



Test Results of Agility, Speed, and Accuracy among Handball Players at Thailand National Sports University, Ubon Ratchathani Sports School

Lapat Chootan¹, Parnrada Pacharasitangoon² and Nannapat Pholtan³

¹Department of Physical Education, Faculty of Sports Science and Technology, Bangkok Thonburi University, Thailand

^{2,3}Department of Sports Science, Faculty of Sports Science and Technology, Bangkok Thonburi University, Thailand

E-mail: C.Lapat1988@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1597-5758>

E-mail: parnada.pac@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4907-6302>

E-mail: p.Nannapat.p@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1144-2276>

Received 30/05/2025

Revised 03/02/2026

Accepted 10/03/2026

Abstract

Background and Aims: Agility, speed, and accuracy are fundamental physical components that directly contribute to success in handball, influencing both offensive and defensive performance. Access to current fitness data is essential for the systematic development of athletes. This descriptive research aimed to investigate and assess the physical performance in the aforementioned three aspects among male handball athletes affiliated with the National Sports University, Ubon Ratchathani Provincial Sports School.

Methodology: The sample consisted of 14 male athletes selected through purposive sampling. This study employed a descriptive research design to explore and describe the current status of agility, speed, and shooting accuracy—factors crucial to handball performance. Data collection took place between October 2023 and April 2024. Athletes underwent three main performance tests: agility was assessed using the T-Test Agility Run; speed was measured via a 30-meter sprint; and shooting accuracy was evaluated through shooting at designated targets from 6 and 9 meters (10 shots per corner target per distance—upper right and upper left corners). All quantitative data were analyzed using descriptive statistics, specifically mean and standard deviation.

Results: The data analysis revealed that the sample group had an average agility score of 10.12 ± 0.65 seconds in the T-Test, indicating a good ability to execute complex directional changes. In terms of short-distance speed, the average time for the 30-meter sprint was 3.53 ± 0.23 seconds, demonstrating effective acceleration and short-range movement. Regarding shooting accuracy, the average score at a distance of 6 meters was 9.00 ± 1.96 points (out of 10). However, at 9 meters, the average score decreased to 8.43 ± 1.84 points, suggesting a trend of reduced accuracy with increasing shooting distance.

Conclusion: This study provides up-to-date empirical data on the physical performance levels of handball athletes, offering valuable insights for coaches and sport scientists in evaluating individual athletic potential. Most importantly, these findings serve as a foundation for designing evidence-based





training programs, particularly emphasizing the development of long-distance shooting accuracy, which remains a key area for enhancing competitive performance at the team level.

Keywords: Agility; Speed; Accuracy; Handball Players



ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำของนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี

ลภัส ชูแทน¹, ปานรดา พชรสิทธิ์างกูร² และนันทน์ภัส ผลताल³

¹สาขาวิชาพลศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี

^{2,3}สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: สมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความเร็ว (Speed) และความแม่นยำ (Accuracy) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จในการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ทั้งในจังหวะการรุกและการป้องกัน การมีข้อมูลสมรรถภาพที่เป็นปัจจุบันจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนานักกีฬาอย่างเป็นระบบ งานวิจัยเชิงพรรณนานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินระดับสมรรถภาพทางกายใน 3 ด้านดังกล่าวของนักกีฬาแฮนด์บอลชาย สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี

ระเบียบวิธีการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างคือนักกีฬาจำนวน 14 คน ซึ่งถูกคัดเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การศึกษาดำเนินการในรูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมุ่งสำรวจและอธิบายสถานภาพปัจจุบันของสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อประสิทธิภาพการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง เมษายน พ.ศ. 2567 นักกีฬาได้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพ 3 ด้านหลัก ได้แก่: ความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งวัดด้วย T-Test Agility Run; ความเร็ว การวิ่ง 30 เมตร; และความแม่นยำในการยิงประตู การยิงเข้าเป้าหมายที่กำหนดในประตูจากระยะ 6 เมตร และ 9 เมตร (เป้าหมายมุมบนขวาและมุมบนซ้าย รวมอย่างละ 10 ครั้งต่อระยะ) ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้ทั้งหมด นำมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักกีฬากลุ่มตัวอย่างมีเวลาเฉลี่ยในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (T-Test) ที่ 10.12 ± 0.65 วินาที ซึ่งบ่งชี้ถึงความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและการเคลื่อนที่ที่ซับซ้อนในระดับดี ด้านความเร็วในการวิ่งระยะสั้น นักกีฬามีเวลาเฉลี่ยในการวิ่ง 30 เมตรที่ 3.53 ± 0.23 วินาที แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการออกตัวและการเคลื่อนที่ระยะสั้นที่ดี สำหรับความแม่นยำในการยิงประตู พบว่าคะแนนเฉลี่ยที่ระยะ 6 เมตรอยู่ที่ 9.00 ± 1.96 คะแนน (จาก 10 คะแนน) อย่างไรก็ตาม ที่ระยะ 9 เมตร คะแนนเฉลี่ยลดลงเหลือ 8.43 ± 1.84 คะแนน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความแม่นยำมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะทางในการยิงเพิ่มขึ้น

สรุปผล: การวิจัยนี้ได้นำเสนอข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับระดับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอล ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้ฝึกสอนและนักวิทยาศาสตร์การกีฬาในการประเมินศักยภาพรายบุคคล และที่สำคัญคือการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมที่อิงตามหลักฐาน (Evidence-Based Training) โดยเฉพาะการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูจากระยะไกล ซึ่งเป็นจุดที่ควรได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของทีมต่อไป

คำสำคัญ: ความคล่องแคล่วว่องไว; ความเร็ว; ความแม่นยำ; นักกีฬาแฮนด์บอล

บทนำ

กีฬาแฮนด์บอลเป็นกีฬาประเภททีมที่มีพลวัตสูง และเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในระดับสากล ผู้เล่นในกีฬาจำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่หลากหลายและเป็นเลิศ เพื่อรองรับความต้องการของเกมการแข่งขัน ที่ต้องอาศัยการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนทิศทางอย่างฉับพลัน และความแม่นยำในการตัดสินใจ และการปฏิบัติทักษะเฉพาะหน้า ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเล่น และการบรรลุผลการแข่งขัน มีความเชื่อมั่นมาตลอดว่าความสำเร็จของนักกีฬาแฮนด์บอลนั้นมิอาจแยกขาดจากรากฐานของสมรรถภาพทางกายที่แข็งแกร่ง ซึ่งการพัฒนาสมรรถภาพทางกายถือเป็นแกนหลักของการพัฒนานักกีฬาในทุกระดับ ตั้งแต่นักกีฬาเยาวชนไปจนถึงนักกีฬาระดับอาชีพ ในบริบทของกีฬาแฮนด์บอล ได้พิจารณาคุณลักษณะทางกายภาพที่สำคัญ 3 ประการเป็นองค์ประกอบหลักในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility), ความเร็ว (Speed), และความแม่นยำ (Accuracy) คุณสมบัติเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดความสามารถส่วนบุคคลของนักกีฬาเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อผลการดำเนินงานของทีมโดยรวมในสนามแข่งขันด้วยเช่นกัน (กรมพลศึกษา, 2552)

ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นอย่างยิ่งในการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในสนามแฮนด์บอล ไม่ว่าจะเป็นการหลบหลีกคู่ต่อสู้ การเปลี่ยนจังหวะการเล่นเพื่อสร้างพื้นที่ หรือการเข้าสกัดกันคู่ต่อสู้ทั้งในเชิงรุกและรับ Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006) ได้นิยาม ความคล่องแคล่วว่องไว ว่าเป็นการเคลื่อนที่ของทั้งร่างกายอย่างรวดเร็วพร้อมกับการเปลี่ยนความเร็วหรือทิศทางเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยเน้นว่าไม่ได้เป็นเพียงแค่ความสามารถทางกายภาพ แต่ยังรวมถึง ปัจจัยด้านการรับรู้และการตัดสินใจ ด้วย ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในกีฬาแฮนด์บอลที่ต้องมีการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำนองเดียวกับ Trajković et al. (2012) ได้ทำการศึกษาในนักกีฬาแฮนด์บอล และพบว่านักกีฬาที่มีความคล่องแคล่วว่องไวสูง จะมีประสิทธิภาพในการเล่นที่ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าความสามารถในการปรับตัวต่อการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว เป็นคุณสมบัติเด่นของนักกีฬาแฮนด์บอลชั้นนำ นอกจากนี้ Haj-Sassi, R., & Toumi, H. (2014) งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่าง ความคล่องแคล่วว่องไวกับสมรรถภาพทางกายด้านอื่นๆ ในนักกีฬาแฮนด์บอลชายระดับ Elite ซึ่งบ่งชี้ว่าการมีความแข็งแรงและความเร็วที่ดีเป็นพื้นฐานสำคัญในการแสดงออกซึ่งความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในสนามแข่งขันความเร็ว ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่กำหนดศักยภาพของนักกีฬาแฮนด์บอล

แม้ว่าความสำคัญของสมรรถภาพทางกายต่อประสิทธิภาพในกีฬาแฮนด์บอลจะเป็นที่ยอมรับในระดับสากล แต่ในบริบทของประเทศไทยยังคงปรากฏช่องว่างเชิงประจักษ์ (Empirical Gap) ที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดข้อมูลฐาน (Baseline Data) เชิงปริมาณเกี่ยวกับระดับสมรรถภาพของนักกีฬาในระดับเยาวชนและมหาวิทยาลัย การขาดข้อมูลพื้นฐานนี้ถือเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลให้การวางแผนและพัฒนาศักยภาพนักกีฬาอาจไม่เป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้ฝึกสอนจำเป็นต้องพึ่งพาการประเมินเชิงอัตวิสัย (Subjective Assessment) เป็นหลัก มากกว่าการใช้ข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นรูปธรรมในการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมที่อิงตามหลักฐาน (Evidence-Based Training) ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายทั้งสามด้านนี้สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนในข้อกำหนดของกีฬาแฮนด์บอล กล่าวคือ ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นอย่างยิ่งในการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในสนาม อาทิ การหลบหลีกคู่ต่อสู้ การเปลี่ยนจังหวะเพื่อสร้างพื้นที่ หรือการเข้าสกัดกันทั้งในเชิงรุกและรับ ซึ่งเป็นความสามารถในการเคลื่อนที่ของร่างกายอย่าง

รวดเร็วพร้อมกับการเปลี่ยนทิศทางเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในทำนองเดียวกัน ความเร็ว (Speed) โดยเฉพาะความสามารถในการเร่งความเร็ว (Acceleration) ถือเป็นปัจจัยชี้ขาดในการวิ่งสวนกลับเร็ว (fast break) หรือการเคลื่อนที่เพื่อสร้างโอกาสทำคะแนน ยิ่งไปกว่านั้น ความแม่นยำ (Accuracy) ถือเป็นทักษะที่ส่งผลโดยตรงต่อการทำคะแนนและผลการแข่งขัน ซึ่งไม่เพียงขึ้นอยู่กับปัจจัยทางกายภาพ แต่ยังรวมถึงการประสานงานระหว่างตาและมือ (Visual-motor coordination) และต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและความแม่นยำ (Speed-Accuracy Trade-off) ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้ดังกล่าว โดยมุ่งสร้างข้อมูลฐานเชิงปริมาณที่เป็นระบบเกี่ยวกับระดับความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำของนักกีฬาแฮนด์บอลไทย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ฝึกสอนและนักวิทยาศาสตร์การกีฬาในการประเมินศักยภาพนักกีฬาอย่างมีวัตถุวิสัย สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmark) และออกแบบโปรแกรมการฝึกที่มุ่งเน้นการพัฒนาจุดอ่อนและเสริมสร้างจุดแข็งได้อย่างเฉพาะเจาะจง อันจะนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถของนักกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำของนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี

การทบทวนวรรณกรรม

Bompa และ Buzzichelli (2015) ได้อธิบายว่าความเร็วไม่ใช่เพียงแค่ความเร็วในการวิ่งสูงสุด แต่ยังรวมถึงความสามารถในการเร่งความเร็ว (acceleration) และการรักษาความเร็ว (speed maintenance) ในกีฬาแฮนด์บอล การวิ่ง 30 เมตรถือเป็นการวัดความเร็วในระยะสั้นที่สำคัญ เนื่องจากเป็นระยะที่มักใช้ในการวิ่งสวนกลับเร็ว (fast break) หรือการเคลื่อนที่เพื่อสร้างโอกาสในการทำคะแนน

Gorostiaga et al. (2009) ได้ทำการวิจัยในนักกีฬาแฮนด์บอลหญิงระดับสูงและพบว่าโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงในช่วงฤดูกาลแข่งขันสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายหลายด้าน รวมถึงความเร็ว ซึ่งส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการเล่นโดยรวม

Hermassi et al. (2017) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก 12 สัปดาห์ และสรุปว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเร็วและพลังระเบิดในนักกีฬาแฮนด์บอลชาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างความแข็งแรงและพลังกับความเร็วที่นักกีฬาจะสามารถแสดงออกมาได้ ความแม่นยำ ในบริบทของกีฬาแฮนด์บอล ผมมองว่าคือความสามารถในการควบคุมทิศทางและน้ำหนักของลูกบอลให้ไปยังเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการส่งลูกให้เพื่อนร่วมทีมเพื่อสร้างโอกาสในการทำประตู หรือการยิงประตูเพื่อทำคะแนน ซึ่งเป็นทักษะที่ชี้ขาดผลการแข่งขันและประสิทธิภาพการทำประตูของนักกีฬา

Kaur (2024) ได้ทำการศึกษาและพบว่าการเล่น Plyometric สามารถช่วยพัฒนาความแม่นยำในการขว้างลูกแฮนด์บอล ซึ่งบ่งชี้ว่ารูปแบบการฝึกที่เน้นพลังกำลังและกล้ามเนื้อมีส่วนสำคัญต่อทักษะการยิงประตูที่แม่นยำ

Cattarin et al. (2013) พบความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของลูกบอลและความแม่นยำในการยิงประตูแฮนด์บอล โดยแสดงให้เห็นถึงปรากฏการณ์ Speed-Accuracy Trade-off ซึ่งหมายความว่ายิ่งยิงเร็วมากเท่าไร ความแม่นยำอาจลดลง

การฝึกแบบ plyometric training มีส่วนช่วยเพิ่มความแม่นยำในการยิงประตู โดยส่งเสริมความแข็งแรง ความเร็ว และการประสานงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อสมรรถนะการเคลื่อนไหวและการควบคุมท่าทาง ของนักกีฬา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hermassi et al. (2017) ที่พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกอย่างเป็นระบบ ช่วยพัฒนาความคล่องตัวและพลังระเบิดของนักกีฬาแฮนด์บอลอย่างมีนัยสำคัญ

Płonka, K. (2014) ได้ชี้ให้เห็นว่าการประสานงานระหว่างตาและมือ (visual-motor coordination) เป็น ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความแม่นยำในการขว้างลูกแฮนด์บอลเข้าเป้าหมาย โดยนักกีฬาที่มีการประสานงานที่ดีกว่า จะสามารถยิงประตูได้อย่างแม่นยำกว่า

ไพฑูรย์ ม่วงงาม และคณะ (2563) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะการยิง ประตูระยะ 9 เมตรของนักกีฬาแฮนด์บอล ความแม่นยำในการยิงจากระยะไกลมักจะลดลงเมื่อเทียบกับระยะใกล้ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อยในกีฬาที่ต้องใช้การควบคุมแรงและทิศทางอย่างละเอียด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้า ทฤษฎีตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำ ที่มีผลต่อความเร็วของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬา จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยได้นำมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตัวแปรอิสระ : โปรแกรมการฝึกทักษะเฉพาะ (Agility-Speed-Accuracy Training Program) ประกอบด้วย การฝึกซ้อมที่ออกแบบเพื่อพัฒนาด้าน

1. ความคล่องแคล่วว่องไว – วิธีการวัด: T-Test Agility Run
2. ความเร็ว – วิธีการวัด: การวิ่งระยะ 30 เมตร
3. ความแม่นยำ – วิธีการวัด: การยิงประตูระยะ 6 เมตร และ 9 เมตร

ตัวแปรตาม : ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอล ซึ่งวัดจากคะแนน/เวลา/ ความสำเร็จของการทดสอบดังต่อไปนี้

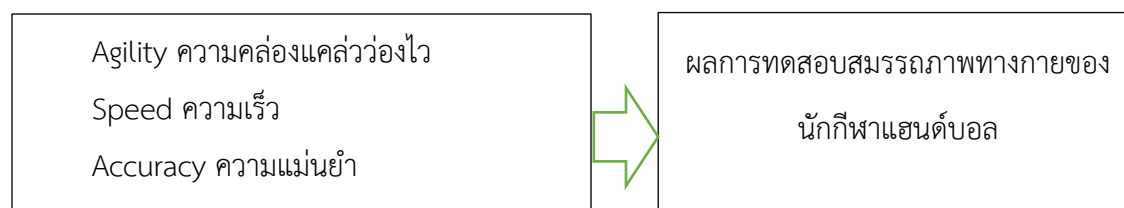
ผลการทดสอบ T-Test Agility Run

ผลการทดสอบการวิ่งระยะ 30 เมตร

ผลการทดสอบการยิงประตูระยะ 6 เมตร และ 9 เมตร

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความเร็ว (Speed) และความแม่นยำ (Accuracy) ของนักกีฬาแฮนด์บอล โดยดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักกีฬาแฮนด์บอลชายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 14 คน ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ (1) เป็นนักกีฬาที่ขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการในทีมแฮนด์บอลของโรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี (2) มีอายุระหว่าง 15–18 ปี (3) มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมกีฬาแฮนด์บอลอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี (4) มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ โดยผ่านการตรวจประเมินเบื้องต้นและไม่มีประวัติการบาดเจ็บรุนแรงหรือโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ (5) ได้รับความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากตนเอง และผู้ปกครองในกรณีที่อายุต่ำกว่า 18 ปี

กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถเป็นตัวแทนในการสะท้อนสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอลในบริบทที่ศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และแบบบันทึกข้อมูลดังนี้

2.1 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Agility Test) ใช้แบบทดสอบ T-Test Agility Run ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่ตามมาตรฐานของการทดสอบ

2.2 แบบทดสอบความเร็ว (Speed Test) ใช้การวิ่งระยะ 30 เมตร (30-meter sprint) เพื่อวัดความสามารถในการเร่งความเร็วและการเคลื่อนที่ระยะสั้น โดยบันทึกเวลาเป็นหน่วยวินาที

2.3 แบบทดสอบความแม่นยำ (Accuracy Test) ใช้การยิงประตูแฮนด์บอลไปยังเป้าหมายที่กำหนดในกรอบประตู จากระยะ 6 เมตร และ 9 เมตร โดยกำหนดเป้าหมายที่มุมบนซ้ายและมุมบนขวา ทำการยิงระยะละ 10 ครั้ง เพื่อประเมินความแม่นยำในการควบคุมทิศทางและแรงของลูกบอล

2.4 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ น้ำหนักตัว ส่วนสูง และข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง เมษายน พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) ประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครอาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ (2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และรายละเอียดของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างครบถ้วน (3) ขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยจากผู้เข้าร่วม และผู้ปกครอง (กรณีอายุต่ำกว่า 18 ปี) (4) เก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ น้ำหนักตัวและส่วนสูง (5) ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำ โดยจัดลำดับการทดสอบอย่างเหมาะสม และควบคุมสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงกัน (6) ในการทดสอบแต่ละรายการ

ให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบจำนวน 3 ครั้ง และบันทึกผลการทดสอบอย่างเป็นระบบ (7) คัดเลือกค่าที่ดีที่สุดของแต่ละบุคคลมาใช้เป็นตัวแทนข้อมูลในการวิเคราะห์ (8) ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงระดับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาในแต่ละด้าน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการอธิบายลักษณะและแนวโน้มของกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องการฝึก ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้ **ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี (N=14)

จำนวน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เวลาที่ดีที่สุด
1	11.30*	11.34	11.32	11.30
2	10.10*	10.15	10.13	10.10
3	10.15*	10.17	10.20	10.15
4	11.05	11.05	11.04*	11.04
5	9.10*	9.15	9.12	9.10
6	10.20*	10.25	10.25	10.20
7	10.33	10.31*	10.33	10.31
8	9.45*	9.45	9.47	9.45
9	9.09*	9.12	9.15	9.09
10	10.10*	10.16	10.15	10.10
11	10.30*	10.34	10.34	10.30
12	10.46*	10.49	10.47	10.46
13	9.31*	9.34	9.39	9.31
14	9.09*	9.12	9.15	9.09
Mean	10.12	10.02	10.02	10.12
SD.	0.67	0.76	0.75	0.65

* หมายถึง เวลาที่ดีที่สุด

จากตารางที่ 1 สามารถอธิบายได้ว่าความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่ ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเป็น 10.12 ± 0.67 ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเป็น 10.02 ± 0.76 ครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเป็น 0.75 ± 0.75 และเวลาที่ดีที่สุด

ที่สุดมีค่าเฉลี่ยเป็น 10.12 ± 0.65 วินาที

ตารางที่ 2 แสดง ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเร็ว (Speed) ของนักกีฬา แฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี (N=14)

N	ระยะ 30 เมตร			เวลาที่ดียที่สุด 30 เมตร
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
1	4.20*	4.26	4.26	4.20
2	3.52*	3.54	3.53	3.52
3	3.62	3.58*	3.60	3.58
4	3.42*	3.46	3.50	3.42
5	3.45*	3.49	3.53	3.45
6	3.45*	3.50	3.52	3.45
7	3.33*	3.36	3.39	3.33
8	3.45*	3.49	3.53	3.45
9	3.89	3.87*	3.87	3.87
10	3.66*	3.68	3.66	3.66
11	3.40*	3.45	3.48	3.40
12	3.51*	3.51	3.53	3.51
13	3.71*	3.71	3.74	3.71
14	3.42*	3.46	3.49	3.42
Mean	3.52	3.55	3.57	3.53
SD.	0.24	0.22	0.21	0.23

*หมายถึง เวลาที่ดียที่สุด

จากตารางที่ 2 สามารถอธิบายได้ว่า ความเร็วของนักกีฬาแฮนด์บอลมหาวิทยาลัยการกีฬา แห่งชาติ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่วัดการฝึกวิ่งระยะ 30 เมตร ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของ ความเร็วเป็น 3.52 ± 0.24 ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของความเร็วเป็น 3.55 ± 0.22 และครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ความเร็วเป็น 3.57 ± 0.21 และเวลาที่ดียที่สุด การวิ่งระยะ 30 เมตร มีค่าเฉลี่ยเป็น 3.53 ± 0.23

ผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีคุณค่าสูง ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำคัญสำหรับผู้ฝึกสอน และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการประเมินศักยภาพของนักกีฬาแต่ละบุคคล และออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อม ที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างจุดแข็งและพัฒนาจุดอ่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความแม่นยำในการ

ยิงประตูจากระยะไกล ซึ่งจะช่วยยกระดับศักยภาพโดยรวมของนักกีฬาแฮนด์บอลให้สามารถแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำ ที่มีต่อความสามารถของนักกีฬาแฮนด์บอลโรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี โดยสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้:

ผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และความเร็ว (Speed) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และความเร็ว (Speed) ในรูปแบบที่ใช้ในการศึกษานี้ สามารถพัฒนาองค์ประกอบสำคัญของความเร็วสูงในนักกีฬาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุง การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination) ส่งผลให้: ความเร็วเพิ่มขึ้น: นักกีฬามีความสามารถในการเร่งความเร็วสูงสุดและคงความเร็วได้ดีขึ้น ปฏิกริยาตอบสนองอย่างรวดเร็วขึ้น: เวลาที่ใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในกีฬาที่ต้องตัดสินใจและเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว การทรงตัวและการจัดทำวงดีขึ้น: การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวช่วยให้นักกีฬาสามารถเปลี่ยนทิศทางและจังหวะการวิ่งได้อย่างสมดุลและมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้ สอดคล้อง กับงานวิจัยของ นิกร สนธิจันทร์ (2560) ที่พบว่าโปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และแม่นยำแบบประยุกต์ สามารถลดเวลาในการวิ่งเบสและเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาซอฟต์บอลได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยัง สนับสนุน แนวคิดชุดคิด เวชแพทย์ และ กัลยา.ปาละวิวัฒน์, (2536) ที่กล่าวว่า รูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วเป็นการฝึกที่สามารถพัฒนาองค์ประกอบของความเร็วได้ครบทั้งสามมิติ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวโดยไม่สูญเสียความสมดุลของร่างกายการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและเป็นการสามารถในการเคลื่อนที่ของทั้งร่างกายอย่างรวดเร็วด้วยการเปลี่ยนความเร็วหรือทิศทางเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า (Sheppard & Young, 2006) รวมถึงความเร็วในการวิ่ง 30 เมตรนั้น สะท้อนให้เห็นว่าการฝึกที่เน้นการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อแบบอัตโนมัติ ช่วยลดเวลาปฏิบัติและเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนที่ในสนามแฮนด์บอลได้อย่างชัดเจน

ผลต่อความแม่นยำในการยิงประตู (Shooting Accuracy) ผลการวิเคราะห์ความแม่นยำในการยิงประตูของนักกีฬาแฮนด์บอล พบว่ามีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้ (1) ระยะ 6 เมตร มุมบนขวา: เฉลี่ย 9.00 ± 1.66 คะแนน (2) ระยะ 6 เมตร มุมบนซ้าย: เฉลี่ย 9.00 ± 1.96 คะแนน (3) ระยะ 9 เมตร มุมบนขวา: เฉลี่ย 9.00 ± 1.71 คะแนน (4) ระยะ 9 เมตร มุมบนซ้าย: เฉลี่ย 8.43 ± 1.84 คะแนน เปอร์เซนต์ความแม่นยำรวมทั้งหมด อยู่ที่ 81.43%

ข้อสังเกตจากผลการศึกษาคือ ระยะ 6 เมตร มุมบนขวาและมุมบนซ้าย เป็นระยะที่มีคะแนนความแม่นยำในการยิงสูงสุด (เฉลี่ย 9.00 คะแนน) ในขณะที่ ระยะ 9 เมตร มุมบนซ้าย มีคะแนนความแม่นยำต่ำที่สุด (เฉลี่ย 8.43 คะแนน) การที่ระยะใกล้กว่า (6 เมตร) มีความแม่นยำสูงกว่าระยะที่ไกลกว่า (9 เมตร) นั้น สอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของกลศาสตร์การเคลื่อนไหวและการควบคุมมอเตอร์ ซึ่งมักพบปรากฏการณ์ "Speed-Accuracy Trade-off" (Trajković et al., 2012) คือยิ่งระยะไกลหรือยิ่งเพิ่มความเร็วในการยิง ความแม่นยำมักจะลดลง

นอกจากนี้ การวางเท้าและลำตัวที่มั่นคงในระยะที่เหมาะสม (เช่น 6 เมตร) จะช่วยให้การควบคุมทิศทางและความเร็วของลูกบอลมีประสิทธิภาพมากกว่า การยิงจากระยะไกลออกไป (9 เมตร) ที่อาจต้องมีการเอียงตัว

หรือเกร็งข้อเท้ามากขึ้น ทำให้การส่งแรงและทิศทางของลูกบอลทำได้ยากขึ้น ส่งผลต่อวิถีโค้งของลูกและความแม่นยำในการเข้าเป้าหมาย งานวิจัยด้านกีฬาแฮนด์บอลชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยเชิงกลศาสตร์ของการยิง เช่น มุมการยิงและระยะทาง มีบทบาทสำคัญต่อความแม่นยำในการทำประตู โดย Cattarin et al. (2013) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของลูกบอลและความแม่นยำในการยิงขึ้นอยู่กับความเร็วของลูกบอลและการประสานงานของร่างกายอย่างเหมาะสม ดังนั้น ในบริบทของแฮนด์บอล การกำหนดมุมการยิงที่เหมาะสมในแต่ละระยะจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านความแม่นยำในการยิงประตู

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกเฉพาะทาง (เช่น โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โปรแกรมฝึกความเร็ว หรือโปรแกรมฝึกความแม่นยำ) ที่ถูกออกแบบมาเป็นพิเศษต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอล เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกต่างๆ อย่างเป็นระบบ
2. ควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอลจากสถาบันการศึกษา หรือระดับฝีมือที่แตกต่างกัน เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของมาตรฐานและสามารถกำหนดเป้าหมายการพัฒนาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
3. อาจมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเล่นแฮนด์บอล เช่น พลังกล้ามเนื้อ ความทนทานเฉพาะด้าน ความสามารถในการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์กดดัน หรือปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ซึ่งจะช่วยเสริมข้อมูลเชิงปริมาณให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในมิติอื่น ๆ ของสมรรถภาพนักกีฬา

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2552). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาแฮนด์บอล T-Licence*. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์, & กัลยา ปาละวิวัฒน์. (2536). *สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). ธรรมการพิมพ์.
- นิกร สนธิจันทร์. (2560). *ผลของการฝึกโปรแกรมความเร็ว ความคล่องแคล่วและความว่องไว (เอสเอคิว) แบบประยุกต์ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งเบสของนักกีฬาซอฟต์บอล* [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- ไพฑูรย์ ม่วงงาม, ชนันต์ กุหลาบสุข, & สมภพ ไชยพันธุ์. (2563). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายบางด้านกับทักษะการยิงประตูแฮนด์บอลระยะ 9 เมตร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Cattarin, M., Purgal, P., & Džubur, V. (2013). Relationship between ball speed and accuracy in handball shooting. *Kinesiology*, 45(1), 101–108.



- Gorostiaga, E. M., Llodio, I., Bilbao, M., Villareal, E. S., & Izquierdo, M. (2009). Effects of an entire season of handball training on physical fitness in elite female handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 2095–2103.
- Haj-Sassi, R., & Toumi, H. (2014). Relationship between agility and physical fitness in elite male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), 143–150.
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Fathi, B., & Haddad, M. (2017). Effects of 12-week plyometric training on agility and explosive power in male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(3), 738–746.
- Kaur, R. (2024). Impact of plyometric training on throwing accuracy in handball. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(2), 2736–2739.
- Płonka, K. (2014). The effect of visual-motor coordination on shooting accuracy in handball players. *Journal of Human Kinetics*, 41(1), 173–179.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). *Agility literature review: Classifications, training and testing*. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932.
<https://doi.org/10.1080/02640410500457109>
- Trajković, N., Sporiš, G., Milanović, Z., & Radisavljević-Janić, S. (2012). The relationship between throwing speed and accuracy in elite female handball players. *Journal of Human Kinetics*, 35(1), 163–170.

