

วารสารศรีวันาลัยวิจัย ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568



การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สอบเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

The Study of Physical Fitness of Students Enroll in Department of Physical
Education in Ubon Ratchathani Rajabhat Universityดิศพล บุปผาชาติ^{1*}, อรรณพ นัปลือตรง²Disaphon Boobphachart^{1*}, Aunop Napthuetrong²^{1*}สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี²นักวิชาการอิสระ^{1*}Program Physical Education, Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University²Independent Academic

*Corresponding author; E-mail: disaphon.b@ubru.ac.th

Received 7 April 2025 Revised 29 April 2025

Accepted 24 June 2025 Available online 26 June 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่เข้าสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิงที่สมัครสอบเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 168 คน แบ่งเป็นชาย 114 คน และหญิง 54 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง วิจัยดำเนินการวิจัย โดยนักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย การทดสอบการนั่งงอตัวไปด้านหลัง การทดสอบการดันพื้น 30 วินาที การทดสอบการลุกนั่ง 30 วินาที และการทดสอบการวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับนักเรียนชาย และ 800 เมตร สำหรับนักเรียนหญิง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลงค่าผลการทดสอบผลการวิจัย พบว่านักเรียนทั้งชาย และหญิงมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสม และเหมาะสม การนั่งงอตัวไปด้านหลัง อยู่ในเกณฑ์ พอใช้และดี การดันพื้น 30 วินาที อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก และดี การลุกนั่ง 30 วินาที อยู่ในเกณฑ์ ดี และดีการวิ่งระยะไกลอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก และดีมาก ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยนี้ การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาพลศึกษา แสดงให้เห็นว่านักเรียนชาย และหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีถึงดีมากในหลายองค์ประกอบ เช่น ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นการสะท้อนถึงการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายให้เหมาะสมสำหรับการเรียนในสาขาวิชาพลศึกษา และการฝึกทักษะกีฬาต่าง ๆ

คำสำคัญ: ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของกล้ามเนื้อ, ความอ่อนตัว, สมรรถภาพทางกาย



ABSTRACT

This research aimed to study the physical fitness level of students who took the entrance examination for admission to the Physical Education Program at Ubon Ratchathani Rajabhat University. The sample group in this research consisted of 168 male and female students who applied for admission to the Physical Education Program, Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, consisting of 114 males and 54 females, who were selected through purposive selection. Research procedures by students who underwent physical fitness tests consisted of a sitting forward bend test, a 30-second push-up test, a 30-second sit-up test, and a long-distance running test of 1,000 meters for male students and 800 meters for female students. Statistics used in the research included means, standard deviations, and conversion of test results. The results revealed that both male and female students had a body mass index in the appropriate and suitable range, sitting forward bending in the fair and good range, 30-second push-ups in the very good and good range, 30-second sit-ups in the good range, and long-distance running in the very good and very good range, respectively.

Conclusion of this research, the study of physical fitness of students who applied for admission to study in the field of physical education showed that male and female students had physical fitness at a good to very good level in many components, such as cardiovascular endurance and muscle strength, reflecting the appropriate physical preparation for studying in the field of physical education and training in various sports skills.

Keyword: Muscle Strength, Muscle Endurance, Flexibility, Physical Fitness

บทนำ

การศึกษาสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างมากสำหรับนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกเพื่อเข้าเรียนในสาขาพลศึกษา เพราะถือว่าการประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายของนักเรียนก่อนที่จะเข้าเรียนในสาขาพลศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับการฝึกฝนทักษะกีฬาต่าง ๆ โดยเฉพาะการฝึกฝนในวิชาพลศึกษา การทดสอบสมรรถภาพทางกายจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อใช้ในการประเมินความสามารถทางร่างกายที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะทางกีฬา (Buchan, 2017) สมรรถภาพทางกายมีหลายองค์ประกอบ เช่น ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Williams, 2019) โดยส่วนใหญ่การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สมัครเข้าศึกษาต่อในสาขาพลศึกษาจะมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ เช่น การทดสอบความอ่อนตัว จะใช้การนั่งงอตัวไปด้านหลัง (sit and reach) การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะใช้การดันพื้น (push-up) การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อจะใช้การลุกนั่ง (sit-up) และการทดสอบความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด จะใช้การวิ่งระยะ 1,000 เมตรสำหรับชาย และ 800 เมตรสำหรับหญิง เป็นต้น โดยที่การทดสอบเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถภาพทางกาย



โดยรวมซึ่งเป็นการช่วยในการประเมินความพร้อมของนักเรียนสำหรับการฝึกฝนทักษะกีฬา (Plowman & Smith, 2013)

สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่เพียงแต่ส่งผลต่อการเรียนรู้ทางพลศึกษาเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยเสริมสร้างความสามารถในการฝึกฝนทักษะกีฬาได้ดีขึ้นด้วย (Trost et al., 2002) การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้นักเรียนสามารถรับมือกับการฝึกฝนทักษะกีฬาที่มีความยาก และสามารถพัฒนาทักษะกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาในระยะยาวทั้งในด้านกีฬาและการเรียน (Beaulieu et al., 2016) ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สมัครสอบเพื่อเข้าเรียนต่อในสาขาพลศึกษานี้ จะช่วยทำให้เห็นถึงความพร้อมทางด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เมื่อได้เข้ามาเรียนและต้องฝึกฝนทักษะกีฬา โดยสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาและการฝึกฝนทักษะกีฬาในอนาคต (Buchan, 2017) ข้อมูลที่มีประโยชน์เหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันกีฬาในอนาคตได้และช่วยพัฒนาการฝึกฝนทักษะกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น การประเมินด้วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สมัครสอบเพื่อเข้าศึกษาต่อในสาขาพลศึกษาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะไม่เพียงแต่ใช้สำหรับการคัดเลือกนักเรียนที่มีความพร้อมทางด้านร่างกายเท่านั้นแต่ยังเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆในวิชาพลศึกษาและพัฒนาทักษะกีฬาต่อไป (Trost et al., 2002; Beaulieu et al., 2016)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่มีการเปิดการเรียนการสอนมายาวนาน มีศิษย์เก่าที่จบการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้ประสบความสำเร็จมากมายหลายคน อย่าง จึงทำให้สาขาวิชาพลศึกษาเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่นักเรียนมีความประสงค์ที่จะเข้าศึกษาต่อเป็นจำนวนมาก ด้วยการเรียนการสอนในสาขาวิชาพลศึกษานั้นจะเน้นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการปฏิบัติกิจกรรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาพลศึกษานี้จะต้องเป็นผู้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี มีสุขภาพแข็งแรงเพื่อที่จะสามารถเรียนรู้และฝึกฝนทักษะกีฬาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในสาขาวิชาได้ ซึ่งการเปิดรับนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเพื่อใช้ในการประเมินคัดเลือกนักเรียนที่มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและมีความเหมาะสมกับการเรียนในสาขาวิชาพลศึกษา ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่เข้าสอบเพื่อศึกษาต่อในสาขาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไปใช้ในการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สอบเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ทบทวนวรรณกรรม

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคลทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพมากมาย การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีสามารถช่วยป้องกันโรค เพิ่มสมรรถนะในการทำกิจกรรมประจำวัน และส่งเสริมสุขภาพจิตที่ดี (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006) องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพ

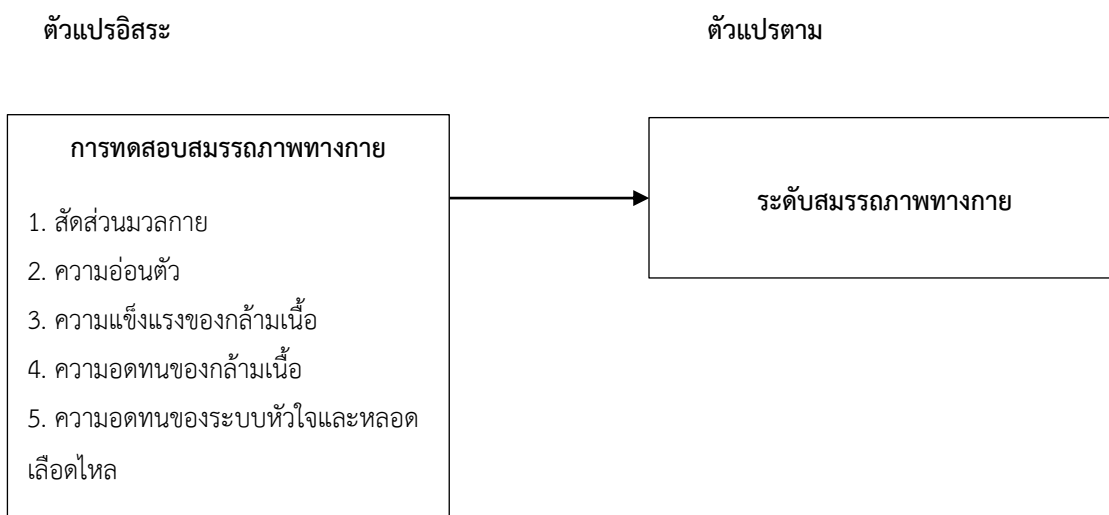


ทางกายแบ่งออกเป็นหลายองค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1.สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-Related Fitness) ได้แก่ 1.1 สมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiorespiratory Fitness): สามารถประเมินได้จากการทดสอบ VO_2 max หรือการทดสอบการเดิน 6 นาที (ACSM, 2018) 1.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength): วัดได้จากการทดสอบหนึ่งครั้งสูงสุด (One-Repetition Maximum; 1RM) 1.3 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance): ประเมินโดยการทำซ้ำของการออกกำลังกาย เช่น Push-ups หรือ Sit-ups 1.4 ความยืดหยุ่น (Flexibility): สามารถวัดได้จากการทดสอบ Sit-and-Reach Test 1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition): ใช้ดัชนีมวลกาย (BMI) หรือการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย 2.สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill-Related Fitness) ประกอบด้วย 1.ความเร็ว (Speed) 2.พลัง (Power) 3.ความคล่องตัว (Agility) 4.การทรงตัว (Balance) 5.การประสานงานของร่างกาย (Coordination) 6.เวลาตอบสนอง (Reaction Time)

วิธีการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย การพัฒนาสมรรถภาพทางกายต้องอาศัยหลักการฝึกที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1. หลักการเพิ่มความก้าวหน้า (Progressive Overload Principle): การเพิ่มภาระการฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่อให้ร่างกายปรับตัวและแข็งแรงขึ้น (Baechle & Earle, 2008) 2.หลักความจำเพาะ (Specificity Principle): ฝึกฝนตามเป้าหมายที่ต้องการ เช่น หากต้องการเพิ่มความแข็งแรง ควรเน้นการฝึกด้วยน้ำหนัก 3.หลักความต่อเนื่อง (Continuity Principle): การออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อรักษาสมรรถภาพ 4.หลักการพักฟื้น (Recovery Principle): ให้เวลากล้ามเนื้อพักเพื่อฟื้นตัวและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีการทดสอบหลายวิธีที่ใช้ในการประเมินสมรรถภาพทางกาย เช่น การทดสอบวิ่งระยะไกล (Cooper's Test): ใช้ประเมินความสามารถของระบบหัวใจและปอด การทดสอบแรงกดของมือ (Hand Grip Strength Test): ใช้ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทดสอบดัชนีมวลกาย (Body Mass Index): ใช้ประเมินองค์ประกอบของร่างกาย เป็นต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชาย และหญิงที่สมัครเข้าร่วมสอบคัดเลือกภาคปฏิบัติ เพื่อศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จำนวน 168 คน แบ่งเป็นชาย 114 คน และหญิง 54 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเฉพาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องวัดน้ำหนักและส่วนสูง เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 4 แบบทดสอบ ประกอบด้วย
 - 1) การทดสอบองค์ประกอบของร่างกาย ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีมวลกาย
 - 2) การทดสอบความอ่อนตัว ด้วยวิธีการนั่งงอตัวไปด้านหลัง
 - 3) การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยวิธีการดันพื้น 30 วินาที
 - 4) การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ ด้วยวิธีการลุกนั่ง 30 วินาที
 - 5) การทดสอบความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดไหล ด้วยวิธีการวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร

สำหรับนักเรียนชาย และ 800 เมตร สำหรับนักเรียนหญิง

การดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแจ้งให้นักเรียนผู้ที่เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพจะต้องกรอก ชื่อ-นามสกุล อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ลงในใบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย อธิบายวิธีการและลำดับขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้แก่ผู้เข้ารับการทดสอบได้เข้าใจอย่างละเอียด
3. ก่อนเริ่มทำการวิจัย ผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายต้องกรอก ชื่อ-นามสกุล อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนเข้ารับการทดสอบ
4. เริ่มทำการวิจัย โดยนักเรียนผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะเริ่มต้นทำการทดสอบการนั่งงอตัวไปด้านหลัง ทำการทดสอบการดันพื้น 30 วินาที ทำการทดสอบการ ลุกนั่ง 30 วินาที และทำการทดสอบการวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับนักเรียนชาย และ 800 เมตร สำหรับนักเรียนหญิง เป็นลำดับสุดท้าย
5. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ของนักเรียนชาย หญิง

		ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
อายุ (ปี)	ชาย	18.16	.57
	หญิง	18.20	.73
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ชาย	63.12	9.1
	หญิง	53.10	7.0
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ชาย	172.33	.05
	หญิง	161.57	.04

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า นักเรียน มีอายุเฉลี่ยเท่ากับชาย $18.16 \pm .57$ ปี หญิง $18.12 \pm .73$ ปี น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับชาย 63.12 ± 9.1 กิโลกรัม หญิง 53.10 ± 7.0 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับชาย $172.33 \pm .05$ เซนติเมตร หญิง $161.57 \pm .04$ เซนติเมตร

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลงค่าการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

		ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ค่าการทดสอบ
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	ชาย	21.23	2.79	เหมาะสม
	หญิง	20.32	2.42	เหมาะสม
นั่งงอตัวไปด้านหลัง (เซนติเมตร)	ชาย	14.85	6.07	พอใช้
	หญิง	14.33	5.86	ดี
ลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	ชาย	26.26	4.21	ดี
	หญิง	18.59	4.95	พอใช้
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ชาย	26.30	8.7	ดีมาก
	หญิง	20.12	7.55	ดี
วิ่งระยะไกล (นาที)	ชาย	3.82	.54	ดีมาก
	หญิง	4.36	.83	ดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและหญิง ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย เท่ากับ 21.23 ± 2.79 , 20.32 ± 2.42 ค่าเฉลี่ยนั่งงอตัวไปด้านหลัง เท่ากับ 14.85 ± 6.07 , 14.33 ± 5.86 ลุกนั่ง 30 วินาที เท่ากับ 26.26 ± 4.21 , 18.59 ± 4.95 ดันพื้น 30 วินาที เท่ากับ 26.30 ± 8.7 , 20.12 ± 7.55 วิ่งระยะไกล $3.82 \pm .54$, $4.36 \pm .83$ ตามลำดับ



อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สอบเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยผู้วิจัยจะขออภิปรายผลการวิจัยในเรื่องของสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชายและหญิงมีสมรรถภาพทางกายในด้านดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและหญิงมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอาจจะได้รับผลจากหลายปัจจัย ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดิน การวิ่ง การปั่นจักรยาน เป็นต้น หรืออาจจะได้รับโภชนาการที่ดีมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เพราะการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสามารถช่วยลดการสะสมของไขมันในร่างกายได้ ทำให้ส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกายด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยจาก Leenders et al. (2013) พบว่า การออกกำลังกายประเภทแอโรบิกนี้สามารถลดไขมันในร่างกายและเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Bercovitz et al. (2010) พบว่า การออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมในรูปแบบผสมผสานทั้งการฝึกแอโรบิกและการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถช่วยควบคุมค่าดัชนีมวลกายให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นหากมีพฤติกรรมในการรับประทานอาหารที่ดี โดยการเลือกรับประทานที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง คือปัจจัยสำคัญสำคัญในการรักษาค่าดัชนีมวลกายให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

ความอ่อนตัว (Flexibility)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอ่อนตัว อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อน้อยทำได้น้อยกว่าเต็มที่ ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากหลายปัจจัย ได้แก่ การยืดเหยียดที่ไม่สม่ำเสมอ เช่น ไม่ชอบยืดเหยียดก่อนการออกกำลังกาย อาจส่งผลทำให้มีการพัฒนาความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อไม่เต็มที่ หรือเป็นลักษณะทางกายภาพ เช่น นักเรียนชายมีความกล้ามเนื้อที่แข็งแรงและมีมวลกล้ามเนื้อหนาแน่นมาก อาจส่งผลให้ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำได้ยาก หรือขาดความรู้ในการยืดเหยียด เช่น ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไม่ถูกวิธี อาจส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดความเสียหายได้ อย่างไรก็ตาม หากนักเรียนชายมีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ อาจจะช่วยเพิ่มความอ่อนตัวได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Magnusson et al. (1996) พบว่า ผู้ชายที่มีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอสามารถเพิ่มความอ่อนตัวได้ แต่จะต้องมีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Zech et al. (2010) ระบุว่า ผู้ชายที่มีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถช่วยเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้

อย่างไรก็ตาม นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอ่อนตัว อยู่ในเกณฑ์ ดี แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงมีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ เพราะการทำการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ถูกวิธีและสม่ำเสมอสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของร่างกายได้ และยังช่วยลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อได้ด้วย หรือเป็นเพราะการเจริญเติบโตทางร่างกาย โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นนี้ นักเรียนหญิงจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้เพิ่มความอ่อนตัวของร่างกายมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Verrall et al. (2005) พบว่า นักเรียนหญิงที่มีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดการบาดเจ็บได้ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ McHugh et al. (2012) พบว่า ผู้หญิงที่มีการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้



ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะมีผลมาจากหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การฝึกซ้อมที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เช่น การฝึกด้วยแรงต้าน หรือการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์จะสามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อได้หรือเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของนักเรียนชายที่อาจจะมีมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Faigenbaum et al. (2009) พบว่า การฝึกด้วยแรงต้านที่เหมาะสมและสม่ำเสมอสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อออกแบบการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของแต่ละบุคคล เช่นเดียวกับ Granacher et al. (2016) พบว่า นักเรียนชายที่มีการฝึกด้วยแรงต้านอย่างสม่ำเสมอ จะสามารถพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อได้มากขึ้น และส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางกายในด้านอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Lloyd et al. (2014) พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีการฝึกด้วยแรงต้านอย่างเหมาะสม สามารถช่วยพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการฝึก

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อยู่ในเกณฑ์ดี แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะมีผลมาจากหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การฝึกที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เช่น การฝึกด้วยน้ำหนักหรือลักษณะทางกายภาพของนักเรียนหญิง เช่น ขนาดของมวลกล้ามเนื้อ อาจส่งผลให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในระยะยาว ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bell & Bissell (2004) พบว่า นักเรียนหญิงที่มีการฝึกด้วยน้ำหนักหรือการฝึกแบบพิลาทิสอย่างสม่ำเสมอ สามารถเพิ่มศักยภาพของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Janz & Dawson (2008) พบว่า ในช่วงวัยรุ่นและวัยเด็กมีการพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อได้ดีกว่าในช่วงก่อนเข้าวัยรุ่น

ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดี แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการประกอบกิจกรรมได้นานและยาวนานขึ้น โดยไม่รู้สึเหนื่อยเมื่อยล้าแต่อย่างใด ซึ่งอาจจะมีผลมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ การฝึกที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เช่น การฝึกด้วยน้ำหนัก การวิ่ง กิจกรรมเหล่านี้ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพของกล้ามเนื้อ หรือเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางร่างกาย เช่น ขนาดของกล้ามเนื้อที่แข็งแรง อาจจะช่วยเพิ่มความอดทนของกล้ามเนื้อได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bishop et al. (2009) พบว่า นักกีฬาที่ได้รับการฝึกที่เหมาะสมและต่อเนื่องสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพและความอดทนของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Kell & Danzey (2006) กล่าวว่า ในช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโต นักเรียนชายที่ได้รับการฝึกความอดทนของกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอจะสามารถช่วยเพิ่มขนาดของมวลกล้ามเนื้อและมีความสามารถในการทำงานได้นานขึ้น

ในทางตรงกันข้าม นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถในการประกอบกิจกรรมอย่างต่อเนื่องได้พอประมาณ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ การฝึกซ้อมที่ไม่สม่ำเสมอและไม่มีประสิทธิภาพ หรือลักษณะทางกายภาพของนักเรียนหญิง เช่น ขนาดของมวลกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jones et al. (2015) ซึ่งเห็นว่า การฝึกซ้อม



ที่มีระบบและสม่ำเสมอ สามารถช่วยพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อได้ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Newton et al. (2016) พบว่า การฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อที่เหมาะสมและหลากหลาย จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องและยาวนานขึ้น นอกจากนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kowalski et al. (2011) เสนอแนะว่า การพัฒนาความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อาจจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัจจัยทางกายภาพ เช่น โครงสร้างทางสรีรวิทยาของผู้หญิงอาจจะมีระดับความอดทนของกล้ามเนื้อที่ไม่สูงเท่ากับผู้ชาย

ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Endurance)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชายและหญิงมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและหญิงมีความสามารถในการประกอบกิจกรรมที่มีความหนักสูง ซึ่งรวมถึงการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วย เช่น การวิ่ง การปั่นจักรยาน หรือการว่ายน้ำ กิจกรรมเหล่านี้จะสามารถพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะเป็นการเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bouchard et al. (2012) พบว่า การออกกำลังกายที่มีความหนักสูง สามารถเพิ่มความสามารถในการส่งออกซิเจนไปยังอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้สมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น และยังช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดได้อีกด้วย เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Gormley et al. (2008) เสนอแนะว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความหนักสูง สามารถเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายได้มากขึ้น ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสามารถในการนำออกซิเจนไปใช้ในการออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการประเมินความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาพลศึกษา แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีถึงดีมากในหลายองค์ประกอบ เช่น ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นการสะท้อนถึงการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายให้เหมาะสมสำหรับการเรียนในสาขาวิชาพลศึกษาและการฝึกทักษะกีฬาต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม นักเรียนชายควรที่จะต้องมีการพัฒนาความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น และนักเรียนหญิงควรที่จะต้องพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากขึ้น เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางด้านร่างกายให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนควรให้ความสำคัญกับเรื่องของโภชนาการ เพื่อช่วยให้การเตรียมความพร้อมในด้านสมรรถภาพทางกายมีความสมดุลและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. **กลุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่ม** การวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างเฉพาะนักเรียนที่สมัครสอบในสาขาพลศึกษา เท่านั้น ซึ่งอาจจะมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนทั่วไป ดังนั้นผลการวิจัยนี้อาจจะไม่สามารถอ้างถึงประชากรในวัยเดียวกันได้ทั้งหมด

2. **ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้ควบคุม** เช่น ด้านโภชนาการ ระดับกิจกรรมทางกายนอกเวลาเรียน และลักษณะทางพันธุกรรม ปัจจัยเหล่านี้ อาจจะมีผลต่อสมรรถภาพทางกาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถควบคุมได้



3. ขอบเขตของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่ครอบคลุมเฉพาะสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ซึ่งไม่ได้ครอบคลุมทุกมิติของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา เช่น ความคล่องแคล่ว พลังของกล้ามเนื้อ และความเร็ว เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ขยายกลุ่มตัวอย่าง ควรศึกษานักเรียนจากหลายกลุ่ม เช่น นักเรียนทั่วไป หรือนักเรียนที่สนใจในสาขาอื่น เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวงกว้างได้
2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่นที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เช่น พฤติกรรมการออกกำลังกาย โภชนาการ และปัจจัยทางสังคม
3. เพิ่มความแม่นยำในการวัดผล ควรใช้แบบทดสอบที่สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย หรือควรใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวัดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีแม่นยำสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีต้องขอขอบคุณสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี คณาจารย์ และนักศึกษาในสาขาวิชาพลศึกษา ที่ให้ความร่วมมือเป็นผู้ช่วยวิจัย จึงทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Baechele, T. R., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning*. Human Kinetics.
- Beaulieu, A. M., et al. (2016). *The role of physical fitness in predicting academic performance in school children*. Journal of Applied Developmental Psychology, 46, 47-58.
- Bell, G. W., & Bissell, R. T. (2004). *Resistance training in adolescents: Effects on muscular strength and muscle mass*. Journal of Strength and Conditioning Research, 18(1), 29-34.
- Bercovitz, K., et al. (2010). *Effects of physical activity and nutrition on body mass index in children and adolescents*. International Journal of Pediatric Obesity, 5(5), 368-375.
- Bishop, D., Jones, E., & Woods, D. R. (2009). *Recovery from training: a brief review*. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(6), 1418-1426.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). Physical activity and health. Human Kinetics.
- Buchan, D. (2017). Physical fitness testing in school-age children: Relevance and implications. Journal of Sports Science & Medicine, 16(2), 281-290.
- Faigenbaum, A. D., et al. (2009). *Youth resistance training: Updated position statement paper*. The Journal of Strength & Conditioning Research.



- Gormley, S. E., et al. (2008). *Effect of intensity of aerobic training on VO2max*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(7), 1261-1267.
- Granacher, U., et al. (2016). *Effects of resistance training on muscular fitness and athletic performance*. *Frontiers in Physiology*.
- Janz, K. F., & Dawson, J. D. (2008). *Physical activity and health outcomes in children and adolescents*. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(1), 21-27.
- Jones, M., Knapik, J., & Grier, T. (2015). *The role of strength training in enhancing muscular endurance*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(4), 1010-1017.
- Kell, R. T., & Danzey, R. (2006). *The relationship between the physical characteristics and the aerobic and muscular endurance of adolescent boys*. *Journal of Sports Sciences*, 24(5), 521-530.
- Kowalski, K., Pasternak, M., & Laskowski, R. (2011). *The impact of physical fitness on endurance performance in young females*. *Journal of Sports Science & Medicine*, 10(2), 236-241.
- Leenders, M., et al. (2013). *Effect of physical activity on body composition and BMI in adolescents*. *Journal of Obesity*, 2013, Article ID 639416.
- Lloyd, R. S., et al. (2014). *Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus*. *British Journal of Sports Medicine*.
- Magnusson, S. P., Simonsen, E. B., Aagaard, P., Dyhre-Poulsen, P., & Kjaer, M. (1996). *A new concept for the assessment of muscle flexibility*. *European Journal of Applied Physiology*, 73(3), 393-396.
- McHugh, M. P., & Cosgrave, C. H. (2012). *To stretch or not to stretch: The role of stretching in injury prevention and rehabilitation*. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 22(3), 405-417.
- Newton, R. U., Kraemer, W. J., & Hakkinen, K. (2016). *Effects of different resistance training protocols on muscular endurance*. *European Journal of Applied Physiology*, 116(2), 215-229.
- Plowman, S. A., & Smith, D. L. (2013). *Exercise physiology for health and sports performance* (5th ed.). Benjamin Cummings.
- Trost, S. G., et al. (2002). *The influence of physical activity on academic performance in children: A review*. *Journal of School Health*, 72(2), 73-81.
- Verrall, G. M., Slavotinek, J. P., & Fon, G. T. (2005). *The association between hamstring muscle strain injury and flexibility: A prospective study*. *British Journal of Sports Medicine*, 39(10), 679-683.
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). *Health benefits of physical activity: the evidence*. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.
- Williams, K. (2019). *Fitness and physical education: Examining the role of physical fitness in academic success*. *Physical Education Review*, 74(1), 45-55.



Zech, A., Hemborg, M., & Menzel, H. (2010). *The effects of stretching on flexibility and strength in male athletes*. Journal of Strength and Conditioning Research, 24(7), 2010-2017.