Academic Journal of Thailand National Sports University
ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม) Vol. 18 No. 3 (September - December, 2026)

ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกาย ด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิจิตรา คำเบ้า และนาทรพี ผลใหญ่
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับ สมรรถภาพทางกายด้านความวามอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เป็นชาย 34 คน และหญิง 26 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 10 รายการ ประกอบด้วย ทักษะทรงตัว ทักษะการโดดสูง ทักษะกระโดดไกล ทักษะวิ่ง ทักษะกระโดดเขย่ง ทักษะเลี้ยงบอล ทักษะเตะ ทักษะขว้าง ทักษะตี และทักษะรับ-ส่งบอลสองมือ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.94 และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ 20-Meter Multi-stage shuttle run ทำการวิเคราะห์ผลด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก r = 966** อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในรายด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจสูงที่สุด คือ ทักษะกระโดดไกล r = .868** และที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ ทักษะทรงตัว r = .388** ซึ่งจากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สามารถตอบสมมุติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ได้ คือ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในทางบวก ยิ่งไปกว่านั้น ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นด้วยว่านักเรียนที่มีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดีจะแสดงความสามารถในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจได้ดีกว่าอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งบ่งชี้ว่าการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเหล่านี้สามารถนำไปสู่การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพโดยรวมได้

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์; ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน; ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ; สมรรถภาพทางกาย; นักเรียน

Corresponding Author: อ.ดร. นาทรพี ผลใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Email: fedunppy@ku.ac.th

Academic Journal of Thailand National Sports University
ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม) Vol. 18 No. 3 (September - December, 2026)

THE RELATIONSHIP BETWEEN FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS AND THE PHYSICAL FITNESS OF CARDIORESPIRATORY ENDURANCE IN MATHAYOMSUKSA 4 STUDENTS

Vijittra Kambao and Natrapee Polyai
Faculty of Education, Kasetsart University

Abstract

The objective of this study was to investigate the relationship between fundamental movement skills and the physical fitness of cardiorespiratory endurance of grade 10 students. The sample comprised 60 students, consisting of 34 males and 26 females by simple Random Sampling. Research instruments included a fundamental movement skills test covering ten components: balance, vertical jump, horizontal jump, run, skip, stationary dribble, kick, overhand throw, two-handed strike, and two-handed catch-pass (IOC 0.50-1.00, reliability = 0.94). Cardiorespiratory endurance was assessed using the 20-Meter Multi-stage Shuttle Run Test. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient. The findings revealed a statistically significant and very strong positive correlation between overall fundamental movement skills and cardiorespiratory endurance ($r = .966^{**}$, $p < .01$). Among the fundamental movement skills assessed, horizontal jump exhibited the highest correlation with cardiorespiratory endurance ($r = .868^{**}$), while balancing demonstrated the lowest correlation ($r = .388^{**}$). These results confirm the initial hypothesis that fundamental movement skills are positively related to cardiorespiratory endurance. Furthermore, the study highlights the importance of developing fundamental movement skills in enhancing students' physical performance, particularly in activities that require sustained aerobic capacity. Students who demonstrated higher proficiency in these skills tended to perform better in endurance-based physical tasks. This suggests that targeted development of fundamental movement skills can contribute not only to improved physical fitness but also to long-term health benefits.

Keyword: Relationships, Fundamental movement skills, Cardiorespiratory endurance, Physical fitness, Students

Corresponding Author: Mr. Natrapee Polyai, Ph.D., Faculty of Education, Kasetsart University
Email: fedunppy@ku.ac.th

บทนำ

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตในระยะยาว การมีความชำนาญในทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน จะช่วยให้เด็กและเยาวชนสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลดีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายโดยรวม (O'Brien et al., 2023) โดยในการศึกษาของเบอร์ตัน และคณะ (Burton, et al., 2023) พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน กับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในวัยรุ่น โดยบุคคลที่มีความชำนาญในทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานสูงกว่า มีแนวโน้มที่จะมีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจที่ดีกว่า และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ โดยปาร์ค ยูน และลี (Park, Yoon, & Lee, 2024) พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ รวมถึงความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในนักเรียนระดับประถมศึกษา

ในมุมมองด้านสุขภาพ ผู้ที่มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจดีจะสามารถออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกายได้นานขึ้น ไม่เหนื่อยเร็ว และหลีกเลี่ยงโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิด (Cheng, Chiu, & Su, 2019) โดยบุคคลที่จะมีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจได้ดีนั้น จะต้องมีพื้นฐานของทักษะการเคลื่อนไหวที่ดี เพราะทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นรากฐานที่สำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ซึ่งเห็นได้จากการศึกษาของ ดันแคน ฮอลล์ เอียร์ บาร์แนตและเจมส์ (Duncan, Hall, Eyre, Barnett, & James, 2021) ที่ทำการศึกษาในเรื่อง ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนสามารถทำนายค่าดัชนีมวลกาย กิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งในแต่ละวันได้ ซึ่งในงานวิจัยพบว่า เด็กที่มีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดีส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกายลดน้อยลง พฤติกรรมเนือยนิ่งน้อยลง และการทำกิจกรรมทางกายที่มากขึ้น อีกทั้งจากประสบการณ์การทำงานของตัวผู้วิจัยในวิชาชีพและการจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่บุคคลที่ออกกำลังกายเป็นประจำหรือบุคคลที่มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มักจะเป็นบุคคลที่มีการเคลื่อนไหวทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และมักจะเป็นบุคคลที่มีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ด้วย

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ รวมถึงจากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย พบว่าประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับบุคลในช่วงวัยรุ่นค่อนข้างน้อย ซึ่งจะเป็นผลที่ส่งต่อไปในอนาคตเมื่อพวกเขาเติบโตขึ้น อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาใดในประเทศไทยที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในโรงเรียนที่เป็นผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจของนักเรียน แตกต่างกับในการศึกษาของต่างประเทศ มีการศึกษามากมายที่ระบุถึงความสัมพันธ์ของสองสิ่งที่กล่าวมา เช่น จากงานวิจัยเรื่อง ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของเด็กที่มีพัฒนาการปกติ ของเบรเมอร์ และแคร์นี (Bremer, & Cairney, 2018) ผลการวิจัยระบุว่า มีหลักฐานที่แสดงว่าการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอย่างเชี่ยวชาญตั้งแต่อายุยังน้อย สามารถส่งผลเชิงบวกต่อการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบของร่างกาย ความเชื่อมั่นในตนเอง และการทำงานของระบบประสาทและสมองในวัยเด็กและวัยรุ่นได้ ทั้งผู้วิจัยยังแนะนำว่าในอนาคตควรมีการตรวจสอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอื่น ๆ เนื่องจากเป็นไปได้ว่าการเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อ

ป้องกันปัญหาทางสุขภาพที่ไม่ดี เช่น โรคอ้วน ภาวะซึมเศร้า อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในเด็กและวัยรุ่น (Liu, Cao, Zhang, Gao, & Qu, 2023) โดยผู้วิจัยได้รวบรวบงานวิจัยต่าง ๆ และพบว่า มีงานวิจัยทั้งหมด 49 เรื่องที่พบความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และมีงานวิจัยถึง 10 เรื่องที่ระบุความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

ในบริบทของประเทศไทย ยังมีการศึกษาที่จำกัดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจอย่างรวดเร็ว การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในกลุ่มนักเรียนนี้ มีความสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไทย และสามารถนำไปสู่การพัฒนานโยบายและแนวทางการส่งเสริมสุขภาพในระดับประเทศได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ไม่เพียงแต่เป็นการเพิ่มหลักฐานทางวิชาการ แต่ยังเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการดำเนินงานและเป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในโรงเรียน ช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย และสามารถนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรพลศึกษาและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

สมมตติฐานของการวิจัย

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจในทางบวก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีตารางเลขสุ่ม จำนวน 60 คน เป็นชาย 34 คน เป็นหญิง 26 คน

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1 โดยการเลือก Correlation: Point biserial model และกำหนด Effect size = 0.4123106, a err prob = 0.05 และ Power (1-β err prob = 0.95) เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมเรื่อง The relationship between adolescents’ physical activity, fundamental

movement skills and weight status (O'Brien et al., 2016) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 55 คน มีการคำนวณเผื่อ Drop Out จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 10 รายการ ประกอบด้วย ทักษะทรงตัว (balance) ทักษะกระโดดสูง (vertical jump) ทักษะกระโดดไกล (horizontal jump) ทักษะวิ่ง (run) ทักษะกระโดดเขย่ง (skip) ทักษะเลี้ยงบอล (stationary dribble) ทักษะเตะ (kick) ทักษะขว้าง (overhand throw) ทักษะตี (two-handed strike) และทักษะรับ-ส่งบอลสองมือ (two-handed catch-pass) โดยผ่านการหาคุณภาพของเครื่องมือ ค่าความตรงตามเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest Method) เท่ากับ 0.94

ภาพที่ 1 แสดงรายการทดสอบของแบบทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ทักษะ	ภาพแสดงการปฏิบัติทักษะ	ทักษะ	ภาพแสดงการปฏิบัติทักษะ
ทักษะทรงตัว		ทักษะเลี้ยงบอล	
ทักษะกระโดดสูง		ทักษะเตะ	
ทักษะกระโดดไกล		ทักษะขว้าง	
ทักษะวิ่ง		ทักษะตี	
ทักษะกระโดดเขย่ง		ทักษะรับ ส่งบอลสองมือ	

2. แบบทดสอบความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ใช้แบบทดสอบ 20-Meter Multi-stage shuttle run (Léger, Mercier, Gadoury, & Lambert, 1988)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยยื่นเรื่องขอรับพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมของการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้รับหนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ COA No. COA68/002 วันที่ 13 มกราคม 2568

1.2 ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยัง โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

2. ขั้นตอนการเก็บข้อมูลการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยชี้แจงการเก็บข้อมูลการวิจัยในคาบวิชาพลศึกษา ในสัปดาห์ที่ 13 ของการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งแจกใบขออนุญาตผู้ปกครองให้กับอาสาสมัคร และกำหนดวัน เวลาในการส่งแบบตอบรับในสัปดาห์ที่ 14 ของการจัดการเรียนการสอน

2.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับอาสาสมัคร ในสัปดาห์ที่ 14 ของการจัดการเรียนการสอน

2.3 ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจกับอาสาสมัครโดยใช้แบบทดสอบ 20-Meter Multi-stage shuttle run (Léger et al., 1988) ในสัปดาห์ที่ 15 ของการจัดการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมารวมคะแนนทั้งฉบับ ซึ่งแบบทดสอบมีคะแนนเต็มทั้งหมด 86 คะแนน นำผลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง โดยแยกเป็นเพศชายและเพศหญิง

2. ผู้วิจัยนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ โดยใช้แบบทดสอบ 20-Meter Multi-stage (Léger et al., 1988) มาคำนวณเป็นค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) นำผลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำเสนอในรูปแบบตาราง ความเรียง และแผนภาพ โดยแยกเป็นเพศชายและเพศหญิง

3. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปในการคำนวณ

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของอาสาสมัคร

ชนิดของข้อมูล	เพศชาย		เพศหญิง	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	61.24	4.51	49.38	4.11
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	168.06	5.35	158.08	5.40
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	21.72	1.82	19.81	1.94
(กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	$\bar{x}$ = 20.89, S.D. = 2.09			

*n = 60 (ชาย = 34 คน, หญิง = 26 คน)

จากตารางที่ 1 ข้อมูลค่าดัชนีมวลกาย (BMI) โดยรวมของอาสาสมัคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.89 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ของค่าดัชนีมวลกายของคนเอเชีย โดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจากกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2565 ผลปรากฏว่า อยู่ในระดับปกติ

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน 10 รายการ

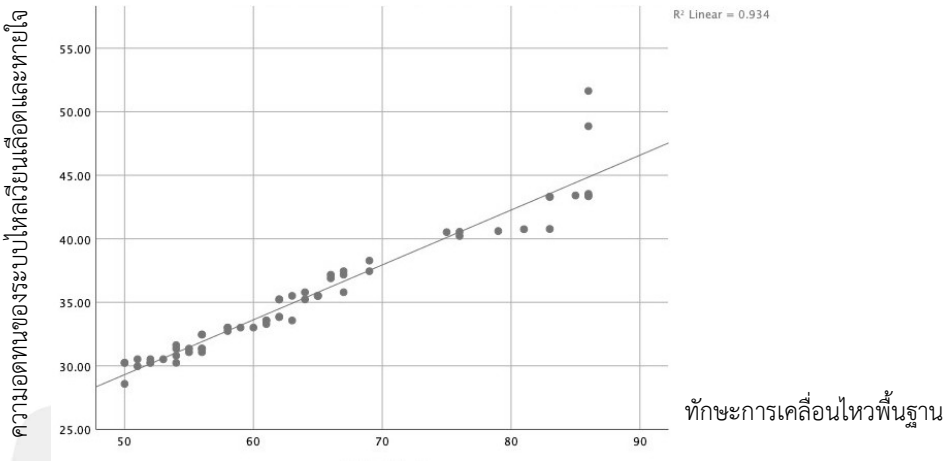
ลำดับที่	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	เพศชาย		เพศหญิง	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	ทักษะทรงตัว (balance)	7.94	0.34	7.66	0.75
2	ทักษะการโดดสูง (vertical jump)	6.41	1.73	4.43	1.47
3	ทักษะกระโดดไกล (horizontal jump	6.03	1.34	4.83	0.59
4	ทักษะวิ่ง (run)	6.09	1.64	4.50	0.74
5	ทักษะกระโดดเขย่ง (skip)	6.00	1.48	4.21	1.06
6	ทักษะเลี้ยงบอล (stationary dribble)	6.53	1.44	6.02	0.60
7	ทักษะเตะ (kick)	7.97	2.01	5.87	1.37
8	ทักษะขว้าง (overhand throw)	8.32	1.32	7.39	1.01
9	ทักษะตี (two-handed strike)	6.44	1.54	4.60	1.03
10	ทักษะรับ ส่งบอลสองมือ (Two hand catch-pass)	8.53	1.40	7.61	1.30
	รวมทุกรายการ	70.26	1.87	56.65	1.88
		$\bar{x}$ = 64.37, S.D. = 11.28			

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานรวมทุกรายการของอาสาสมัคร 60 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.37 ± 11.28 คะแนน จากคะแนนเต็ม 86 คะแนน เมื่อจำแนกตามเพศ อาสาสมัครเพศชายมีผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานรวมทุกรายการ เฉลี่ยเท่ากับ 70.26 ± 1.87 คะแนน ในส่วนของอาสาสมัครเพศหญิงมีผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานรวมทุกรายการ เฉลี่ยเท่ากับ 56.65 ± 1.88 คะแนน โดยรายการทดสอบที่อาสาสมัครเพศชายและเพศหญิงปฏิบัติได้ดีที่สุด คือ ทักษะทรงตัว (Balance) และรายการทดสอบที่อาสาสมัครเพศชายและเพศหญิงปฏิบัติได้น้อยที่สุดคือ ทักษะกระโดดเขย่ง (Skip)

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

ลำดับที่	จำแนกเป็น	เพศชาย		เพศหญิง	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	จำนวน Level	3.9	1.96	1.5	0.90
2	จำนวนรอบรวม Shuttle	36	18.05	15.46	6.41
3	ค่า VO2max (ml. /kg. /min)	38.17	4.98	32.03	2.25
4	ระดับคุณภาพ	ต่ำ		ต่ำ	

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายมีค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เฉลี่ยเท่ากับ 38.17 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อนาที เมื่อเทียบกับเกณฑ์ตามระดับอายุ 15-16 ปี อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ และเพศหญิงมีค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เฉลี่ยเท่ากับ 32.03 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อนาที เมื่อเทียบกับเกณฑ์ตามระดับอายุ 15-16 ปี อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ โดยใช้เกณฑ์จาก (Léger et al., 1988)



ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกาย ด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (r) ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	**ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max)**
ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	1	.966**
ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max)	.966**	1

**P < 0.1

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก r = .966** อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการศึกษา

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (r) ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ แยกเป็นรายทักษะ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Vo2max
A	1	.409**	.168	.289*	.516**	.196	.302*	.082	.245	.478**	.388**
B	.409**	1	.649**	.558**	.722**	.326*	.419**	.434**	.478**	.523**	.695**
C	.168	.649**	1	.803**	.800**	.548**	.525**	.637**	.541**	.622**	.821**
D	.289*	.588**	.803**	1	.704**	.410**	.597**	.643**	.740**	.615**	.853**
E	.516**	.722**	.800**	.704**	1	.592**	.578**	.628**	.533**	.782**	.868**
F	.196	.326*	.548**	.410**	.592**	1	.514**	.608**	.615**	.601**	.650**
G	.302	.419**	.525**	.597**	.578**	.514**	1	.675**	.636**	.326*	.692**
H	.082	.434**	.637**	.643**	.628**	.608**	.675**	1	.631**	.491**	.742**
I	.245	.478**	.541**	.740**	.553**	.615**	.636**	.631**	1	.646**	.804**
J	.478**	.523**	.622**	.615**	.782**	.601**	.326*	.491**	.646**	1	.782**
Vo2max	.388**	.695**	.821**	.853**	.868**	.650**	.692**	.742**	.804**	.782**	1

**P < 0.1

*A. ทักษะทรงตัว (Balance), B. ทักษะกระโดดสูง (Vertical Jump), C. ทักษะวิ่ง (Run), D. ทักษะกระโดดเขย่ง (Skip), E. ทักษะกระโดดไกล (Horizontal Jump), F. ทักษะเลี้ยงบอล (Stationary Dribble), G. ทักษะรับ ส่งบอลสองมือ (Two-handed Catch-Pass), H. ทักษะขว้างบอล (Overhand throw), I. ทักษะเตะ (Kick), J. ทักษะตี (Two-handed strike)

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน จำแนกเป็นรายทักษะกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี ทักษะที่มีระดับความสัมพันธ์สูงสุด คือ ทักษะกระโดดไกล (Horizontal Jump) r = .868** และทักษะที่มีระดับความสัมพันธ์น้อยสุด คือ ทักษะทรงตัว (Balance) r = .388**

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก r = .966** อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยในเพศชายมีผลคะแนนการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเฉลี่ยเท่ากับ 64.37 ± 11.28 คะแนน จากคะแนนเต็ม 86 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับแย่ และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ โดยใช้ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เฉลี่ยเท่ากับ 38.17 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อนาที เมื่อเทียบกับเกณฑ์ตามระดับอายุ 15-16 ปี อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ และในเพศหญิง มีผลคะแนนการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเฉลี่ยเท่ากับ 56.65 ± 1.88 คะแนน จากคะแนนเต็ม 86 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับแย่ และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ โดยใช้ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศพบว่า เพศหญิงมีค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะออกกำลังกาย (VO2max) เฉลี่ยเท่ากับ 32.03 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อนาที เมื่อเทียบกับเกณฑ์ตามระดับอายุ 15-16 ปี อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจมีทิศทางไปในทางบวก หมายความว่า หากผลการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานอยู่ในระดับใด สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจย่อมเป็นไปในระดับเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ หลิว และคณะ(Liu et al. 2023) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในเด็กและวัยรุ่น ซึ่งได้สรุปผลว่า มีหลักฐานการวิจัยที่เพียงพอสนับสนุนความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและการทำงานของหัวใจและปอด และพบความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับองค์ประกอบของร่างกาย และทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสัดส่วนไขมันในร่างกาย ยิ่งไปกว่านั้นในการประเมินรายการย่อยของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญและเป็นไปในทางบวกกับการทำงานของหัวใจและปอด ทั้งในการศึกษาของเบอร์ตัน และคณะ (Burton, et al., 2023) ที่ทำการศึกษาในวัยรุ่น และการศึกษาของ ปาร์ค ยูน และลี (Park, Yoon, & Lee, 2024) ที่ทำการศึกษาในเด็กระดับประถมศึกษา ยังสนับสนุนว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน กับ

ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ โดยบุคคลที่มีความชำนาญในทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานสูงกว่าก็มีแนวโน้มที่จะมีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจที่ดีกว่า

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี ที่มีอายุอยู่ในช่วง 15-16 ปี พบว่า ในเพศหญิงยังมีคะแนนผลการทดสอบในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างแย่ ดังนั้นโรงเรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นที่จะต้องส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนที่อยู่ในช่วงของการเรียนรู้และเกิดพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ให้มีกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายมากขึ้น เนื่องจากทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นสิ่งที่สามารถทำนายค่าดัชนีมวลกาย การทำกิจกรรมกาย และพฤติกรรมเนือยนิ่งได้ในอนาคต

2. จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี พบว่า เมื่อนำผลการทดสอบเทียบกับเกณฑ์ตามอายุ 15-16 ปี ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดขณะออกกำลังกายของอาสาสมัครเพศชายและเพศหญิงอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ดังนั้นโรงเรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทำกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางขึ้นไป โดยทำอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

3. จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานกับสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี พบว่า มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการส่งเสริมและสนับสนุนในการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ตั้งแต่ในวัยเด็ก โดยทางภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้และสนับสนุนการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานทั้งในครอบครัว โรงเรียน และสังคม เพื่อหลีกเลี่ยงโรคที่เกิดจากการขาดความอดทนของสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

Reference

Bremer, E., & Cairney, J. (2018). Fundamental movement skills and health-related outcomes: A narrative review of longitudinal and intervention studies targeting typically developing children. *American Journal Lifestyle Medicine*, *12*(2), 148-159. https://doi.org/10.1177/1559827616640196

Burton, A. M., Cowburn, I., Thompson, F., Eisenmann, J. C., Nicholson, B., & Till, K. (2023). Associations between motor competence and physical activity, physical fitness and psychosocial characteristics in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 53(11), 2191-2256. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01886-1

Cheng, J. C., Chiu, C. Y., & Su, T. J. (2019). Training and evaluation of human cardiorespiratory endurance based on a fuzzy algorithm. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13). https://doi.org/10.3390/ijerph16132390

Duncan, M. J., Hall, C., Eyre, E., Barnett, L. M., & James, R. S. (2021). Pre-schoolers fundamental movement skills predict BMI, physical activity, and sedentary behavior: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science Sports*, *31*(1), 8-14. https://doi.org/10.1111/sms.13746

Léger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, *6*(2), 93-101. https://doi.org/10.1080/02640418808729800

Liu, C., Cao, Y., Zhang, Z., Gao, R., & Qu, G. (2023). Correlation of fundamental movement skills with health-related fitness elements in children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Public Health, 11*, 1129258. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1129258

O' Brien, W., Belton, S., & Issartel, J. (2016). The relationship between adolescents' physical activity, fundamental movement skills and weight status. *Journal of Sports Sciences*, 34(12), 1159-1167. https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1096017

O'Brien, W., Khodaverdi, Z., Bolger, L., Murphy, O., Philpott, C., & Kearney, P. E. (2023). Exploring recommendations for child and adolescent fundamental movement skills development: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4). https://doi.org/10.3390/ijerph20043278

Park, S. W., Yoon, S. H., & Lee, S. M. (2024). Exploring the relationship between fundamental movement skills and health-related fitness among first and second graders in Korea: Implications for healthy childhood development. *Healthcare (Basel)*, *12*(16). https://doi.org/10.3390/healthcare12161629

Received: May, 14, 2025
Revised: June, 11, 2025
Accepted: June, 25, 2025


TNSU