ามเนื้อมากก็จะสามารถวิ่งได้เร็วกว่านักกีฬาที่มีความแข็งแรงเพียงอย่างเดียว พลังกล้ามเนื้อยังเป็นองค์ประกอบหลักในการออกตัว การเปลี่ยนทิศทาง การเร่งความเร็ว และการลงสู่พื้น กีฬาที่มีการกระโดดต้องอาศัยพลังกล้ามเนื้อในลักษณะแรงระเบิด (Explosive) เพื่อให้กระโดดได้สูง หากมีกล้ามเนื้อขาที่ดีการกระโดดหรือการก้าวเท้าก็จะมีประสิทธิภาพ หากพลังของกล้ามเนื้อไม่มากพอการกระโดดก็จะช้า ประสิทธิภาพลดลงด้วย ซึ่งผลการทดสอบยืนกระโดดสูงเพศชายอยู่ในระดับปานกลางเพศหญิงระดับต่ำ แต่นักกีฬาส่วนใหญ่ชายและหญิงมีพลังของกล้ามเนื้อขาต่ำและต่ำมาก ดังนั้นการฝึกสมรรถภาพด้านพลังของกล้ามเนื้อ ควรมีการฝึกที่เน้นการเคลื่อนไหวแบบพลังระเบิด (Explosive Power) เนื่องด้วยการฝึกซ้อมเพื่อพลังของกล้ามเนื้อ เป็นวิธีที่ทำให้เกิดการกระตุ้นหน่วยยนต์อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะทำให้มีการพัฒนาของระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานอย่างประสานกัน และมีลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้มีจำนวนของเส้นใยกล้ามเนื้อการทำงานมากที่สุดในช่วงเวลาที่ยืนที่สุด ร่วมกับการฝึกวิ่งเร็วซึ่งเป็นการเชื่อมโยงพลังกล้ามเนื้อไปสู่ความเร็วในการเคลื่อนไหว จะส่งผลต่อความเร็วในการวิ่งระยะสั้นได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การฝึกที่จะสร้างความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อให้สามารถเคลื่อนไหวได้เร็วที่สุดนั้นจะต้องฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดพลัง (ไวพจน์ จันทรเสม, 2562, น. 57-70)

สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเก็บของ 3 จุด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่าวิ่งเก็บของ 3 จุด อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่าวิ่งเก็บของ 3 จุด อยู่ในระดับต่ำ และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบวิ่งเก็บของ 3 จุด

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุด ในเพศชาย มีค่าวิ่งเก็บของ 3 จุด อยู่ในระดับดีมาก เพศหญิงมีค่าวิ่งเก็บของ 3 จุด อยู่ในระดับต่ำมาก ความคล่องแคล่วว่องไว มีความสำคัญ การแข่งขันกีฬาต้องเคลื่อนไหวและอาศัยการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ซึ่งมลักซ์ เลิศวิสัย (2564, น. 529-542) สรุปไว้ว่า นักกีฬามีความคล่องแคล่วว่องไวสูง ต้องมีการฝึกการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ เพื่อพัฒนาการทำงานในการเคลื่อนไหวแบบหนึ่งแบบใดเพื่อทำ กิจกรรมนั้น ๆ รวมทั้งฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฝึกพลังกล้ามเนื้อช่วยเพิ่มในเรื่องของความคล่องแคล่ว ว่องไว และฝึกความอ่อนตัวของข้อต่อทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปได้อย่างเต็มช่วงของการเคลื่อนที่ ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่เป็นแนวเส้นตรงหรือการเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนทิศทาง

สมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับทักษะจากการทดสอบวิ่งเร็ว 40 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่าวิ่งเร็ว 40 เมตร อยู่ในระดับ ต่ำมาก เพศหญิงมีค่าวิ่งเร็ว 40 เมตร อยู่ในระดับต่ำ และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบวิ่งเร็ว 40 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุด ในเพศชาย มีค่าวิ่งเร็ว 40 เมตร อยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีค่าวิ่งเร็ว 40 เมตร อยู่ในระดับต่ำมาก เจริญ กระบวนรัตน์ (2561, น. 81-90) กล่าวว่า ความเร็ว (Speed) คือ ความเร็วจากการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดได้อย่างรวดเร็ว การเคลื่อนไหวพื้นฐานหรือการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่ ช่วยให้นักกีฬาได้เปรียบคู่ต่อสู้ในขณะเล่นหรือการแข่งขัน เช่น กีฬาฟุตบอล นักกีฬาต้องเคลื่อนที่อยู่ ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว การเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางหลบหลีกคู่ต่อสู้ การหาพื้นที่รับลูกบอล การเคลื่อนที่เข้าทำประตู โดยที่การแข่งขันกีฬาประเภทใดก็ตามถ้านักกีฬาสามารถ ควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพและสัมพันธ์กับขั้นตอนของทักษะการเคลื่อนไหวในการแข่งขัน ย่อมก่อให้เกิดผลดีต่อนักกีฬาเอง เพราะการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวความสามารถในการเคลื่อนที่และการ เปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบการเคลื่อนไหว ย่อมส่งผลให้เกิดการได้เปรียบ ในเกมการแข่งขัน ธรรมธรพร ศรีเมือง และคณะ, (2565, น. 75-82) ดังนั้น ผู้ฝึกจะต้องเข้าใจหลักและวิธีการ ฝึกเพื่อพัฒนาความเร็วให้ตรงกับทักษะการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ในกีฬานั้น ซึ่งวิธีการฝึกความเร็วอาจแบ่งได้ 3 ประเภท คือการฝึกความเร็วในการวิ่ง ความเร็วในการเคลื่อนไหวและความเร็วในการโต้ตอบ การฝึก ความเร็วในการวิ่งควรเน้นความบ่อยครั้งและออกแรงเต็มที่ เช่น วิ่งเร็วเต็มที่ 30-80 เมตร จำนวน 5-10 เที้ยว ฝึกความเร็วในการเคลื่อนไหว กีฬาที่เคลื่อนไหวของร่างกายอย่างรวดเร็ว ปัจจัยสำคัญของความเร็วคือต้องมื ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงต้องเน้นลักษณะการใช้งานและต้องฝึกให้ทำงานด้านน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าการ ใช้งานจริง การฝึกความเร็วในการโต้ตอบขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบประสาทหู ตา ความสัมพันธ์ระหว่าง แขนและขา ความชำนาญในทักษะของแต่ละบุคคล จึงควรฝึกการเคลื่อนที่ให้เร็ว ตัดสินใจโต้ตอบได้ดี ฝึกทักษะเบื้องต้นก่อนเริ่มจากง่ายไปยาก เช่นการฝึกทักษะเบื้องต้นต่าง ๆ รวมทั้งฝึกให้รู้จักแก้ปัญหาง่าย ๆ ให้รู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกแก้ปัญหาที่ยากและตัดสินใจที่รวดเร็ว แก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่พบจริงในการ เล่นหรือการแข่งขัน

ความสามารถในการทำงานแบบใช้ออกซิเจนจากการทดสอบวิ่ง Multistage Fitness Test เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชาย มีค่าวิ่ง Multistage Fitness Test อยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงมีค่าวิ่ง Multistage Fitness Test อยู่ในระดับต่ำมาก และร้อยละของนักกีฬาที่ทดสอบ วิ่ง Multistage Fitness Test เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พบว่าร้อยละที่มากที่สุดที่เพศชาย มีค่าวิ่ง Multistage Fitness Test อยู่ในระดับต่ำ เพศหญิงมีค่าวิ่ง Multistage Fitness Test อยู่ในระดับต่ำมาก ซึ่งการทดสอบ วิ่ง Multistage Fitness Test เป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านแอโรบิก ที่ พัชรินทร์ ตั้งชัยสุริยา, (2563, น. 29-42) สรุปไว้ว่า สมรรถภาพทางแอโรบิก คือความสามารถของร่างกายในการใช้พลังงานจากระบบการทำงานที่ใช้ออกซิเจนขณะปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยอาศัยระบบพลังงานแบบแอโรบิก (Aerobic Energy System) ดังนั้น สมรรถภาพทางแอโรบิกจึงเป็นความสามารถของร่างกายในการใช้พลังงานจากระบบออกซิเจนเพื่อนำส่งออกซิเจนไปยังเส้นใยกล้ามเนื้อที่ทำงาน จะบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจได้เป็นอย่างดีสอดคล้องกับ Becer and Eliöz (2020, pp. 58-64) สรุปว่า ความอดทนทำให้ร่างกายออกแรงเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวในสภาพที่ไม่หนักมากแต่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องใช้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจและไหลเวียนเลือดที่จะนำออกซิเจนไปสร้างพลังงานให้กับกล้ามเนื้อเป้าหมายให้สามารถหดตัวออกแรงได้อย่างต่อเนื่อง Saghiv and Saghiv (2020, pp. 149-205) สรุปว่าการฝึกสมรรถภาพทางแอโรบิก ควรฝึกความอดทนของร่างกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Endurance Training) หรือการฝึกที่ร่างกายได้รับออกซิเจนและสารอาหารอย่างเพียงพอ ไม่เกิดกรดแลคติกที่เป็นของเสียจากการเผาผลาญพลังงาน โดยต้องพัฒนาระบบหัวใจและหายใจ (Cardiorespiratory) ระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง (Skeletal Muscle) และระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular) การฝึกความสมบูรณ์ทางด้านความอดทนแบบแอโรบิก ต้องพัฒนาทั้งระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตควบคู่กับการพัฒนาระบบกล้ามเนื้อ เนื่องจากการทำงานทั้งสองระบบมีความสัมพันธ์กันโดยระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตทำหน้าที่ในการขนส่งออกซิเจนและลำเลียงของเสียไปกำจัดทิ้ง และระบบกล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการหดตัวและคลายตัวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวและเพิ่มการไหลเวียนโลหิตอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องและยาวนาน วิธีที่นิยมใช้ฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางแอโรบิก ได้แก่ การฝึกออกกำลังกายต่อเนื่อง (Continuous Training) และการฝึกออกกำลังกายแบบสลับช่วง (Interval Training) ที่ความหนักสลับเบา (Poon., et al, 2022, pp. 40-47).

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายนักกีฬา ระดับอุดมศึกษา จังหวัดชัยภูมิ ควรหาแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักกีฬา ควบคู่กับการให้ข้อความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬากับผู้ฝึกสอนกีฬา นักกีฬาและผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ วิเคราะห์ สมรรถภาพทางกายเบื้องต้น

เป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการฝึกซ้อม ติดตาม ประเมินผลความก้าวหน้าของนักกีฬา เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาต่อไปรวมทั้งการคัดเลือกนักกีฬาของผู้ฝึกสอน

เอกสารอ้างอิง

- คุณาวุฒิ วรรณจักร และพิมลพรรณ ทวีการ. (2563). การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแต่ละตำแหน่งในนักกีฬาแฮนด์บอลชายระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา. **วารสารวิจัย มข**, 22(1), 177-185.
- จิตติ ชนะฤทธิชน, กฤตนัน หัสติเสวี, ธนาศิลป์ ทองสมจิตต์, วัชรพล เคนศรี, อานนท์ วันลา, อำนวยโชค รื่นเรือง, ดารณี ลิขิตวรศักดิ์. (2566). สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเป็นเลิศระดับจังหวัด. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี**, 12(2), 70-79.
- จตุรฤช บุขรา, จรัสพร ปัสสาคำ, เมลานี อูระสนิ, และเพ็ญสินี พนาสิริวงศ์. (2565). ผลลัพท์ของโปรแกรมอบอุ่นร่างกายและเสริมสร้างสมรรถภาพที่มีต่อความมั่นคงแกนกลางลำตัวและพลังของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี**, 14(2), 21-35.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). **วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สันธนาโกอปปี้ เซนเตอร์ จำกัด.
- ณัฏฐาพร แก้วโชติ และทิพย์สุตา บานแย้ม. (2566). ศึกษาผลของการยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังด้วยเทคนิคการหดตัวคลายตัวกล้ามเนื้อตัวด้านหน้าติดต่อกับเทคนิคแอคทีฟรีลีส์ในผู้ที่ออกกำลังกายต่ำ. **วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ**, 24(1), 14-28.
- ธรรวรรณพร ศรีเมือง, อนวรรต แซ่ลิ้ม และเทพประกรรัมย์ พันธุ์เลิศ. (2565). ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อระยะความเร็ว 20 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. **วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 19(1), 75-82.
- ปิยะพงศ์ กุพงษ์พันธ์, ชิดชนก ศรีราช และชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร. (2566). การศึกษาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี. **วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา**, 17(4), 55-67.
- พิชญภา จันทศรี, ทวีศักดิ์ สว่างเมฆ. (2565). กลยุทธ์การจัดการคุณภาพโดยรวมเพื่อส่งเสริมกีฬาเพื่อความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 24(4), 201-207.
- พัชรินทร์ ตั้งชัยสุริยา. (2563). ผลของการฝึกแบบสลับช่วงที่ความหนักสูงร่วมกับการจำกัดการไหลเวียนโลหิตที่มีต่อสมรรถภาพทางแอโรบิก ความทนต่อการเมื่อยล้า และความสามารถทางกีฬาในนักกีฬาจักรยานประเภทถนนรุ่นมาสเตอร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มลรักษ์ เลิศวิสัย. (2564). ผลการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล. **วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 8(1), 529-542.

- ไวพจน์ จันทร์เสม. (2562). ผลของการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อขาด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศควบคู่กับการฝึกความเร็วในการวิ่งบนเครื่องวิ่งแบบโค้งที่มีต่อเวลาในการวิ่งระยะทางต่างๆ ในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. **วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ**, 20(2), 57-70.
- สืบสาย บุญวีรบุตร. (2565). จิตวิทยาการกีฬากับการพัฒนากีฬาสู่ความเป็นเลิศ. **วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา**, 1(1), 74-77.
- สุรพศ ไกรเกตุ. (2564). การเปรียบเทียบผลของการฝึกคอนทราสต์และการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความสามารถในการกระโดดในนักกีฬาบาสเกตบอลชาย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ เกิดจันทิก. (2565). การทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬา. **วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา**, 1(1), 78-86.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหิดล. (2558). **เกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: มีเดีย เฟลส.
- อัครัช นวลละออง, รยาศิต เต็งกูสุลัยมาน และก้องเกียรติ เขยชม. (2565). การศึกษาปัญหาการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลไทยลีก 3 โซนใต้ฤดูกาล 2020. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ**, 14(1), 277-290.
- อัครเศรษฐ์ เลิศสกุล. (2563). ผลของการฝึกด้วยแรงต้านร่วมกับการจำกัดการไหลของเลือดต่อความสามารถในการวิ่งมาราธอนในนักวิ่งวัยกลางคน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Becer, E., & Eliöz, M. (2020). The Effect of the trainings in the naval academy on the aerobic anaerobic and respiratory parameters of students. **International Journal of Applied Exercise Physiology**, 9(1), 58-64.
- Poon, E. T. C., Siu, P. M. F., Wongpipit, W., Gibala, M., & Wong, S. H. S. (2022). Alternating high-intensity interval training and continuous training is efficacious in improving cardiometabolic health in obese middle-aged men. **Journal of Exercise Science & Fitness**, 20(1), 40-47.
- Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2020). Stretching and flexibility: A range of motion for games and sports. **European Journal of Physical Education and Sport Science**, 6(8).
- Saghiv, M.S., Sagiv, M.S. (2020). Oxygen Uptake and Anaerobic Performances. In: **Basic Exercise Physiology: Clinical and Laboratory Perspectives**. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-48806-2_3