

การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง

DEVELOPMENT OF A COMPETENCY ASSESSMENT SCALE FOR BASKETBALL
REFEREES AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS OF PHYSICAL EDUCATION
PROGRAMS AT CENTRAL REGIONAL RAJABHAT UNIVERSITIES

รวีวรรณ สือสุวรรณ

Rawiwan Suesuwan

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University

email: rawiwankhanthong@gmail.com

Received: August 14, 2025 Reviewed: September 8, 2025 Revised: September 30, 2025 Accepted: October 1, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (2) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล และ (3) สร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล งานวิจัยจำแนกออกเป็น 3 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจรวบรวมข้อมูลด้วยการเก็บแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 795 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และหมุนแกนองค์ประกอบด้วยวิธีวาริแมกซ์ ระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินฯ รวบรวมด้วยแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินสมรรถนะฯ เก็บข้อมูลกับนักศึกษาและครูพลศึกษารวมจำนวน 35 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความรู้โดยพิจารณา ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากค่า CVI ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ และความเป็นอำนาจจำแนก และแบบประเมินฯ พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ และความเป็นปรนัยด้วย ICC ระยะที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินฯ เก็บข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่านด้วยแบบประเมินคุณภาพของคู่มือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่ามีตัวแปร 40 ตัวแปร สกัดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ คือ (1) การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (2) คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล และ (3) พฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ของ

ผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล แต่ละองค์ประกอบมีค่า Eigenvalue มากกว่า 1 และทั้ง 3 องค์ประกอบสะสมความแปรปรวนที่อธิบายได้รวมร้อยละ 79.069 และ 2) แบบทดสอบความรู้เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบจำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมองค์ประกอบที่ 1 มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.97 ความเชื่อมั่นแบบ KR20 เท่ากับ 0.73 ความยากมีค่าระหว่าง 0.38-0.75 และอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25-0.75 แบบประเมินภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยรายการประเมิน จำนวน 25 รายการ มีเกณฑ์การประเมินแบบรูปรีดที่ครอบคลุมองค์ประกอบที่ 1, 2, 3 โดยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) 0.96 ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำมีค่าระหว่าง .78 -1.00 และความเป็นปรนัยมีค่า เท่ากับ ICC .94 และ 3) คุณภาพของคู่มือในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ, แบบประเมิน, สมรรถนะการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล, มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง

Abstract

The objectives of this research were: (1) to analyze the exploratory factors of basketball officiating competency, (2) to develop and evaluate the quality of a basketball officiating competency assessment tool, and (3) to create a user manual for the assessment tool. The study was conducted in three phases according to the research objectives. Phase 1 involved analyzing the exploratory factors by collecting data from 795 participants using questionnaires. The data were analyzed using descriptive statistics—percentage, mean, and standard deviation—as well as exploratory factor analysis with varimax rotation. Phase 2 involved developing and evaluating the quality of the assessment tool through a knowledge test and a performance-based assessment, administered to 35 physical education students and teachers. Data analysis included descriptive statistics and assessment of the knowledge test's quality by evaluating content validity (CVI), reliability (KR20), difficulty index, and discrimination index. The performance-based assessment was evaluated for content validity, test-retest reliability, and objectivity using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Phase 3 involved creating the user manual, for which data were collected from six experts using a manual quality evaluation form and analyzed with descriptive statistics.

The results revealed that: (1) the exploratory factor analysis identified 40 variables grouped into three factors: (1) application of knowledge and skills in basketball officiating, (2) characteristics and ethics of basketball officials, and (3) officiating performance behaviors. Each factor had an eigenvalue greater than 1, and together they accounted for 79.069% of the total variance. (2) The knowledge test comprised 20 multiple-choice questions covering Factor 1, with a content validity index (CVI) of 0.97, KR20 reliability of 0.73, difficulty index

ranging from 0.38 to 0.75, and discrimination index ranging from 0.25 to 0.75. The performance-based assessment consisted of 25 rubric-based items covering Factors 1, 2, and 3, with a CVI of 0.96, test-retest reliability ranging from .78 to 1.00, and an ICC of .94. (3) The overall quality of the manual was rated as excellent.

Keywords: exploratory factor analysis, assessment tool, basketball officiating competency, Central Region Rajabhat Universities

บทนำ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลเน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้วิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพเท่าเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดีและมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้าของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ ที่อิงขีดความสามารถและวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและสร้างความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษา ซึ่งในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 7 ได้กำหนดว่า “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่ส่งเสริมพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง และยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาส่งเสริมวิทยาการวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครู และส่งเสริมวิทยฐานะครู” มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น จึงให้ความสำคัญกับท้องถิ่นในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ (พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547, 2547)

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร รัชกาลที่ 10 ทรงมอบพระบรมราโชบายด้านการศึกษามานองคมนตรี ใจความตอนหนึ่งว่า ให้แนะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้ทำงานให้เข้าเป้าในการยกระดับการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นในท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อเป็นการสนองพระบรมราโชบาย กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง จึงได้ร่วมจัดทำแผนยุทธศาสตร์ใหม่ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาท้องถิ่น 2) ด้านการผลิตและพัฒนาครู 3) ด้านการยกระดับคุณภาพการศึกษา และ 4) ด้านระบบบริหารจัดการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนผลิตและพัฒนาครู ยกระดับคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ควบคู่ไปกับการพัฒนาท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ (วิเศษ ชินวงศ์, 2560) และสารจาก พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี ในยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 -2579) ได้กล่าวว่า จากพระราโชบายด้านการศึกษาที่ทรงให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นแหล่งผลิตครูที่มีคุณภาพ เป็นแหล่งความรู้

วิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่งทั่วประเทศได้น้อมนำมาจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 -2579) และกำหนดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาในระยะ 20 ปี ในการเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏ เน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นเลิศ โดยยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู ได้มีการ กำหนดเป้าหมาย ได้แก่ ผลิตครูระบบปิด ระบบเปิด พัฒนาศักยภาพครู และพัฒนานวัตกรรมการผลิตและพัฒนา ครู ตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 –2579) (ฉบับปรับปรุง 11 ตุลาคม 2561) (สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ, 2562)

มหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มภาคกลางถือเป็นหนึ่งในกลุ่มสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการผลิต บัณฑิตจำนวนมากเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมในภูมิภาค โดยเฉพาะในเขตภาค กลางซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว มหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มภาคกลาง เป็นกลุ่มสถาบันที่ มีจำนวนนักศึกษาสูงเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยราชภัฏในภูมิภาคอื่น ๆ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและพัฒนา, 2567) ทั้งนี้ สถาบันเหล่านี้มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการ ของพื้นที่ โดยเฉพาะในสาขาที่มีความจำเป็น เช่น คุรุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นสาขาที่มีความ ต้องการสูงทั้งในระบบการศึกษาและตลาดแรงงาน จากผลของความต้อการบัณฑิตในสาขาวิชาพลศึกษา โดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ครูวันดีดอทคอม, 2564) ระบุว่ามีการเปิดสอบบรรจุครูในสาขาวิชา พลศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งโรงเรียนจำนวนมากยังขาดแคลนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และ ในปีงบประมาณ 2564 มีการเปิดสอบบรรจุครูผู้ช่วยในกลุ่มวิชาพลศึกษามากกว่า 500 อัตราในพื้นที่ภาคกลาง จากเหตุผลที่กล่าวมานั้น สะท้อนให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มภาคกลางมีบทบาทสำคัญในการผลิตบัณฑิต ที่ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น โดยเฉพาะในสาขาคุรุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นสาขาที่มี ความต้องการสูงทั้งในระบบการศึกษาและตลาดแรงงาน นับเป็นการสนับสนุนทั้งด้านคุณภาพการศึกษาและการ พัฒนากำลังคนในระดับภูมิภาค

ในปัจจุบันนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาอย่าง รอบด้าน โดยเฉพาะทักษะการตัดสินใจกีฬาประเภทต่าง ๆ เนื่องจากเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว บัณฑิตสาขาวิชา พลศึกษาต้องมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับกีฬา รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน การตัดสินใจกีฬาในหลากหลายบริบท บทบาทของครูผู้สอนนั้นไม่ได้จำกัดเพียงการถ่ายทอดความรู้และการฝึกซ้อม กีฬาเท่านั้น แต่ยังต้องทำหน้าที่ในฐานะผู้ตัดสินที่มีความเชี่ยวชาญและความเป็นธรรม ตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (2552) ที่ว่าด้วย กรอบ มาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยกีฬาบาสเกตบอลถือเป็นหนึ่งในกีฬาสาขากที่ได้รับ การยอมรับในระดับนานาชาติ เป็นกีฬาที่ถูกจัดการแข่งขันในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับโรงเรียนไปจนถึงระดับชาติและ นานาชาติ สำหรับประเทศไทยปัจจุบันกีฬาบาสเกตบอลถูกบรรจุในหลักสูตรการเรียนการสอนแทบทุกระดับ การศึกษา นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา องค์การสำคัญที่ส่งเสริมและจัดการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลใน ประเทศไทย ได้แก่ สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย การกีฬาแห่งประเทศไทย (สมาคมกีฬาบาสเกตบอล แห่งประเทศไทย, 2561) การตัดสินใจกีฬาบาสเกตบอลจึงเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

โดยเฉพาะนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา โดย กรมพลศึกษา (2560, น. 12) ได้กล่าวว่า ความเชี่ยวชาญด้านกติกาและการตัดสินกีฬาบาสเกตบอลจะช่วยให้ นักศึกษามีความพร้อมในการทำหน้าที่เป็นทั้งผู้สอนและผู้ตัดสินในอนาคต จากเหตุผลที่กล่าวมานั้น การพัฒนาทักษะด้านการตัดสินกีฬาบาสเกตบอลเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับนักศึกษา โดยเฉพาะในสาขาวิชาพลศึกษา เนื่องจากกีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาสากลที่มีบทบาทสำคัญในทุกระดับการแข่งขัน การมีความรู้และความชำนาญในด้านนี้ไม่เพียงช่วยให้นักศึกษามีความพร้อมในการประกอบอาชีพครู แต่ยังเปิดโอกาสในสายงานกีฬาอื่น ๆ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานในปัจจุบัน ดังตัวอย่างของสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีการบริการวิชาการโดยจัดนักศึกษาเพื่อดำเนินการตัดสินกีฬาตามหน่วยงานที่ขอความอนุเคราะห์ นักศึกษาตัดสินกีฬา และตามประกาศสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เรื่อง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนตามสมรรถนะและมาตรฐานสาขาวิชาของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ข้อ 2.2 สมรรถนะผู้ตัดสินกีฬา ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา, 2566) เพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษาก่อนออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู โดยสมรรถนะเป็นคุณลักษณะที่อยู่ภายใต้ตัวบุคคลของแต่ละคน คุณลักษณะจะเป็นตัวผลักดันให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบให้สูงกว่าหรือเหนือกว่าเกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นในการพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลางในการเป็นผู้ตัดสินบาสเกตบอลให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพได้ตามสมรรถนะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการตัดสิน จำเป็นต้องกำหนดสมรรถนะของผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลที่เหมาะสม โดยการวัดสมรรถนะทำได้ค่อนข้างลำบากจึงต้องอาศัยวิธีการหรือใช้เครื่องมือบางชนิดเพื่อวัดสมรรถนะได้ตรงตามเป้าหมายดังที่ Boyatzis (1982, p. 23) กล่าวว่า สมรรถนะคือ ความสามารถในการนำความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานหรือทำกิจกรรมให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยสมรรถนะมักถูกกำหนดขึ้นตามลักษณะเฉพาะของงานหรือบทบาทหน้าที่ในองค์กร และเชื่อมโยงกับความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น การทำงานในองค์กร การศึกษา หรือการพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน จากสภาพการจัดการเรียนการสอนและการประเมินสมรรถนะการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลในรายวิชาการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล ตามหลักสูตรในแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่ามีตัวชี้วัดและองค์ประกอบที่เหมือนและแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลางและนำองค์ประกอบที่ได้มาพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะฯ รวมถึงการสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินฯ เพื่อให้สามารถนำเครื่องมือไปใช้ในการวัดและประเมินผู้เรียนได้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลางและนำผลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้มีสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสอดคล้องกับความต้องการของเป้าหมายของบัณฑิตในหลักสูตรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง
3. เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง

วิธีการวิจัย

งานวิจัยได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 2568/70 วันที่ 31 มีนาคม 2568

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง ในการวิจัยระยะที่ 1 ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย จำแนกเป็น 4 กลุ่มได้แก่ (1) ผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (2) อาจารย์ผู้สอน (3) ครูพลศึกษา และ (4) นักศึกษา ดังข้อมูลในตาราง โดยมีขอบเขตดังนี้

1.1) กลุ่มผู้ตัดสิน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้ตัดสินที่มีใบอนุญาต A-Licenses จำนวน 27 คน (สมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย, 2567) โดยสุ่มได้ 9 คน เนื่องจากผู้ตัดสินเหล่านี้เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์สูง สามารถตัดสินการแข่งขันในระดับชาติและดำเนินกิจกรรมการตัดสินได้ตามมาตรฐานสากลทั่วประเทศ จึงไม่ต้องพิจารณาเรื่องสังกัดของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคกลาง หรือเขตพื้นที่

1.2) กลุ่มอาจารย์ ครู และนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ครอบคลุมมุมมองและความคิดเห็นของพื้นที่ในเขตราชภัฏภาคกลาง จึงใช้วิธี สุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) ซึ่งมีประชากรรวม 2,293 คน สุ่มได้ 767 คน รายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยในการสุ่ม ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลางที่เปิดสอนหลักสูตรพลศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 11 แห่ง สุ่มได้ 4 แห่ง คือ (1) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (2) มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง (3) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และ (4) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ขั้นที่ 2 การสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Stratified Random Sampling) สำหรับในแต่ละมหาวิทยาลัยที่สุ่มได้ได้จำแนกภูมิหลังของประชากรเป็น 3 สถานะ คือ อาจารย์ ครูพลศึกษา และนักศึกษา

ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนั้น ซึ่งต้องเก็บข้อมูลในทั้ง 3 สถานะ โดยมีสัดส่วนประชากร: กลุ่มตัวอย่าง (N: n) = 3: 1

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถาม เรื่อง การศึกษาสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 40 ข้อ โดยมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ประสานกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการส่งแบบสอบถาม (Google Forms)

(2) ดำเนินการชี้แจงและส่งแบบสอบถามเรื่อง การศึกษาสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง (Google Forms)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) และหมุนแกนด้วยวิธีวาริเมกซ์ (Varimax)

ระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มเป้าหมาย

(1) การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน ได้แก่ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนรายวิชาผู้ตัดสินบาสเกตบอลในระดับอุดมศึกษา หรือ กรรมการสมาคมบาสเกตบอล หรือ ครูผู้สอนบาสเกตบอลที่มีประสบการณ์ อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน

(2) การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

1) ผู้ประเมินสมรรถนะ ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 1 คน และโรงเรียนหรือหน่วยงานที่ขอความอนุเคราะห์นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 2 คน ประเมินในรายการการแข่งขันกีฬาต้านภัยยาเสพติด กลุ่มคนรักบาสนครปฐม ประจำปี 2568

2) ผู้ถูกประเมินสมรรถนะ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน ที่ตัดสินรายการการแข่งขันกีฬาต้านภัยยาเสพติด กลุ่มคนรักบาสนครปฐม ประจำปี 2568 ในการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินสมรรถนะ ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method)

(3) การวิเคราะห์ความเป็นปรนัย กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

1) ผู้ประเมินสมรรถนะ ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 1 คน และโรงเรียนหรือหน่วยงานที่ขอความอนุเคราะห์นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 2 คน ประเมินในรายการ การแข่งขันกีฬาคณิตศาสตร์สานสัมพันธ์

2) ผู้ถูกประเมินสมรรถนะ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน ที่ตัดสินรายการ การแข่งขันกีฬาคณิตศาสตร์สานสัมพันธ์ ในการวิเคราะห์ความเป็นปรนัย

(Objectivity) ซึ่งผู้ประเมินทำการประเมินพร้อมกันกับกลุ่มผู้ถูกประเมินกลุ่มเดียวกัน โดยใช้การวิเคราะห์ Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

เครื่องมือวิจัย

(1) แบบทดสอบประเมินความรู้สมรรถนะฯ จำนวน 20 ข้อ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

(2) แบบประเมินและเกณฑ์สมรรถนะฯ จำนวน 25 รายการประเมิน นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ค่าความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ .752 และปรับแก้ไขให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) นักศึกษาดำเนินการทำแบบทดสอบความรู้สมรรถนะฯ ก่อนประเมินภาคปฏิบัติ

(2) นักศึกษาถูกประเมินภาคปฏิบัติด้วยแบบประเมินสมรรถนะฯ ครั้งที่ 1 ในการจัดการแข่งขันกีฬาด้านกายาเสพติด กลุ่มคนรักบาสนครปฐม และครั้งที่ 2 ในการจัดการแข่งขันกีฬาคณิตศาสตร์สามสัมพันธ์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

(1) การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index; CVI)

(2) การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ (Reliability) ด้วยวิธี KR20 (Rulon's Ratio 20%)

(3) วิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำโดยใช้สูตรของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์

(Test-Retest Method)

(4) การวิเคราะห์ความเป็นปรนัย Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

ระยะที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

กลุ่มเป้าหมาย

(1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ที่สอนรายวิชาผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลระดับอุดมศึกษา

(2) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่เป็นผู้ตัดสินของสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย

เครื่องมือวิจัย

คู่มือและแบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล ฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการประเมินคู่มือการประเมินสมรรถนะฯ และดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายตามที่ได้นัดหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. การศึกษาสมรรถนะฯ ทั้ง 40 ข้อ ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า จำนวนหน่วยวิเคราะห์แต่ละตัวแปรของการศึกษาสมรรถนะฯ เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ .989 ซึ่งมากกว่า 0.5 และถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Hair et al., 2010, p. 104) ประกอบกับค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 42873.255 ($p < .000$) แสดงให้เห็นว่าเมตริกซ์สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมตริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Component Analysis (PCA) จากข้อคำถาม 40 ข้อ สามารถสกัดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ โดยแต่ละองค์ประกอบมีค่า Eigenvalue มากกว่า 1 และทั้ง 3 องค์ประกอบสะสมความแปรปรวนที่อธิบายได้รวมร้อยละ 79.069 แต่ละองค์ประกอบมีข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor Loadings) ไม่ต่ำกว่า 0.40 ไม่มีข้อคำถามที่มีลักษณะข้ามองค์ประกอบ (cross loading) โดยองค์ประกอบทั้ง 3 มีผลดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 “การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินกีฬา บาสเกตบอล (Applied Knowledge and Skills in Basketball Officiating)” มี 18 ตัวแปร (ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 71.715) องค์ประกอบที่ 2 “คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินกีฬา บาสเกตบอล (Attributes and Ethics of Basketball Referees)” มี 15 ตัวแปร (ร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 5.489) องค์ประกอบที่ 3 “พฤติกรรมกาปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (Behavioral Competency in Basketball Officiating)” มี 7 ตัวแปร (ร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 1.865)

ตารางที่ 1 สรุปค่าความแปรปรวนของตัวแปร ค่าร้อยละของความแปรปรวนค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวนจำนวนตัวแปรในองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกนด้วยวิธีวารีแม็กซ์ (Varimax)

องค์ประกอบ	ค่าความแปรปรวนของตัวแปร	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน	จำนวนตัวแปรในองค์ประกอบ
1	28.686	71.715	71.715	18
2	2.196	5.489	77.204	15
3	.746	1.865	79.069	7

2. สรุปผลพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะฯ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความรู้ (Test) ของการเป็นผู้ตัดสินกีฬา บาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item) ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์หาค่าดังต่อไปนี้ (1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบฯ พบว่า ค่า I-CVI ของรายการประเมินมีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกรายการ (2) ความยาก (Item Difficulty) (3) ค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination Index) (4) ความเชื่อมั่นแบบ

KR 20 เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนก (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544, น. 184) จะมาตัดข้อสอบ จากค่าความยาก 0.2-0.8 และเอาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปโดยพบว่า ข้อสอบเกือบทุกข้อมีดัชนีค่าความยากและอำนาจจำแนกอยู่ช่วงที่เหมาะสม มีจำนวน 6 ข้อ ที่ควรปรับแก้ไข

1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบทั้งฉบับ (Test) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) และความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้การวิเคราะห์จากสูตร KR 20 ผลการวิเคราะห์พบว่า CVI มีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกรายการ และ S-CVI ของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า 0.96 สะท้อนให้เห็นว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่น 0.73

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและวิเคราะห์แบบประเมินสมรรถนะฯ

1. ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของชุดแบบประเมินฯ พบว่า ค่า I-CVI ของรายการประเมินมีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกรายการ ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ ของแบบประเมินสมรรถนะฯ พบว่า รายการประเมินมีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง .78 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า .70 สะท้อนให้เห็นว่า รายการประเมินในชุดแบบประเมินฯเหมาะสมที่นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (test-retest method) ของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

สมรรถนะด้าน	คะแนนเต็ม	การประเมินครั้งที่ 1		การประเมินครั้งที่ 2		ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	แปลผลความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
N = 30		M	SD	M	SD		
1.การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินฯ	33	29.70	3.06	30.63	2.28	.812**	ระดับสูง
2. คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินฯ	18	17.96	0.18	17.93	0.36	1.000**	ระดับสูงมาก
3.พฤติกรรมกาปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินฯ	24	23.80	0.40	23.86	0.34	.784**	ระดับสูง
ภาพรวม	75	71.13	3.28	72.23	2.52	.731**	ระดับสูง

2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินสมรรถนะฯ จากผู้ประเมินทั้ง 3 ท่านโดยใช้การวิเคราะห์ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) พบว่า รายการประเมิน มีค่า ICC ในภาพรวม .948 สะท้อนให้เห็นว่า รายการประเมินมีความเป็นปรนัยนำไปใช้ได้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินสมรรถนะฯโดยใช้การวิเคราะห์
Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

สมรรถนะด้าน	คะแนน เต็ม	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	Inter-rater reliability			แปล
					ICC	95% CI Low	95% CI High	ความหมาย ICC
N = 30								
1. การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินใจ	33	29.32	29.53	29.73	.954	.944	.962	ระดับดีมาก
2. คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินใจ	18	17.97	17.80	17.77	.741	.668	.801	ระดับพอใช้
3. พฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินใจ	24	23.67	23.70	23.70	.896	.870	.916	ระดับดี
ภาพรวม	75	71.10	71.03	68.73	.948	.941	.954	ระดับดีมาก

หมายเหตุ 95% CI Low คือ ความเชื่อมั่นที่ 95% ของค่า ICC ที่มีค่าน้อยที่สุด
95% CI High คือ ความเชื่อมั่นที่ 95% ของค่า ICC ที่มีค่ามากที่สุด

3. สรุปผลสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะฯ

การสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะฯ พบว่า คู่มือประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ วัตถุประสงค์ วิธีการ เครื่องมือ/อุปกรณ์ คุณภาพของเครื่องมือ การบันทึกผล เกณฑ์การประเมิน แบบประเมิน โดยภาพรวมพบว่า คู่มือมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.74$, $SD = 0.05$) พบว่า เมื่อจำแนกตามรายด้านพบว่า (1) ด้านความเป็นประโยชน์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.72$, $SD = 0.48$) (2) ด้านความเป็นไปได้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.78$, $SD = 0.46$) (3) ด้านความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.75$, $SD = 0.46$) และ (4) ด้านความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.74$, $SD = 0.47$)

อภิปรายผลการวิจัย

**1. อภิปรายผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินใจหา
บาทเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ**

จากผลการวิจัยที่วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะฯ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (Applied Knowledge and Skills in Basketball Officiating) หมายถึง การใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับกติกาเป็นแนวทางปฏิบัติของนักศึกษา รวมทั้งสามารถต่อยอดมาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล และความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ต่อสถานการณ์ รวมถึงทักษะการตัดสินใจ การสื่อสาร การเคลื่อนที่ มาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ตัดสินบาสเกตบอลอย่างถูกต้อง เหมาะสม ทันต่อเหตุการณ์ และสอดคล้องกับสถานการณ์จริงในการแข่งขันเพื่อให้การดำเนินการแข่งขันเป็นไปอย่างยุติธรรมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบนี้มีค่าร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 71.715 มากที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่น สะท้อนให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการตัดสินกีฬาบาสเกตบอลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ เนื่องจาก องค์ประกอบนี้สะท้อนถึงความสามารถของนักศึกษาในการนำความรู้จากห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติจริง ทั้งในบริบทของตัดสินการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ด้านกติกา และบทบาทของผู้ตัดสิน และนักศึกษาที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง ทักษะในการตัดสินยังครอบคลุมถึงการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การตัดสินใจอย่างเป็นธรรม การวิเคราะห์สถานการณ์ในสนาม ซึ่งล้วนเป็นสมรรถนะที่ต้องพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ตัดสินสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามมาตรฐานสากล และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เล่น ผู้ชม และผู้จัดการแข่งขันอย่างมืออาชีพ สอดคล้องกับ กรมพลศึกษา (2555, น. 21) ที่ได้กล่าวไว้ในความรู้ผู้ตัดสินนั้น ผู้ตัดสินที่ดีควรมีคุณสมบัติของภาวะการเป็นผู้นำทางการตัดสินกีฬาที่ดี ผู้ตัดสินควรมีความรู้และเข้าใจกติกาเป็นอย่างดีและนำไปใช้อย่างถูกต้อง ยุติธรรมแก่ทั้งสองฝ่ายผู้ตัดสินต้องแม่นยำกติกา สายตาดี มีความยุติธรรมนำศิลปะมาใช้

องค์ประกอบที่ 2 คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล (Attributes and Ethics of Basketball Referee) หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาในฐานะผู้ตัดสินที่พึงมี ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความยุติธรรม ความมีวินัย ความอดทน และความรับผิดชอบ รวมถึงการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น การวางตัวเป็นกลาง การเคารพกติกา การปฏิบัติหน้าที่อย่างมืออาชีพ และการแสดงออกด้วยความสุภาพ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและรักษามาตรฐานของการแข่งขันบาสเกตบอล ซึ่งองค์ประกอบนี้มีค่าร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 5.489 สะท้อนให้เห็นว่า คุณลักษณะและจรรยาบรรณของผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล เนื่องจากผู้ตัดสินไม่ได้ทำหน้าที่เพียงการควบคุมการแข่งขันให้เป็นไปตามกติกาเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้นำทางจริยธรรมและความเป็นกลางในสนาม การแสดงออกถึงความยุติธรรม ความสุภาพ และความรับผิดชอบ จึงเป็นสิ่งที่ช่วยยกระดับคุณภาพของการแข่งขัน ตลอดจนเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของผู้ตัดสินในสายตาของผู้เล่น ผู้ฝึกสอน ผู้ชม และผู้จัดการแข่งขัน ความสามารถในการรักษาจรรยาบรรณภายใต้สถานการณ์ที่มีความกดดันสูง และการตัดสินใจในเวลาจำกัด สอดคล้องกับ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2558, น. 3) ได้กล่าวว่า มีความรู้ในกฎกติกาอย่างถ่องแท้ มีเทคนิคและกลวิธีที่ดีในการดำเนินการตัดสิน นอกจากนี้ยังต้องศึกษาหาข้อบกพร่อง ปรับปรุงแก้ไข การตัดสินใจของตนให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น

องค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินบาสเกตบอล (Behavioral Competency in Basketball Officiating) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำของนักศึกษาที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม จรรยาบรรณเพื่อประโยชน์ต่อผู้เล่นและเจ้าหน้าที่ทีมเพื่อให้การแข่งขันดำเนินไปอย่างราบรื่น ถูกต้อง และเป็นธรรมตามกติกาที่กำหนดซึ่งองค์ประกอบนี้ มีค่าร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 1.865 สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตัดสินบาสเกตบอลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล เนื่องจาก การแสดงพฤติกรรมอย่างมีวุฒิภาวะและเป็นธรรมเป็นพื้นฐานของความน่าเชื่อถือในสายตาผู้ชมและผู้แข่งขัน นอกจากนี้ พฤติกรรมการตัดสินยังเป็นดัชนีชี้วัดถึงความสามารถในการจัดการกับแรงกดดันจากสถานการณ์จริงภายในสนามแข่งขัน ซึ่งในหลายกรณี ผู้ตัดสินต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบากและต้องกระทำภายใต้ข้อจำกัดของเวลาและอารมณ์ของผู้เล่น การสามารถรักษาความสงบและดำรงจรรยาบรรณได้ในสถานการณ์เหล่านี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของผู้ตัดสินที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการกีฬาแห่งประเทศไทย (2550, น. 37) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติการมีภาวะผู้นำการตัดสินกีฬาข้อหนึ่งคือ ผู้ตัดสินต้องแสดงถึงความเป็นมืออาชีพตลอดเวลาเป็นสุภาพบุรุษทั้งในและนอกสนามเป็นบุคคลที่สัณนิษฐานยอมรับไม่เห็นแก่ตัวสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสังคมต่าง ๆ ได้

2. อภิปรายผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

2.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ที่ใช้ในการศึกษาสมรรถนะฯ ค่า I-CVI ของรายการประเมินมีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกรายการแบบประเมินสมรรถนะฯ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดโดยเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพควรมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ .750 ขึ้นไป Yaghmaie (2009 p. 26) และ Dalawi et al. (2023 p. 191) ระบุว่าไม่ควรต่ำกว่า .700 และผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อนั้น ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์หาค่าดังต่อไปนี้ (1) ความยากรายข้อ (Item Difficulty) (2) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination Index) เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนก (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544, น. 184) จะมาคัดข้อสอบจากค่าความยาก 0.2-0.8 และเอาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปโดยพบว่า ข้อสอบเกือบทุกข้อมีดัชนีค่าความยากและอำนาจจำแนกอยู่ช่วงที่เหมาะสม มีจำนวน 6 ข้อ ที่ควรปรับแก้ไขโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

2.2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินสมรรถนะฯ พบว่า ค่า I-CVI ของรายการประเมินมีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกรายการ สะท้อนให้เห็นว่า แบบประเมินสมรรถนะฯ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดโดยเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพควรมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ .750 ขึ้นไป (Yaghmaie, 2009 p. 26) และ Dalawi et al. (2023 p. 191) ระบุว่าไม่ควรต่ำกว่า .700

2.3 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (test-retest method) ของแบบประเมินสมรรถนะฯ พบว่า สมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลในแต่ละด้านของการประเมิน มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง .784 ถึง 1.000 ซึ่งทุกรายการประเมินมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า .700 สะท้อนให้เห็นว่า

สมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ ในแต่ละด้านเหมาะสมที่นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดย Nunnally and Bernstein (1994, p. 265) อธิบายว่า เครื่องมือการวิจัยควรมีค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.70 จึงมีความเหมาะสมที่นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การวิเคราะห์ความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยใช้การวิเคราะห์ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ของแบบประเมินสมรรถนะฯ จากผู้ประเมินทั้ง 3 ท่าน พบว่าแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ ICC ในภาพรวม .948 สะท้อนให้เห็นว่ารายการประเมินมีความเป็นปรนัยนำไปใช้ได้ โดย Koo and Li (2016) ซึ่งระบุว่า ค่า ICC ที่อยู่ในช่วง 0.500 - 0.750 บ่งชี้ถึงความเชื่อมั่นระดับปานกลางและค่า ICC ที่สูงกว่า .75 แสดงถึงความเชื่อมั่นระดับดี ทั้งนี้ ความเป็นปรนัยถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือวัดทางการศึกษา โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องใช้คะแนนจากผู้ประเมินหลายราย เพราะช่วยให้มั่นใจได้ว่าคะแนนที่ได้สะท้อนจากพฤติกรรมจริงของผู้ถูกประเมิน มากกว่าความแตกต่างด้านมุมมองส่วนบุคคลของผู้ประเมิน (Nitko & Brookhart, 2014 p. 158) สรุปได้ว่าค่า Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ที่อยู่ในระดับปานกลางถึงดี ในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แบบประเมินสมรรถนะฯ มีความเป็นปรนัยในระดับที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประเมินนักศึกษาได้อย่างเหมาะสม

3. อภิปรายผลการสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

จากผลการวิจัยที่พบว่า คู่มือประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ วัตถุประสงค์ วิธีการ เครื่องมือ คุณภาพของเครื่องมือ การบันทึกผล เกณฑ์การประเมิน แบบประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับคู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนามกีฬาฟุตบอล-ฟุตซอล วอลเลย์บอล และแบดมินตัน ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2560, น. 18) ที่มีองค์ประกอบของคู่มือซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการ เครื่องมือ คุณภาพของเครื่องมือ การบันทึกผล เกณฑ์การประเมิน แบบประเมิน โดยในคู่มือในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อจำแนกรายด้านได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสมและด้านความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากเนื้อหาที่ปรากฏในคู่มือผ่านการศึกษา สังเคราะห์และพัฒนาเป็นอย่างดี จากการวิจัยในระยะที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ และระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสมรรถนะฯ มี 3 องค์ประกอบ อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพลศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคกลาง สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างครอบคลุมตามองค์ประกอบที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า แบบประเมินสมรรถนะฯ ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบสมรรถนะของการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลฯ (2) แบบประเมินและเกณฑ์สมรรถนะฯ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสามารถนำแบบประเมินไปใช้เพื่อประเมินนักศึกษาและนำเสนอแนะที่ได้จากผลการประเมินไปพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับสมรรถนะของนักศึกษาแต่ละคน

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า คู่มือการใช้แบบประเมินสมรรถนะฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผู้บริหารหลักสูตร ผู้สอนตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำคู่มือดังกล่าวไปเผยแพร่หรือเป็นสื่อประกอบการฝึกอบรมการเป็นผู้ตัดสิน หรือเป็นแนวทางสำหรับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาใกล้เคียงกับกีฬาบาสเกตบอล เช่น วอลเลย์บอล ฟุตบอล เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

2.1 เนื่องจากการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะฯ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะฯ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis; CFA) เพื่อเป็นการยืนยันองค์ประกอบของสมรรถนะฯ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการ

2.2 ควรมีการสร้างและพัฒนาเกณฑ์ปกติของสมรรถนะการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นพัฒนาแบบประเมินการเป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีฯ แต่ยังขาดเกณฑ์มาตรฐานในการนำผลที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบ เพื่อให้เกิดการสะท้อนผลไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพบริบทจริงของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง

เอกสารอ้างอิง

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2558). **คู่มือผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล**. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. <https://www.educatepark.com/wp-content/uploads/2020/sport-rules/basketball-referee-guide.pdf>

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). **คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนามกีฬาฟุตบอล-ฟุตซอล วอลเลย์บอล และแบดมินตัน**. ชัน แพคเกจจิ้ง (2024).

กรมพลศึกษา. (2555). **คู่มือผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอลขั้นต้น**. ครุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและพัฒนา. (2567, 1 ตุลาคม). **ข้อมูลนักศึกษา**.

https://info.mhesi.go.th/stat_std_all.php?search_year=2567

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2550). **แผนพัฒนาผู้ตัดสินสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2551-2554**.

การกีฬาแห่งประเทศไทย.

ครูวันดีดอทคอม. (2564, 13 มิถุนายน). **ประกาศรับสมัครสอบครูผู้ช่วย รอบทั่วไป ปี พ.ศ. 2564**

ทุกจังหวัดทั่วประเทศ. ครูวันดีดอทคอม. <https://www.kruwandee.com/news-id46375.html>

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552. (31 สิงหาคม 2552). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 125 ง หน้า 17-19

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547. (14 มิถุนายน 2547). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 121

ตอนพิเศษ 23 ก. หน้า 1-24

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา. (2566). **ประกาศสาขาวิชาพลศึกษา เรื่อง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนตามสมรรถนะและมาตรฐานสาขาวิชาของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566.

https://pgm.npru.ac.th/pe/index.php?act=6a992d5529f459a44fee58c733255e86&Intype=attach_file_top&stm_id=4469

วิเศษ ชินวงศ์. (2561). มหาวิทยาลัยราชภัฏ...พัฒนาท้าทายอย่างไร...จึงจะไปรุ่ง. **วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี**, 1(2), 93–111. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/human_dru/article/view/250787

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม** (พิมพ์ครั้งที่ 4). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย. (2561, 23 ตุลาคม). **ประวัติบาสเกตบอลในประเทศไทย**.

<https://www.bsathai.org/?p=149>

สมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย. (2567). **ทำเนียบผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล ระดับ 3**

(A License). สมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย.

สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2562). **ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) (ฉบับปรับปรุง 11 ตุลาคม 2561)**.

https://plan.dru.ac.th/dataupload/Plan_1390874699_2022-10-30.pdf

Boyatzis, R. E. (1982). **The Competent Manager: A Model of Effective Performance**. John Wiley and Sons.

Dalawi, I., Isa, M. R., Chen, X. W., Azhar, Z. I., & Aimran, N. (2023). Development of the Malay Language of understanding, attitude, practice and health literacy questionnaire on COVID-19 (MUAPHQ C-19): content validity & face validity analysis. **BMC public health**, 23(1), 1131. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16044-5>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). **Multivariate data analysis** (7th ed.). Pearson Education.

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal of Chiropractic Medicine**, 15(2), 155-163.

Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2014). **Educational Assessment of Students** (6th ed.). Pearson.

Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). **Psychometric Theory** (3rd ed.). McGraw Hill, Inc.

Yaghmaie, F. (2009). Content Validity and Its Estimation. **Journal of Medical Education for Future Demands**, 3(1), 25–27.