

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา

ธนียา สิทธานนท์*

วิชาญ มะวิญธร**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยข้อทดสอบ 6 รายการ ได้แก่ 1) ดันพื้น 2) นอนยกลำตัว 3) ก้าวกระโดดสูง 4) T-Test 5) Cooper 1.5 Mile Run และ 6) วิ่งเร็ว 20 เมตร หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ Rovinelli and Hambleton จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบที่ได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน หาค่าความเชื่อถือได้ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ และหาค่าความเป็นปรนัยโดยใช้ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่านโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิง ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2565 ของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคกลาง จำนวน 15 สถาบัน ๆ ละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยการทดสอบซ้ำ สำหรับระยะเวลาในการทดสอบ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 31 สิงหาคม 2565 สัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 7 - 8 พ.ค. 65 สัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 14 - 15 พ.ค. 65 สัปดาห์ที่ 3 ระหว่างวันที่ 4 - 5 มิ.ย. 65 สัปดาห์ที่ 4 ระหว่างวันที่ 11 - 12 มิ.ย. 65 สัปดาห์ที่ 5 ระหว่างวันที่ 2 - 3 ก.ค. 65 สัปดาห์ที่ 6 ระหว่างวันที่ 9 - 10 ก.ค. 65 เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา 1) มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 2) มีความเที่ยงตรงตามสภาพ มีค่าเท่ากับ 0.98 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเชื่อถือได้ของรายการ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper 1.5 Mile Run และวิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.92 1.00 0.99 0.99 0.99 และ 1.00 ตามลำดับ ตามลำดับ 4) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของรายการ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper

* นิสิตปริญญาโท ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์ : ธนียา สิทธานนท์ E-mail: Taniya.sit@ku.th มือถือ : 083-2454291

รับบทความ 17 พฤศจิกายน 2565 แก้ไขบทความ 3 มกราคม 2566 ตอรับ 8 ธันวาคม 2567

1.5 Mile Run วิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.99 1.00 1.00 1.00 0.99 และ 1.00 ตามลำดับ 5) สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายในแต่ละรายการ ด้วยการแจกแจงแบบโค้งปกติ และแบ่งเกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับคือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

คำสำคัญ : แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย, สมรรถภาพทางกาย, วอลเลย์บอลชายหาด

Physical Fitness Test for Female College Beach Volleyball Players

Taniya Sittanon*

Wichan Mawinthorn**

Abstract

The purposes of this study were to construct a physical fitness test for female college beach volleyball players. The test consisted of six items: 1) push-up 2) trunk extension test 3) one step vertical jump 4) T-Test 5) cooper 1.5 mile run and 6) 20-meter run. The index of consistency of Rovinelli and Hambleton was judged by 5 experts for the content validity. Correlation coefficient between test's marks which constructed by the researcher and standardized test was calculated for the concurrent validity. Test-retest method was used to determine reliability. The objectivity of the test was also established by two evaluators, analyzed by using the Pearson Product Moment Correlation Coefficient.

The sample used to determine the quality of the tool. Female beach volleyball player is studying in the 2022 academic year of higher education institutions Under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation in Bangkok, vicinity and the central region, 15 institutions, 2 people each. Total 30 people derived from purposive sampling by Test-retest. Test between 1 July – 31 August 2022. Week 1 between 7-8 May 2022, week 2 between 14-15 May 2022, week 3 between 4-5 June 2022, week 4 between 11-12 June 2022, week 5 between 2-3 July 2022, week 6 between 9-10 July 2022,

The results showed that: 1) the physical fitness test for female college beach volleyball players possesses content validity. 2) concurrent validity run was 0.98 3) The

* Master's degree student, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

** Lecturer, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

Contract: Taniya Sittanon E-mail.: Taniya.sit@ku.th Mobile: 083-2454291

Received November, 17 2022 ; Revised January, 3 2023 ; Accepted December, 8 2024

reliability coefficients of push-up, trunk extension test, one step vertical jump, T-Test, cooper 1.5-mile run, and 30-meter run were 0.92 1.00 0.99 0.99 0.99 and 1.00 respectively. 4) The objectivity coefficients of push-up, lower back flexibility test, one step vertical jump, T-Test, cooper 1.5-mile run, and 20-meter run were 0.99 1.00 1.00 1.00 0.99 and 1.00 respectively. 5) Physical Fitness Test norms of each test item were constructed by using normal curve and then physical fitness level for each item was made based on 5 categories: superior, good, fair, poor and inferior.

Keywords: Physical Fitness Test, Physical Fitness, Beach Volleyball

บทนำ

กีฬาโอลิมปิกชายหาดเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมในประเทศอเมริกาเหนืออเมริกาใต้ และยุโรป คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการเล่นกีฬานี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากในอดีตวอลเลย์บอลชายหาดเป็นเพียงกิจกรรมพักผ่อนหรือการเล่นเพื่อความสนุกสนาน ในช่วงฤดูร้อน ช่วงก่อนการแข่งขันของกีฬาประเภทอื่น เพื่อรักษาสมรรถภาพทางกายให้คงอยู่ แต่ในทางกลับกันน้อยคนที่จะรู้ว่ากีฬาโอลิมปิกชายหาดเองก็มีทักษะและสมรรถภาพทางกายเฉพาะชนิดกีฬา โดยผู้คนส่วนใหญ่คิดว่ากีฬาโอลิมปิกชายหาดสามารถใช้ทักษะและสมรรถภาพทางกายที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกีฬาโอลิมปิกชายหาดได้ ปัจจุบันกีฬาโอลิมปิกชายหาดเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากการจัดแข่งขันในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันระดับซีเกมส์ การแข่งขันระดับเอเชียนเกมส์ และการแข่งขันระดับโอลิมปิกเกมส์ การที่ความสามารถของนักกีฬาจะพัฒนาไปสู่การแข่งขันได้นั้น สมรรถภาพทางกายถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของนักกีฬา เพราะจะทำให้นักกีฬาได้แสดงความสามารถทักษะการเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มความสามารถในชนิดกีฬาประเภทนั้น ๆ (ศาตรา เอื้อเฟื้อ, 2561)

สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคล สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสุขภาพที่เป็นสาเหตุ มาจากการขาดการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการที่จะเข้าร่วมกิจกรรม การออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาและแก้ไขสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี (การกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2564) สุพิตร สุพิตร สมานทิโต และคณะ (2555) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย (physical fitness) หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลดอัตราความเสี่ยงปัญหาทางสุขภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สมรรถภาพทางกายแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ซึ่งสอดคล้องกับ ปวรวรรณ แพนเกาะ (2565) และ สมพร ส่งตระกูล (2565) คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (health-related physical fitness) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (skill-related fitness) ซึ่ง Kaminsky (2010) ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardio-respiratory endurance) องค์ประกอบร่างกาย (body composition) ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (muscular strength) ความอดทนกล้ามเนื้อ (muscular endurance) และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (flexibility) กองวิชาการ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2561) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ร่างกายต้องใช้ในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวเพื่อปฏิบัติเทคนิค ทักษะ ให้มีประสิทธิภาพในการออกกำลังกายหรือ เล่นกีฬา ดังที่กล่าวมาแล้วว่า การฝึกพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย ไม่ควรเล่นฝึกเฉพาะสมรรถภาพทางกายหลัก เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้การปฏิบัติทักษะกีฬาและการเคลื่อนไหวของนักกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังช่วยให้สามารถฟื้นสภาพร่างกาย ซึ่ง ถาวร กมทศรี (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายในนักกีฬาหมายถึงความสามารถในการแสดงออกของร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวปฏิบัติเทคนิค ทักษะในการเล่นกีฬา ให้ได้มาซึ่งผลจากการปฏิบัติหรือแสดงออกให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการเล่นกีฬาอย่างเหมาะสมมีความสม่ำเสมอตลอดการแข่งขันของแต่ละชนิดกีฬา และ ปรีชา กลิ่นรัตน์ (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้การปฏิบัติทักษะกีฬาและการเคลื่อนไหวของนักกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังช่วยให้สามารถฟื้นสภาพร่างกายได้เร็วขึ้น เมื่อฝึกร่างกายให้เคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นพื้นฐาน

ดังนั้นจากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา โดยจะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเพศหญิงแล้วสร้างเป็นเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย สิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากก็คือ เกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ต้องถูกกำหนดขึ้นอย่างเหมาะสมที่สุด และจะต้องมีการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องโดยตรงแล้วนำมาสร้างเป็นเกณฑ์ตามหลักวิชาการ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการศึกษาเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬามหาวิทยาลัยให้มีความเที่ยงตรงแม่นยำสอดคล้องกับรูปแบบการเคลื่อนไหวในชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดมากที่สุดเพื่อให้เกิดประโยชน์ และเป็นแนวทางในการวางแผนการฝึกซ้อม การเสริมสร้าง

สมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬารวมทั้งประกอบการการคัดเลือกตัวนักกีฬาในการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยฯให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ (norms) สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

ประชากรเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษาอายุระหว่าง 19 - 27 ปี จำนวน 110 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2565 ของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคกลาง จำนวน 15 สถาบัน ๆ ละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยการทดสอบซ้ำ สำหรับระยะเวลาในการทดสอบ 6 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 31 สิงหาคม 2565

สัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 7 - 8 พ.ค. 65 เวลา 16:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มตัวอย่างหาคุณภาพเครื่องมือรอบที่ 1)

สัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 14 - 15 ม.ค. 65 เวลา 16:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มตัวอย่างหาคุณภาพเครื่องมือรอบที่ 2)

สัปดาห์ที่ 3 ระหว่างวันที่ 4 - 5 มิ.ย. 65 เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 กลุ่มแรก)

สัปดาห์ที่ 4 ระหว่างวันที่ 11 - 12 มิ.ย. 65 เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 กลุ่มแรก)

สัปดาห์ที่ 5 ระหว่างวันที่ 2 - 3 ก.ค. 65 เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 รอบ 2)

สัปดาห์ที่ 6 ระหว่างวันที่ 9 - 10 ก.ค. 65 เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป เป็นการทดสอบทั้ง 6 รายการ (สำหรับกลุ่มประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 รอบ 2)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมงานวิจัย

1. เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงของสถาบันในระดับอุดมศึกษาอายุ 19 - 27 ปี
2. ก่อนเข้ารับการศึกษาวิจัยจะต้องมีความแข็งแรงเป็นพื้นฐานและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย

1. มีอาการบาดเจ็บที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมทางกาย
2. ไม่อยู่ในช่วงเวลาเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดันพื้น (Push-Up) Johnson & Nelson (1986)
2. นอนยกลำตัว (Trunk Extension Test) Johnson & Nelson (1986)
3. ก้าวกระโดดสูง (One Step Vertical Jump) ฉลอง แขวงอินทร์ (2545)
4. T-Test ใช้วัดความคล่องแคล่วว่องไว Todd Miller (2012)
5. Cooper 1.5 Mile Run American College of Sports Medicine (2018)
6. วิ่งเร็ว 20 เมตร (20 Meter Run)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการทางสถิติดังนี้ คือ

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา
2. หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ของรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา
3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (test – retest)
4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยใช้ผู้ทดสอบ (Tester) 2 คน ไม่รวมผู้วิจัย
5. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบอลเลย์บอลชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา
6. สร้างเกณฑ์ปกติ (norm) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา
7. นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางและความเรียง

สรุปผลการวิจัย

สรุปได้ว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษาหรือคัดเลือกเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อถือได้และค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา โดยวิธีของ Rovinelli and Hambleton

รายการทดสอบ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
1. ดันพื้น	1.00	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์
2. นอนยกลำตัว	1.00	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์
3. ก้าวกระโดดสูง	1.00	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์
4. T-Test	1.00	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์
5. Cooper 1.5Mile Run	1.00	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์
6. วิ่งเร็ว 20 เมตร	0.60	วัดได้ตรงตามจุดประสงค์

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา รายการทดสอบ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper 1.5 Mile Run และ วิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 และ 0.60 ตามลำดับซึ่งเมื่อนำไปพิจารณากับเกณฑ์ของ Rovinelli and Hambleton พบว่าข้อทดสอบทุกรายการมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการทดสอบ	ข้อทดสอบมาตรฐาน	ความเที่ยงตรงตามสภาพ
1. วิ่งเร็ว 20 เมตร	วิ่งเร็ว 50 เมตร ของ ICSPT	0.98

จากตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงตามสภาพ ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา รายการทดสอบ วิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ไปพิจารณากับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงตามสภาพของ Kirkendall *et al.* (1980) จะเห็นได้ว่าข้อทดสอบอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ในแต่ละรายการ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้
1. ดันพื้น	0.92
2. นอนยกลำตัว	1.00
3. ก้าวกระโดดสูง	0.99
4. T-Test	0.99
5. Cooper 1.5 Mile Run	0.99
6. วิ่งเร็ว 20 เมตร	1.00

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา รายการทดสอบ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper 1.5 Mile Run และวิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.92 1.00 0.99 0.99 0.99 และ 1.00 ตามลำดับซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ไปพิจารณากับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของ Kirkendall *et al.* (1980) จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 6 รายการ อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ในแต่ละรายการ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัย
1. ดันพื้น	0.99
2. นอนยกลำตัว	1.00
3. ก้าวกระโดดสูง	1.00
4. T-Test	1.00
5. Cooper 1.5 Mile Run	0.99
6. วิ่งเร็ว 20 เมตร	1.00

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา รายการทดสอบ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper 1.5 Mile Run วิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 0.99 1.00 1.00 1.00 0.99

และ 1.00 ตามลำดับซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ไปพิจารณากับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเชื่อถือได้ของ Kirkendall *et al.* (1980) จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 6 รายการ อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา วอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียด

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกีฬา วอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ในแต่ละรายการ

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	\bar{X}	S.D.	หน่วย
1. ดันพื้น	26.85	3.54	ครั้ง
2. นอนยกลำตัว	41.1	8.52	เซนติเมตร
3. ก้าวกระโดดสูง	52.02	9.91	เซนติเมตร
4. T-Test	16.25	1.18	วินาที
5. Cooper 1.5 Mile Run	14.87	0.66	นาที
6. วิ่งเร็ว 20 เมตร	4.77	0.37	วินาที

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ในแต่ละรายการมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยของรายการทดสอบ ดันพื้น นอนยกลำตัว ก้าวกระโดดสูง T-Test Cooper 1.5 Mile Run และ วิ่งเร็ว 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 26.85 ครั้ง 41.1 เซนติเมตร 52.02 เซนติเมตร 16.25 วินาที 14.87 นาที และ 4.77 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 3.54 8.52 9.91 1.18 0.66 และ 0.37 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ข้อทดสอบที่มีการกระจายของ ผลการทดสอบมากที่สุดคือ ข้อทดสอบก้าวกระโดดสูง ลำดับรองลงมาคือ ข้อทดสอบนอนยกลำตัว ส่วนข้อทดสอบที่มีการกระจายของผลการทดสอบน้อยที่สุดคือข้อทดสอบวิ่งเร็ว 20 เมตรลำดับรองลงมาคือ ข้อทดสอบ Cooper 1.5 Mile Run

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้สรุปผลการวิจัยได้ว่า ได้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ที่มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย ในด้านความเที่ยงตรงได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถทางกลไก (IOC) นำไปพิจารณากับเกณฑ์ของ Rovinelli and Hambleton ด้านความเชื่อถือได้

ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ ทดสอบครั้งที่ 1 แล้วเว้นระยะ 7 วัน จึงทำการทดสอบครั้งที่ 2 แล้วนำคะแนนครั้งที่ 1 และคะแนนครั้งที่ 2 มาหาค่าความเชื่อถือได้ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และด้านความเป็นปรนัยจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ผู้ประเมิน 2 คน ให้คะแนนผู้เข้าทดสอบกลุ่มเดียวกันในเวลาเดียวกัน นำค่าที่ได้ไปพิจารณากับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของ Kirkendall *et al.* (1980) นอกจากนี้ยังได้เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา จากค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบทั้ง 6 รายการดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำไปพิจารณากับเกณฑ์ของ Rovinelli and Hambleton พบว่าข้อทดสอบทุกรายการมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและมีความเที่ยงตรงตามสภาพ แสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องกับลักษณะเชิงพฤติกรรมและจุดประสงค์ที่ต้องการวัดสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา สามารถนำไปใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายหาดหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่ง Lacy and Williams (2018) ได้กล่าวถึงลักษณะของความตรงว่าเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดของการวัดใด ๆ ดังนั้นการสร้างแบบทดสอบที่มีความถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีความเชื่อมั่นในข้อมูล สอดคล้องกับ Morrow *et al.* (2016) ได้กล่าวถึง ความตรงก็คือ ระดับของความจริงของคะแนนทดสอบ นั่นคือ คะแนนการทดสอบเมื่อพบว่ามีความเชื่อถือได้ และสามารถวัดสิ่งที่ตั้งใจจะวัดได้อย่างแม่นยำหรือไม่ ความตรงขึ้นอยู่กับสองลักษณะคือ ความน่าเชื่อถือ (reliability) และความเกี่ยวข้อง (relevance) ความเกี่ยวข้องคือระดับที่การทดสอบเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ ดังนั้น เพื่อให้การวัดถูกต้องจะต้องวัดลักษณะเฉพาะหรือความสามารถอย่างสม่ำเสมอ และต้องมีความเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ นั่นคือเครื่องมือหรือข้อทดสอบจะต้องเกี่ยวข้องกับลักษณะที่ถูกวัด นอกจากนี้ Baumgartner *et al.* (2003) ยังได้กล่าวถึง ความเป็นปรนัยว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ประการ ได้แก่ 1. ความชัดเจนของระบบการให้คะแนน และ 2. ระดับที่ผู้ตัดสินสามารถกำหนดคะแนนได้อย่างแม่นยำ การทดสอบบางอย่างมีวิธีการให้คะแนนที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนในการทดสอบ ในลักษณะนี้ผู้ประเมินสามารถให้คะแนนของผู้เข้ารับการทดสอบได้อย่างง่ายดาย ปัจจัยที่สองชัดเจนมากขึ้น หากผู้ประเมินไม่ทราบวิธีการให้คะแนนก็ไม่สามารถให้คะแนนได้อย่างแม่นยำเจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้การปฏิบัติทักษะกีฬาและการเคลื่อนไหวของนักกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังช่วยให้สามารถฟื้นสภาพร่างกายได้เร็วขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ปรีชา กลิ่นรัตน์ (2560) และถาวร กุมุทศรี (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้การปฏิบัติทักษะกีฬาและการเคลื่อนไหวของนักกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังช่วยให้สามารถฟื้นสภาพร่างกายได้เร็วขึ้น

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบบางรายการมีผลการทดสอบที่คะแนนการทดสอบมีการกระจายกลุ่มกันมากนักจึงทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนสูงมาก ได้แก่รายการทดสอบก้าวกระโดดสูง แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบในรายการดังกล่าวมีการกระจายของผลการทดสอบค่อนข้างมาก ทำให้ทราบว่านักกีฬามีความสามารถสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อต้นขา (power) แตกต่างกันจึงทำให้ผลการทดสอบมีความแตกต่างกันออกไป เป็นผลมาจาก 1) องค์ประกอบด้านพลังของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งผลต่อพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาของผู้เข้าทดสอบแตกต่างกันค่อนข้างมาก 2) ความเข้าใจในขั้นตอนและการปฏิบัติทักษะ แสดงให้เห็นว่า ผู้เข้าทดสอบแต่ละคนมีความเข้าใจในขั้นตอนและการประมวลผลในการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทักษะซึ่งเป็นผลมาจากการประสานงานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ต่างกัน จึงส่งผลต่อผู้เข้าทดสอบแสดงลักษณะการปฏิบัติทักษะแตกต่างกัน ทำให้ผลการทดสอบมีความแตกต่างกัน ดังนั้นผู้สอนในรายวิชาพลศึกษาจึงควรจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริม พัฒนา เกี่ยวกับองค์ประกอบความสามารถทางกลไกด้านพลังของกล้ามเนื้อ และการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติทักษะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นอกจากจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ยังมีคุณสมบัติอื่น ๆ อีก เช่น มีการกำหนดเกณฑ์การทดสอบและการให้คะแนนไว้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้เข้าทดสอบมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีหรือดีมาก ผลการทดสอบก็จะอยู่ในระดับดีหรือดีมาก แต่ถ้าผู้เข้าทดสอบมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ผลการทดสอบก็จะอยู่ในระดับต่ำและต่ำมาก นอกจากนี้แบบทดสอบไม่มีความยุ่งยากเกี่ยวกับการจัดหาอุปกรณ์และสถานที่ในการทดสอบในแต่ละรายการ อีกทั้งยังต้องพิจารณาถึงความสะดวกที่จะใช้ (Usability) ซึ่งก็คือ คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สะดวกในการคุมสอบ และดำเนินการสอบใช้เวลาในการสอบพอดี ซึ่งตรงกับ ฉลอง แขวงอินทร์ (2545) กล่าวว่า ควรเลือกแบบทดสอบที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากไม่ควรใช้เวลามากจนเกินไปในการทดสอบ สิ่งสำคัญที่ผู้ทดสอบต้องกระตุ้นในผู้เข้าทดสอบพยายามลงมือปฏิบัติในการทดสอบแต่ละรายการอย่างเต็มความสามารถ เพื่อที่จะได้รู้ถึงสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าทดสอบอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรมีการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิง ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยนำมาใช้และสร้างขึ้นไปทดสอบกับพื้นที่จริงหรือสนามตามสภาพจริง
2. ควรมีการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาดหญิงและชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

เอกสารอ้างอิง

- กองวิชาการ การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2561). *คู่มือการเสริมสร้างทักษะกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด*.
กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา : Science of Coaching*. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปีเซ็นเตอร์ จำกัด.
- ฉลอง แขวงอินทร์. (2545). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชายระดับอุดมศึกษา*.
(ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา), กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถาวร กมุทศรี. (2560). *การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย Physical Fitness Conditioning*.
กรุงเทพฯ: หจก.มีเดีย เพรส.
- ปรีชา กลิ่นรัตน์. (2560). *การเป็นโค้ชมืออาชีพ*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีวเจอร์ เพรส แอนด์
กราฟฟิค.
- ปวรวรรณ แพนเกาะ. (2565). “ผลของการออกกำลังกายแบบสถานีในรูปแบบห้องเรียนออนไลน์ที่มี
ผลต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนชายวัยรุ่นอายุ 13 - 15 ปี” *วารสารสุขศึกษา
พลศึกษา และสันทนาการ*, 22(2), 1-3.
- ศาดรา เอื้อเฟื้อ. (2561). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด*. (ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมพร ส่งตระกูล. (2565). “ผลของการฝึกตารางโยแวมมูและตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความแข็งแรง
ของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักกีฬาวอลเลย์บอล” *วารสารสุขศึกษา
พลศึกษา และสันทนาการ*, 22(2), 63-64.
- American College of Sport medicine. (2011). *ACSM's Complete Guide to Fitness & Health*.
Illinois: Human Kinetics.
- Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Mahar, M. T. & Rowe. D. A. (2003). *Measurement for
Evaluation in Physical Education and Exercise Science*. (7th ed.). Boston,
Massachusetts: McGraw-Hill.
- Johnson, B.L. & Nelson, J.K. (1986). *Practical Measurements for Evaluation in
Physical Education*, (4th ed.). NY: Macmillan Pub.

Kaminsky L. (2010). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. (3rd ed.).

Hong kong: Lippincott Williams & Wilkins.

Kirkendall, D. R., J. J. G. & Johnson, R. E. (1980). *Measurement and Evaluation in Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Company.

Morrow, J. R., Mood, D. P., Disch, J. G. & Kang. M. (2016). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. Illinois: Human Kinetics.

Lacy, C. A., & Williams, S.M. (2018). *Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise Science*. (8th ed.). London: Routledge.

Todd M. (2012). *NSCA's Guide to Tests and Assessments (NSCA Science of Strength & Conditioning)*. Illinois: Human Kinetics.