

บทความวิจัย**การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬา****บาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา****หฤทัย เผือกพงศ์พัฒน์ และวิชาญ มะวิญธร**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Received: 9 April 2024 / Revised: 22 April 2024 / Accepted: 11 July 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการแข่งขันกีฬาสเกตบอล 3x3 เพื่อทำการสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงกับกีฬาสเกตบอล 3x3 ประเภททีมชาย ระดับอุดมศึกษา จากนั้นนำมาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ของ Rovinelli และ Hambleton จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน จากนั้นหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน KU Agility test ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 จำนวน 32 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน จากนั้นหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์ นำผลการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยวิธีการให้นิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน ทำการทดสอบแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน

8 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall, Gruder และ Johnson (1980)

ผลการวิจัย แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยแต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.74-1.0 ถือว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจริง และแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามสภาพโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีความเชื่อถือได้โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นปรนัยโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.93 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

สรุปผลการวิจัย แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเที่ยงตรงตามสภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเป็นปรนัย สามารถนำไปใช้วัดและประเมินผลความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ได้

คำสำคัญ: การสร้างแบบทดสอบ / สมรรถภาพทางกาย / ความคล่องแคล่วว่องไว / กีฬาสเกตบอล 3x3

Original Article

A CONSTRUCTION OF AGILITY TEST FOR 3X3 MALE BASKETBALL PLAYERS IN HIGHER EDUCATION

Haruthai Phuakphongphat and Wichan Mawinthorn

Faculty of Education, Kasetsart University

Received: 9 April 2024 / Revised: 22 April 2024 / Accepted: 11 July 2024

Abstract

Purpose The purpose of this study was to create and validate an agility test for 3x3 male basketball players in higher education.

Methods This study analyzed the 3x3 basketball competition format to design an agility test specific to men's 3x3 basketball game at the higher education level. The content validity was assessed using Rovinelli and Hambleton's method with 7 experts while the concurrent validity was determined by comparing the newly developed test to the KU Agility test with 32 male 3x3 basketball players analyzing the Pearson product-moment correlation coefficient. Reliability was assessed using a test-retest method with the same sample within one week, analyzing the Pearson product-moment correlation coefficient between the 1st and 2nd tests. Objectivity was evaluated by having 2 different testers assess the same sample of 8 people,

again analyzing the Pearson product-moment correlation coefficient. The values obtained were considered with Kirkendall's correlation coefficients.

Results The results indicated that (1) the test possessed content validity, (2) showed concurrent validity with a correlation coefficient of 0.91, which is at an excellent level (3) has a reliability coefficient of 0.86, indicating a good level, and (4) demonstrated an objectivity coefficient of 0.93, which is at an excellent level.

Conclusion The agility test for 3x3 male basketball players in higher education demonstrates content validity, reliability, and objectivity and serves as a robust tool for measuring and evaluating agility in this demographic.

Keywords: Test / Fitness / Agility / Basketball 3x3

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาบาสเกตบอล 3 คน หรือ บาสเกตบอล 3x3 เกิดขึ้นจากการเล่นบาสเกตบอลตามสวนสาธารณะ หรือที่เรารู้จักกันในชื่อ “สตรีทบาสเกตบอล” (Street Basketball) มีความนิยมเป็นอย่างมากตามสนามบาสเกตบอลทั่วไป หรือตามสวนสาธารณะ เนื่องจากผู้เล่นทุกคนสามารถเดินทางไปยังสถานที่ที่ต้องการจะเล่นได้ง่ายและมีอยู่ทั่วไป โดยกีฬาบาสเกตบอล 3 คน มีความแตกต่างจากการเล่นบาสเกตบอลแบบปกติ 5x5 เนื่องจากมีการใช้พื้นที่ในการเล่นที่ค่อนข้างน้อย กล่าวคือใช้เพียงครึ่งสนามบาสเกตบอลปกติ และใช้แป้นในการทำคะแนนเพียง 1 แป้น ดังที่การกีฬาแห่งประเทศไทย (Sports Authority of Thailand, 2018) กล่าวว่า Street Basketball เป็นการแข่งขันที่มีผู้เล่นฝ่ายละ 3 คน ห่วงประตูเดียว โดยได้รับการส่งเสริมจากสหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ (International Basketball Federation; FIBA) กีฬาบาสเกตบอล 3x3 มีรูปแบบการเล่นแบบ 3 ต่อ 3 มีการเล่นที่เรียบง่ายออกแบบมาเพื่อให้เล่นอย่างรวดเร็ว มีความน่าตื่นเต้น ผู้เล่นจะมุ่งเน้นไปที่การแสดงทักษะทางกายของตนเองเป็นหลัก (Nae, 2014) สอดคล้องกับ Wandee (2023) ที่กล่าวว่า ในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลประเภท 3x3 จะใช้สนามแข่งขันเพียงครึ่งสนาม ห่วงประตูเดียว มีเวลาถือบอลเพียงแค่ 12 วินาที ทุกครั้งที่เปลี่ยนการครองบอล ผู้เล่นจะต้องนำบอลออกมาเริ่มใหม่นอกเขตหรือที่เรียกกันว่าเส้น 2 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากทีม 5x5 ที่เล่นกันเต็มสนาม มีเวลาครองเกมบุกนานกว่าเท่าตัวคือ 24 วินาที รวมไปถึงรายละเอียดในเกมที่แตกต่างจากทีม 5x5 ค่อนข้างมาก นักกีฬาทุกคน

จะต้องมีความแข็งแรง และความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าทีม 5x5 เพราะว่ามีตัวเปลี่ยนแค่คนเดียว เป็นเหตุผลให้กระแสความนิยมมากมายจึงทำให้มีการจัดการแข่งขันเกิดขึ้นมากมายตั้งแต่ระดับจังหวัดไปจนถึงระดับประเทศและยังเป็นที่นิยมมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ สอดคล้องกับ Conte, Straigis, Clemente, Gómez และ Tessitore (2019) ที่กล่าวว่า ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาความนิยมของบาสเกตบอล 3x3 เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก และในปี 2020 การแข่งขันบาสเกตบอลประเภทนี้รวมอยู่ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก เป็นการแข่งขันครั้งแรกในระดับที่สูงที่สุด โดยเกิดขึ้นในระหว่างการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในกรุงโตเกียว 2020 สันนิษฐานว่า เป็นกีฬาค่อนข้างใหม่ มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายและทางสรีรวิทยาที่จำกัด ซึ่งทำให้เกิดความต้องการในการศึกษามากยิ่งขึ้น และในปัจจุบันความต้องการในการแข่งขันมากขึ้นถูกบรรจุในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ 2023 (พนมเปญเกมส์) และกีฬาเอเชียนเกมส์ 2022 (หางโจวเกมส์) ที่ผ่านมา โดยนักกีฬาไทยสามารถทำผลงานได้ดี จึงทำให้กีฬาบาสเกตบอล 3 คน หรือ บาสเกตบอล 3x3 ได้รับความสนใจสำหรับคนไทยและผู้คนต่างให้ความสำคัญมากขึ้น นอกจากนี้การแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ในระดับอุดมศึกษาได้รับความนิยมนำขึ้น รวมไปถึงมีการแข่งขันในกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย และยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบในระดับอุดมศึกษา การศึกษาเกี่ยวกับความคล่องแคล่วว่องไวในระดับอุดมศึกษาที่ค่อนข้างมีการศึกษาในระดับนี้มาก ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจกับกลุ่มตัวอย่างใน

ระดับอุดมศึกษาเพื่อทำการสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นหากต้องการพัฒนา นักกีฬาให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน จะต้องไม่ให้ความสำคัญกับความสามารถทางด้านทักษะของกีฬานั้น ๆ เพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์ทักษะ ดังที่ Nae (2014) กล่าวว่า กีฬาบาสเกตบอล 3x3 มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว ลักษณะนิสัย และยังช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพอีกด้วยเช่นกัน ดังนั้นในการฝึกกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ต้องมีการเสริมสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์ทักษะเข้าไปด้วย ไม่ว่าจะเป็น พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัว ระยะเวลาปฏิกิริยา การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ และระบบประสาททั้งหมดที่กล่าวมานี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ของนักกีฬา สอดคล้องกับ Wandee (2023) ที่กล่าวว่า กีฬาบาสเกตบอล 3x3 มีคุณภาพเกมการแข่งขันที่มีความเข้มข้นสูงมาก มีเวลาเล่นเกมบुकเพียงแค่ 12 วินาที นักกีฬาต้องมีสมาธิอยู่กับเกมตลอดเวลา และมีการเคลื่อนไหวที่ตลอดเกมการแข่งขัน การแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดีโดยเฉพาะความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อที่จะส่งผลให้มีความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill related

physical fitness) ที่มีความโดดเด่นที่สุดในกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ในด้านของความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เนื่องจากกีฬาบาสเกตบอล 3x3 มีการเน้นทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะ และการประสานงานของทีมแสดงออก โดยการเคลื่อนไหวที่มีไหวพริบสูงในสถานการณ์ที่มีการทรงตัวด้วยความเร็วในทุกรูปแบบของกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยรูปแบบการฝึกสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) มีหลากหลายรูปแบบ รวมไปถึงแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เป็นมาตรฐาน เช่น Semo agility test วิ่งซิกแซก วิ่งกลับตัว เป็นต้น ซึ่งการทดสอบภาคสนามหรือการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้ที่ช่วยให้ได้รับข้อมูลที่สำคัญมากมายเกี่ยวกับสถานะความฟิตโดยรวมของนักกีฬา (Buchheit, 2008) แต่ในปัจจุบันยังไม่มีแบบทดสอบที่เฉพาะเจาะจงกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ที่บรรจุใหม่ในกีฬาสากล เพื่อใช้ในการวัดและประเมินสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา และสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3 ขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา และเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาการฝึกซ้อมสู่ระดับการแข่งขันที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 160 คน ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 “ดอกจانب้านเชียงใหม่เกมส์” ชนิดกีฬาบาสเกตบอล 3x3

กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกีฬาบาสเกตบอล 3x3 และผู้เชี่ยวชาญทางด้านสมรรถภาพทางกาย จำนวน 7 คน เพื่อใช้ในการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

2. นักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่มีประวัติการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล 3x3 จำนวน 10 คน เพื่อใช้ในการทดลองใช้แบบทดสอบเพื่อหาข้อบกพร่องก่อนการทดสอบจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาความเที่ยงตรงตามสภาพ ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย

3. นักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกนักกีฬาที่สังกัดอยู่ภายใต้มหาวิทยาลัยที่ส่งนักกีฬาเข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 “ดอกจانب้านเชียงใหม่เกมส์” จำนวน 32 คน เพื่อใช้ในการหาความเที่ยงตรงตามสภาพ ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย

4. นิสิตภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการ

ใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการหาความเป็นปรนัย

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. เป็นเพศชาย
2. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
3. เป็นนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “ดอกจانب้านเชียงใหม่เกมส์” ชนิดกีฬาบาสเกตบอล 3x3

4. ไม่มีอาการบาดเจ็บที่ส่งผลต่อการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย ทูพพลภาพหรือพิการ

5. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา โดยมีลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะการเคลื่อนไหวกีฬาบาสเกตบอล 3x3

2. ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีต่างๆ ในการสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย จากเอกสาร บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เกี่ยวกับความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 จากแบบทดสอบต่างๆ

3. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล 3x3 เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจง

4. สร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวจากการเลือกรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ผ่านการวิเคราะห์จากเกมการแข่งขันแล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบใช้กับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 10 คน และพิจารณาหาจุดบกพร่อง จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยวิธีการของ Rovinelli และ Hambleton (Srisaat, 2011) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ดังตารางที่ 1 เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบ

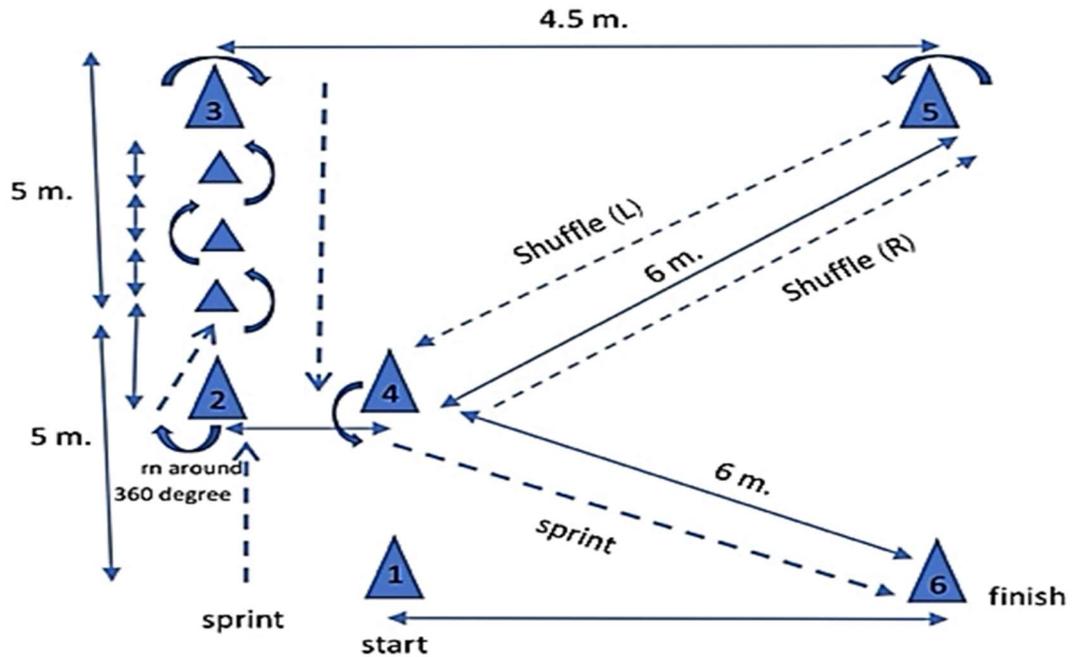
7. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับแบบทดสอบมาตรฐาน KU Agility test (Ontong, 2016) ดังรูปที่ 1 และ 2 ไปทดสอบกับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 32 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) ได้เท่ากับ 0.92 แล้วนำค่าที่ได้มา

พิจารณากับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall และคณะ (1980)

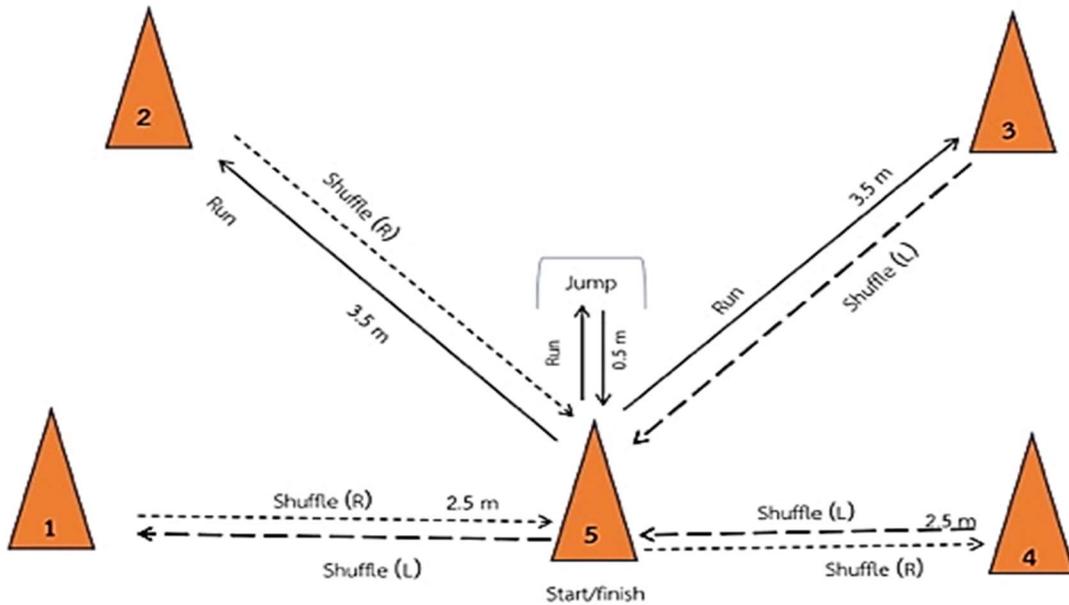
8. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest) เป็นการทดสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดและความคงที่ของเครื่องมือ กับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 32 คน โดยทำการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์ ดังตารางที่ 2 แล้วนำผลการทดสอบครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) แล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณากับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall และคณะ (1980)

9. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยวิธีการให้นิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) แล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณากับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall และคณะ (1980) ดังตารางที่ 3

10. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล



รูปที่ 1 แสดงแบบทดสอบมาตรฐาน KU Agility test
ที่ใช้หาความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) (Ontong, 2016)



รูปที่ 2 แสดงแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

การเตรียมอุปกรณ์/สิ่งอำนวยความสะดวก

1. สนามบาสเกตบอลหรือพื้นที่ผิวเรียบ
2. กรวยขนาด 18 นิ้ว 5 อัน
3. รั้วกระโดด ความสูง 15 เซนติเมตร 1 อัน
4. เทปวัดระยะ/นาฬิกาจับเวลา
5. ใบบันทึกคะแนน

การกำหนดระยะที่ใช้วางกรวย

1. กรวยที่ 1 ห่างจากกรวยที่ 5 เป็นระยะ 2.5 เมตร เป็นเส้นตรงทางซ้าย
2. กรวยที่ 5 ห่างจากกรวยที่ 2 เป็นระยะ 3.5 เมตร เป็นเส้นตรงด้านบนเอียงไปทางซ้าย
3. กรวยที่ 5 ห่างจากกรวยที่ 3 เป็นระยะ 3.5 เมตร เป็นเส้นตรงด้านบนเอียงไปทางขวา
4. กรวยที่ 5 ห่างจากรั้วกระโดด 0.5 เมตร
5. กรวยที่ 5 ห่างจากกรวยที่ 4 เป็นระยะ 2.5 เมตร เป็นเส้นตรงทางขวา

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนให้เท้าทั้งสองข้างอยู่ด้านหน้ากรวยที่ 5 (จุดเริ่มต้น)
2. ผู้เข้ารับการทดสอบสไลด์ด้วยเท้าซ้ายไปยังกรวยที่ 1 ใช้มือแตะกรวยที่ 1 แล้วสไลด์ด้วยเท้าขวากลับมายังกรวยที่ 5
3. วิ่งเร็วไปยังกรวยที่ 2 ใช้มือแตะกรวยที่ 2 แล้วสไลด์ด้วยเท้าขวากลับมายังกรวยที่ 5
4. วิ่งเร็วไปยังกรวยที่ 3 ใช้มือแตะกรวยที่ 3 แล้วสไลด์ด้วยเท้าซ้ายมายังกรวยที่ 5

5. สไลด์ด้วยเท้าขวาไปยังกรวยที่ 4 ใช้มือแตะกรวยที่ 4 สไลด์ด้วยเท้าซ้ายกลับมายังกรวยที่ 5

6. วิ่งเร็วไปที่รั้วกระโดด กระโดดข้ามรั้วแล้วกระโดดกลับ พร้อมกลับตัววิ่งเร็วผ่านมายังกรวยที่ 5 (จุดสิ้นสุด)

7. บันทึกเวลา โดยหน่วยเป็นวินาที (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยวิธีของ Rovinelli and Hambleton นำข้อมูลแต่ละรายการมาหาค่าเฉลี่ย (mean)
2. หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ด้วยวิธีการของ Rovinelli และ Hambleton โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสม ของรายละเอียด 15 รายการ
2. หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับแบบทดสอบ

ตารางที่ 1 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

รายละเอียด	ผู้เชี่ยวชาญ							ดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7	
1. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	0	1	1	1	0.86
2. จำนวนกรวย 5 อัน สำหรับการสไลด์และการวิ่ง มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	0	0	1	1	1	0.71
3. ความสูงของกรวย 18 นิ้ว สำหรับการสไลด์และการวิ่ง มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	0	1	1	1	0.86
4. รั้วกระโดดความสูง 15 เซนติเมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	0	1	1	1	0.86
5. รูปแบบทิศทางการวิ่งและการสไลด์ด้านข้างซ้ายและข้างขวา มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	0	1	1	1	0.86
6. รูปแบบการเปลี่ยนทิศทาง (Change Direction) มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	0	1	1	1	1	1	0.86
7. รูปแบบการสไลด์ทางซ้ายระยะ 2.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
8. รูปแบบการสไลด์ทางขวาระยะ 2.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
9. รูปแบบการวิ่งเร็วเอียงไปทางซ้าย ระยะ 3.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
10. รูปแบบการวิ่งเร็วเอียงไปทางขวาระยะ 3.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
11. รูปแบบการสไลด์เอียงไปทางซ้ายระยะ 3.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
12. รูปแบบการสไลด์เอียงไปทางขวาระยะ 3.5 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
13. รูปแบบการกระโดด มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	0	1	1	1	0.86
14. ระยะทางทั้งหมด 25 เมตร มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	1	1.00
15. การบันทึกเวลาโดยหน่วยเป็นวินาทีและมีทศนิยม 2 ตำแหน่ง มีความเหมาะสมกับกีฬาบาสเกตบอล 3x3	1	1	1	1	1	1	0	0.86

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษากับแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน KU Agility test และแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับที่	KU Agility test (วินาที)	แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 (วินาที)	แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 2 (วินาที)
1	12.54	16.45	16.52
2	12.36	16.51	16.41
3	12.42	16.63	16.61
4	12.21	16.03	16.32
5	12.26	16.41	16.42
6	12.24	16.11	16.44
7	13.68	16.79	17.08
8	12.35	16.12	16.34
9	13.26	17.02	16.87
10	13.71	17.31	17.11
11	12.44	16.42	16.28
12	13.66	17.21	17.35
13	12.48	16.66	16.48
14	13.16	16.83	17.12
15	13.22	16.56	17.15
16	13.86	17.35	17.54
17	12.66	16.72	16.58
18	14.08	17.32	18.10
19	12.84	16.71	16.73
20	13.60	16.42	17.03
21	14.62	17.56	17.63
22	14.80	18.03	17.92
23	13.04	16.48	16.90
24	13.88	17.18	17.11
25	14.94	18.23	18.12
26	14.29	17.44	17.68
27	14.92	18.41	18.35
28	13.96	17.68	17.46
29	14.67	18.29	18.11
30	13.58	17.59	17.41
31	13.80	17.22	17.69
32	14.62	18.05	18.01

มาตรฐาน KU agility test เนื่องจากแบบทดสอบมาตรฐาน KU agility test เป็นแบบทดสอบสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล ระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของกีฬาบาสเกตบอล 5x5 ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าว มีระยะทางใกล้เคียงกับแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเป็นการศึกษาในนักกีฬาระดับอุดมศึกษา ซึ่งแบบทดสอบ KU agility test มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเที่ยงตรงตามสภาพในระดับดีมาก และมีความเชื่อถือได้ในระดับดีมาก สามารถนำมาเป็นแบบทดสอบมาตรฐานได้ โดยนำผลที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบทดสอบ KU agility test มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product

Moment Correlation Coefficient) ได้เท่ากับ 0.92

3. ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (test-retest) มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) ได้เท่ากับ 0.86

4. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) ได้เท่ากับ 0.93 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา โดยนิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน ในการหาค่าความเป็นปรนัย

ลำดับที่	แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 (วินาที)	แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 2 (วินาที)
1	16.45	16.52
2	16.51	16.41
3	16.63	16.61
4	16.03	16.32
5	16.41	16.42
6	16.11	16.44
7	16.79	17.08
8	16.12	16.34

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา

แบบทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity)	0.92
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	0.86
ความเป็นปรนัย (Objectivity)	0.93

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity) ความเชื่อถือได้ (reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา โดยมีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ด้วยวิธีการของ Rovinelli และ Hambleton โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบดังกล่าวทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.71 ถึง 1 มี 1 ข้อที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.71 มี 6 ข้อที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 และมี 8 ข้อที่ได้ค่า

ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ซึ่งทั้ง 15 ข้อ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพราะวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง โดย Srisaat (2011) ได้กล่าวถึงเกณฑ์การตัดสินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วให้นำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เป็นข้อทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง แต่หากค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.5 เป็นข้อทดสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ซึ่งหมายถึงว่าแบบทดสอบดังกล่าวสามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามจุดหมายที่ตั้งไว้ Khajornsilp (1990) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไว้ว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เป็นคุณสมบัติ

ของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดเอาไว้ การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มากน้อยเพียงใดนั้น พิจารณาจากเครื่องมือว่า ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดครบมากน้อย เพียงใด ดังที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน พิจารณาแล้วว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับ Sheppard (2006) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถในการเปลี่ยนช่วงก้าว ได้แก่การเร่ง การชะลอ และการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วพร้อมกับการรักษาสมดุลของร่างกายโดยที่ ความเร็วไม่ลดลง และ Busadee (2019) ได้ให้ความหมายของความคล่องแคล่วว่องไวไว้ว่า ความสามารถของความคล่องแคล่วว่องไวในการ เคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการเร่งความเร็ว ชะลอความเร็ว และการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว โดยสามารถรักษาตำแหน่งของร่างกายให้ไม่เสียการ ทรงตัว

2. ความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำแบบทดสอบความคล่อง แคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา และแบบทดสอบความคล่อง แคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.92 เมื่อนำ ค่าที่ได้ไปพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความ เที่ยงตรง (Kirkendall et al., 1980) โดยเกณฑ์ มาตรฐานความเที่ยงตรงตามสภาพ คือ ค่าที่ได้

ระหว่าง 0.80-1.00 อยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ค่าที่ได้ ระหว่าง 0.70-0.79 อยู่ในเกณฑ์ “ดี” ค่าที่ได้ ระหว่าง 0.50-0.69 อยู่ในเกณฑ์ “ยอมรับได้” และ ค่าที่ได้ระหว่าง 0.00-0.49 อยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับ นัก กีฬา บาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรง ตามสภาพอยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก”

3. ความเชื่อถือได้ (reliability) ของ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬา บาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา โดยวิธีการ ทดสอบซ้ำ (test-retest) กับนักกีฬาบาสเกตบอล ชาย ระดับอุดมศึกษา กลุ่มเดียวกัน เว้นระยะห่างใน การทดสอบ 1 สัปดาห์ พบว่า สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.86 เมื่อนำค่าที่ได้มาพิจารณากับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของ Kirkendall และคณะ (1980) ซึ่งมีเกณฑ์การ ประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือ ค่าที่ได้ระหว่าง 0.90-1.00 อยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ค่าที่ได้ระหว่าง 0.80-0.89 อยู่ในเกณฑ์ “ดี” ค่าที่ได้ระหว่าง 0.60-0.79 อยู่ในเกณฑ์ “ยอมรับได้” และค่าที่ได้ระหว่าง 0.00-0.59 อยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬา บาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ในเกณฑ์ดี เนื่องจากนักกีฬาได้ทำแบบทดสอบ 2 ครั้ง โดยมี ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ ผลการทดสอบมีความ โกล้เคียงกัน ดังที่ Khajornsilp (1990) ได้กล่าวถึง ความเชื่อถือได้ไว้ว่า ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือเป็น

คุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้สม่ำเสมอคงเส้นคงวา วัดกี่ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกันมาก ซึ่งการวัดที่ใช้วิธีวัดซ้ำโดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบกลุ่มเดียวกัน ทำแบบทดสอบชุดเดียวกันสองครั้งเว้นระยะห่าง 2-3 สัปดาห์ ถ้าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ชนิดที่วัดความคงที่ของผู้เข้ารับการทดสอบได้จริงแล้ว ผลการทดสอบทั้งสองครั้ง ควรจะมีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งดัชนีความเชื่อถือได้ที่ใช้วัดความคงที่ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบทั้งสองครั้ง ซึ่ง Boonchai (2012) ได้กล่าวถึงความเชื่อถือได้ไว้ว่า ความเชื่อถือได้เป็นความคงที่ของแบบทดสอบแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้จะให้ผลคะแนนคงที่และแม่นยำเหมือนกัน การวัดที่มีความเชื่อถือได้สามารถที่จะทำซ้ำด้วยการได้ผลเหมือนเดิม คะแนนมีความคงที่ ไม่ว่าจะทำการทดสอบกี่ครั้งก็ได้ผลเหมือนกัน

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา โดยวิธีการให้นิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-Product Moment Correlation Coefficient) ได้เท่ากับ 0.93 เมื่อนำค่าที่การประเมินได้มาพิจารณาเทียบกับค่ามาตรฐานสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall และคณะ (1980) จึงสรุปได้ว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยในเกณฑ์ดีมาก

สรุปผลการวิจัย แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬาสเกตบอลชาย 3x3 ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยแต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.74-1.0 ถือว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจริง และแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามสภาพโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีความเชื่อถือได้โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นปรนัยโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.93 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรให้นักกีฬามีการเลือกท่าทางการเคลื่อนที่ของตนเองเพื่อให้ทำเวลาได้ดีที่สุด
2. ควรกำหนดความสูงของการกระโดดให้ชัดเจนเพื่อให้นักกีฬามีความเท่าเทียมกัน
3. ควรมีการเพิ่มจุดที่มีการสไลด์ซิกแซกในแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาสเกตบอล 3x3 เพื่อให้มีการเคลื่อนที่หลายรูปแบบมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Boonchai, K. (2012). *Measurement for Physical Education Assessment*. Bangkok: Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University.

- Buchheit, M. (2008). The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *Journal of strength and conditioning research*, 22(2), 365-374.
- Busadee, W. (2019). *Effects of stability of load and surface training on legs muscular power balance and agility in male football players*. Master's Thesis, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Bangkok
- Conte, D., Straigis, E., Clemente, F. M., Gómez, M. Á., and Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology of sport*, 36(2), 149-154.
- Khajornsilp, B. (1990). *Research Statistics II*. Bangkok: Kasetsart University.
- Kirkendall, D.R., Gruder, J.J., and Johnson, R.E. (1980). *Measurement and Evaluation in physical Education*. W.M.C. Brown: Iowa.
- Nae, I.C. (2014). 3 on 3 Basketball–Facts And Perspective. *Marathon*, 6(2), 179-183.
- Ontong, Y. (2016). *A Construction of Agility Test for Woman Basketball Players of Kasetsart University*. Master's Thesis, Faculty of Education, Kasetsart University. Bangkok.
- Sheppard, J. M., and Young, W. B. (2006). Agility literature review: classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932.
- Sports Authority of Thailand. (2018). *Basketball 3x3*. Bangkok: Sports Authority of Thailand.
- Srisaat, B. (2011). *Preliminary research*. Bangkok: Suwiryasan.
- Wandee, N. (2023). Effects of Complex Training on Movement Performance in Thai Women's National Basketball Team 3x3. *Journal of health, physical education and recreation*. 49(3), 232-242.