

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุม องค์ประกอบที่สำคัญดังนี้
ทักษะขั้นพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอล

ทักษะขั้นพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอล ประกอบด้วย

1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัว

1.1 การยืน

1.2 การวิ่งและการหยุด

1.3 การเปลี่ยนทิศทาง

1.4 การหมุนตัวและการกลับตัว

1.5 การหลอกล่อ (ความสามารถในการลงฝ่ายตรงข้ามให้เข้าใจผิดเกี่ยวกับทิศทาง)

1.6 การเปลี่ยนฝีเท้า

1.7 การทรงตัวในการป้องกัน

2. ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล ประกอบด้วย

2.1 การถือลูกบาสเกตบอล

2.2 การรับลูกบาสเกตบอล

2.3 การส่งลูกบาสเกตบอล

2.3.1 การส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก

2.3.2 การส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียว

2.3.3 การส่งลูกกระดอน

- 2.3.4 การส่งลูกบาสเกตบอลสองมือเหนือศีรษะ
- 2.3.5 การส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียวเหนือศีรษะ
- 2.3.6 การส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียว
- 2.3.7 การส่งลูกบาสเกตบอลสองมือล่าง

3. ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ประกอบด้วย

- 3.1 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลระดับต่ำ
- 3.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลระดับสูง

4. ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู ประกอบด้วย

- 4.1 การยืนยิงประตูสองมือสองมือล่าง
- 4.2 การยืนยิงประตูมือสองมือระดับอก
- 4.3 การยืนยิงประตูสองมือเหนือศีรษะ
- 4.4 การยืนยิงประตูมือเดียว
- 4.5 การวิ่งกระโดดยิงประตู (ฟอง เกิดแก้ว, 2520)



แบบทดสอบ (Test)

แบบทดสอบ หมายถึง วิธีการที่มีระบบ (Systematic procedure) สำหรับเปรียบเทียบ พฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป วิธีการที่มีระบบ หมายถึง การวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าในสถานการณ์ที่กำหนดให้และมีสิ่งเร้าเช่นนี้ การตอบสนองจะเป็นเช่นไร ส่วนคำว่า การเปรียบเทียบนั้นหมายความว่า ผลจากแบบทดสอบจะมีความหมาย ถ้าหากเราเอาผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น จากแนวคิดนี้ทำให้สรุปได้ว่า แบบทดสอบนั้นมีความหมายกว้าง รวมเทคนิคหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน แบบทดสอบมีหลายชนิด มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดสอบ เนื้อหาของแบบทดสอบ วิธีการสร้าง การให้คะแนน การนำผลการสอบไปใช้ เป็นต้น (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, เอนกกุล กรีแสง, 2522)

การทดสอบทักษะกีฬาจะสะท้อนให้เห็นความสามารถของนักเรียน และก่อให้เกิดประโยชน์ 9 ประการคือ

1. การวัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน หรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหาและหลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา

2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or marking)
3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification)
4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่ท้าทายเขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบทักษะมากกว่าจะให้เขาแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น
5. การฝึก (Practice) เป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเอง
6. การวินิจฉัย (Diagnosis) เมื่อใช้แบบทดสอบทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อหาทางแก้ไขต่อไป
7. เครื่องช่วยสอน (Teaching aids)
8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretative tool)
9. การแข่งขัน (Competition) การที่นักเรียนแข่งขันกระทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการประสบความสำเร็จของโครงการ (ผาณิต นิลมาศ, 2530 ; อ้างอิงมาจาก Collins, 1979)

คลาร์ก (Clarke, 1967) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ดีต้องมีเกณฑ์ดังนี้คือ

1. ความตรง (Validity) แบบทดสอบนั้นสามารถวัดในสิ่งที่จะวัดได้
2. ความเที่ยงและความเป็นปรนัย (Reliability, Objectivity) ความเที่ยงของแบบทดสอบ คือผลลัพธ์ของการทดสอบคงที่ หรือใกล้เคียงกัน โดยการนำแบบทดสอบนั้นไปทำการทดสอบซ้ำในกลุ่มประชากรเดิม ส่วนความเป็นปรนัยของแบบทดสอบแสดงให้เห็นได้ โดยไม่ว่าใครนำไปวัดก็ได้ผลคงเดิม
3. เกณฑ์มาตรฐาน (Norms) คะแนนที่ได้จากผลการทดสอบนั้น สามารถนำไปแปลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์เฉลี่ยได้ ซึ่งเกณฑ์เฉลี่ยนี้ได้มาจากประชากรกลุ่มใหญ่ที่มีความใกล้เคียงกันในระดับอายุ และเพศ
4. ความประหยัด กล่าวคือ ต้องสิ้นเปลืองน้อยและประหยัดเวลาในการทดสอบ (Cost of instruments, Economy of time)

ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลนั้น ผู้วิจัยจะต้องทำความเข้าใจในรายละเอียดของทักษะกีฬาบาสเกตบอลว่าประกอบด้วยทักษะใดบ้าง แล้วเลือกเอาทักษะที่สำคัญ ๆ ที่ใช้ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล มาเป็นรายการทดสอบ ในแบบทดสอบที่จะสร้างขึ้น

เกณฑ์ในการเลือกแบบทดสอบสำหรับวัดและประเมินผลทางพลศึกษา

1. ความตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบนั้นต้องสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้โดยถูกต้อง
 2. ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบนั้นมีความสม่ำเสมอในตัวเอง เราจะใช้วัดสิ่งเดียวกันนั้นกี่ครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิมทุกครั้ง
 3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบนั้นจะต้องมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนที่แน่นอน บุคคลสองคนหรือมากกว่าสามารถให้คะแนนผู้รับการทดสอบได้เท่ากัน
 4. แบบทดสอบนั้น ควรเป็นแบบทดสอบที่สามารถนำผลการทดสอบไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไปได้ เช่น สามารถนำผลไปใช้ในการปรับปรุงตนเอง สำหรับครูก็อาจจะนำมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน ในการเลือกกิจกรรมในการแบ่งหมู่ให้นักเรียนหรืออื่น ๆ
 5. แบบทดสอบนั้นควรจะประหยัดในแง่ของเวลา ค่าใช้จ่าย และบุคลากร
 6. แบบทดสอบนั้นควรมีผลการทดสอบที่เป็นเกณฑ์มาตรฐาน
 7. แบบทดสอบนั้นควร เป็นแบบทดสอบที่เราสามารถนำไปทำการทดสอบได้ คือมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ ความสามารถของบุคลากร
 8. แบบทดสอบนั้นควรจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ควบคู่กันไปด้วย (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527)
- สำหรับการสร้างแบบทดสอบ ผู้ที่จะสร้างแบบทดสอบ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้
1. มีความรู้ในการวัดผลเบื้องต้น
 2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถระหว่างผู้เข้ารับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้
 3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
 4. สามารถจัดผู้เชี่ยวชาญมาเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้เชี่ยวชาญกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบได้
 5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน

6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษาได้
 7. เลือกวิธีวัดผลแบบง่าย ๆ และในการเลือกแบบทดสอบควรมีลักษณะดังนี้
 - 7.1 ควรใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด
 - 7.2 ต้องไม่จำกัดการแสดงออก
 - 7.3 ต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 ต้องส่งเสริมและพัฒนาทักษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
 8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วต้องมีการวิเคราะห์แบบทดสอบ เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความตรงของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่เพียงใด
 9. วิเคราะห์แบบทดสอบขั้นสุดท้าย โดยหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และแบบพาเซี่ยล
 10. สร้างเกณฑ์
 11. มีคู่มือให้คำแนะนำในการสร้าง และการนำไปใช้ในการวัดผล โดยคำนึง
 - 11.1 ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ
 - 11.2 ประโยชน์ที่ได้จากแบบทดสอบ
 - 11.3 มีวิธีการหาความตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างเกณฑ์กับตัวทำนาย
 - 11.4 มีวิธีการหาความเที่ยง และต้องมีคำแนะนำในการทดสอบอย่างสมบูรณ์
- ต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็นและมีเกณฑ์มาตรฐาน
- 11.5 ข้อจำกัดของแบบทดสอบ (McCloy and Young, 1954)

หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบควรคำนึงถึงความต้องการในการสร้าง โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. สิ่งที่เราต้องการจะวัดควรประกอบด้วยอะไรบ้าง มีทักษะใดบ้างเป็นสิ่งที่เราจะวัด และสร้างแบบทดสอบให้วัดทักษะเหล่านั้น พยายามแยกแยะแบบทดสอบเพื่อที่จะวัดในองค์ประกอบที่แท้จริงให้ได้มากที่สุด

2. พยายามสร้างแบบทดสอบให้เป็นแบบทดสอบที่ดี กล่าวคือ

2.1 ความตรง (Validity) มีความแม่นยำเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ตามความมุ่งหมายและผลจากการทดสอบทำนายความสามารถของบุคคลในเรื่องเดียวกันได้

2.2 ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดผลได้แน่นอน โดยผู้เข้ารับการทดสอบทำการทดสอบซ้ำหลายครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิม หรือเป็นความคงเส้นคงวาของแบบทดสอบนั่นเอง

2.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม การแปลความหมายของคะแนน และวิธีการตรวจ หรือมาตรฐานการให้คะแนน

2.4 วิธีการง่ายที่ดำเนินการ

2.5 อุปกรณ์ควรหาได้ง่าย และราคาไม่แพง

2.6 การทดลองทำแบบทดสอบจะต้องไม่ทำให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำแบบทดสอบนั้นได้เปรียบกว่าคนอื่น

2.7 ถ้าแบบทดสอบมีหลายส่วน ควรให้แต่ละส่วนต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก

2.8 แบบทดสอบนั้นจะต้องแสดงถึงผลของการทดสอบที่มีความหมายต่อผู้เข้ารับการทดสอบ

2.9 เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบควรเป็นระยะเวลาที่สั้น

3. สร้างเกณฑ์ของแบบทดสอบที่เราสร้างขึ้นแต่ละแบบทดสอบย่อย (อนันต์ อัดชู, 2521)

คุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่มีคุณภาพต้องมีสิ่งต่อไปนี้ในแบบทดสอบฉบับนั้น

1. ความตรง (Validity)

ความตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบทดสอบ ความตรงหมายถึง ความถูกต้องของแบบทดสอบที่วัดในสิ่งที่ต้องการวัด หรือความถูกต้องแน่นอนของแบบทดสอบที่ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ในเรื่องของความตรงนั้น มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบดังต่อไปนี้

- ความตรงเกี่ยวกับผลการทดสอบ ไม่ใช่ตัวแบบทดสอบ
- ความตรงแบ่งเป็นระดับ นั้นหมายความว่า ความตรงไม่ได้มีทั้งหมดหรือไม่มีเลย ในแบบทดสอบฉบับใดฉบับหนึ่ง แต่ความตรงแบ่งเป็นระดับ เช่น มีความตรงสูง มีความตรงปานกลาง หรือมีความตรงต่ำ
- ความตรงบ่งการใช้หรือจุดประสงค์เฉพาะอย่าง ความตรงชนิดนี้จะดูว่ามีความตรงเพื่อจุดมุ่งหมายอันใด ความตรงซึ่งจุดประสงค์เฉพาะมิใช่คุณภาพรวม ๆ

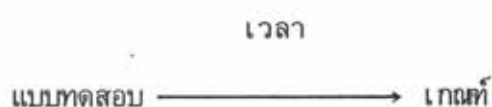
ชนิดของความตรง

1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึงความสามารถของแบบทดสอบที่จะวัดตัวแทนของเนื้อหาที่เรียน และวัดตัวแทนของจุดมุ่งหมายของการสอน ในการวัดผลการเรียนการสอน ในการวัดผลการเรียนการสอนโดยทั่ว ๆ ไปนั้นความตรงเชิงเนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะแบบทดสอบนั้นจะต้องวัดดูว่าผู้สอบมีความรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเนื้อหาที่เราสอนไปแล้วเพียงใด หรือนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามที่เราปรารถนาหรือไม่ แบบสอบที่มีความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ จะต้องเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่เรียน และเป็นตัวแทนจุดมุ่งหมายของการสอน เมื่อเป็นเช่นนี้ เราจะเห็นได้ว่าเนื้อหาที่สอนกับเนื้อหาที่ใช้ทดสอบจะต้องสัมพันธ์กัน เพราะแบบทดสอบจะต้องเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่สอนไป ถ้าเราสอนอย่างหนึ่งและทดสอบอีกอย่างหนึ่ง ข้อสอบนั้นก็ขาดความตรงเชิงเนื้อหา ทำนองเดียวกันแบบทดสอบที่ไม่ได้สร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนก็เป็นแบบทดสอบที่ขาดความตรงเชิงเนื้อหาเช่นกัน

1.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity)

ความตรงเชิงพยากรณ์ หมายถึง ความตรงที่ผลการทดสอบสามารถใช้ในการพยากรณ์การกระทำในอนาคตได้แม่นยำเพียงใด เมื่อพิจารณาให้ดูจะเห็นว่า ความตรงเชิงพยากรณ์นั้น คือการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบกับเกณฑ์ (Criterion) ของความสำเร็จในอนาคต โดยมีช่วงระยะเวลาสั้นอยู่



เพื่อให้ผลการพยากรณ์แม่นยำขึ้น เราอาจใช้ผลการสอบหลาย ๆ อย่างเป็น ตัวพยากรณ์ก็ได้ การหาค่าของความตรงด้านพยากรณ์นั้นอาจหาได้โดยการเปรียบเทียบหรือการหา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับเกณฑ์ ความตรงเชิงพยากรณ์มีความสำคัญยิ่งต่อการ ทดสอบความถนัด (Aptitude test) เช่นเดียวกับกับความตรงเชิงเนื้อหาที่มีความสำคัญต่อการ ทดสอบสัมฤทธิ์ผล (Achievement test)

1.3 ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity)

คือความตรง ที่ได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการ ทดสอบด้วยแบบทดสอบ ที่ต้องการหาสัมประสิทธิ์ของความตรงกับคะแนนที่เป็นเกณฑ์ซึ่ง เก็บรวบรวม ได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจจะ เป็นเกณฑ์การให้คะแนนของครูประจำวิชา หรือจากการแข่งขันจัด อันดับ

1.4 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity)

ความตรงตามโครงสร้าง เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวัดที่สะท้อนให้เห็นว่า เครื่องมือวัดนั้นสามารถทำหน้าที่วัดคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดได้ ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบ เกณฑ์ที่ นำมาประกอบการพิจารณาตัดสินว่าแบบทดสอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง คือตารางวิเคราะห์ หลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาว่าแบบทดสอบนั้นสามารถวัดพฤติกรรมตรงตามพฤติกรรม ในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

2. ความเที่ยง (Reliability)

เป็นคุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงหมายถึง แบบทดสอบนั้นมีความคงเส้นคงวาในการวัด เมื่อเราใช้แบบทดสอบนั้นวัดในสิ่งเดียวกันไม่ว่าจะวัด ก็ครั้งจะได้ผลคงเดิม เนื่องจากการหลาย ๆ ครั้งหรือการวัดซ้ำอาจทำได้หลายรูปแบบ วิธีการ ทดสอบความเที่ยงของการวัดจึงมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันตามลักษณะของการวัดซ้ำ หรือวัดหลาย ๆ ครั้ง วิธีที่ใช้กันมากในการทดสอบมีดังนี้

2.1 วิธีการวัดซ้ำ (Test and retest method) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการ ประเมินความเที่ยงของการวัด คือการวัดแล้ววัดซ้ำอีก โดยใช้มาตรวัดเดียวกันกับคนกลุ่มเดียวกัน ภายใต้อายุระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นดูความสัมพันธ์ระหว่างผลของการวัด 2 ครั้ง ถ้ามีความสัมพันธ์กัน สูง แสดงว่ามีค่าความเที่ยงสูง

2.2 วิธีการวัดแบบที่ทดสอบแทนกันได้ (Alternate forms method) มีลักษณะคล้ายกับวิธีการวัดซ้ำ เพราะเป็นการวัดสองครั้งกับคนกลุ่มเดียวกัน ที่แตกต่างกันอย่างสำคัญคือ ในการวัดซ้ำใช้แบบทดสอบคนละชุดกับที่ใช้ในการวัดครั้งแรก แต่คิดว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ และมุ่งหวังในสิ่งที่จะวัดในสิ่งเดียวกัน แบบทดสอบนั้นจะไม่แตกต่างกันไปทางใดทางหนึ่งอย่างมีระบบ ความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทั้งสอง จะเป็นสิ่งบ่งชี้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

2.3 วิธีการแบ่งครึ่ง (Split-halves method) วิธีการวัดแบบวัดซ้ำ และวิธีการวัดโดยแบบแทนที่กันได้ ต้องทำการวัดในกลุ่มเดียวกันอย่างน้อยสองครั้ง ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะทำไม่ได้ในบางครั้ง วิธีการแบ่งครึ่งจะหลีกเลี่ยงปัญหานี้ โดยการแบ่งเครื่องมือออกเป็นสองส่วนที่เหมือนกัน ทำการวัดพร้อมกัน แล้วนำผลการวัดทั้งสองส่วนนั้นมาหาความสัมพันธ์ หรือหาค่าความเที่ยงได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่าความเที่ยงนี้ได้มาจากครึ่งหนึ่งของเครื่องมือวัดจึงจำเป็นที่จะต้องปรับค่าดังกล่าวให้ได้เท่ากับค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดที่สมบูรณ์

2.4 วิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal consistency method) ข้อจำกัดของการแบ่งครึ่ง และวิธีการวัดซ้ำในการประเมินความเที่ยง นำไปสู่วิธีการประเมินความเที่ยง ที่ไม่ต้องแบ่งครึ่งหรือวัดซ้ำ วิธีการดังกล่าวนี้ จะอาศัยการวัดเพียงครั้งเดียวค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงที่ได้จากวิธีดังกล่าวนี้เรียกว่า ค่าความสอดคล้องภายในซึ่งมีวิธีการวัดสองแบบคือ

- แบบครอนมาค อัลฟา (Cronbach's Alpha)
- แบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

(สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2534)

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)

ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ เป็น คุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี ซึ่งไม่ว่าใครจะเป็นคนใช้แบบทดสอบนั้นวัด ก็จะทำให้ผลการวัดที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติสามประการคือ

1. ความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม
2. ความแจ่มชัดในวิธีตรวจ หรือมาตรฐานการให้คะแนน
3. ความแจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนนนั้น ๆ

ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ จะทำให้เกิดคุณสมบัติของความเที่ยง (Reliability) ของคะแนนจากแบบทดสอบ อันจะนำไปสู่ความตรง (Validity) ของการวัดผลด้วย (ชวาล แพรัตกุล, 2520)

4. อำนาจจำแนก (Discrimination)

อำนาจจำแนก หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือ ที่จะสามารถจำแนกผู้เรียน ได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ จำแนกได้ว่าใครเก่ง ปานกลาง อ่อน ใครรอบรู้ หรือใครไม่รอบรู้ ใคร

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน ถ้าต้องการให้ผลการประเมินนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลที่ดีแล้ว เครื่องมือที่ใช้ผลจะต้องเป็นเครื่องมือ หรือแบบทดสอบที่ดี ในการสร้างและการใช้เครื่องมือแต่ละชนิด ให้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีคุณภาพสูง จึงต้องที่หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือมาใช้ให้เหมาะสมกับสมกับกิจกรรม หลักในการพิจารณาเครื่องมือในการวัดผล หรือแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีดังต่อไปนี้ คือ

- ความตรง (Validity)
- ความเที่ยง (Reliability)
- ความเป็นปรนัย (Objectivity)
- อำนาจจำแนก (Discrimination)

(สุภาพ วาดเขียน, 2525)

งานวิจัยภายในประเทศ

ประเสริฐ สาราณผล (2519) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" ผู้วิจัยได้ศึกษาหาความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยโดยสุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นนักเรียนชายได้แก่ กลุ่มที่มีทักษะ 50 คน และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 50 คน ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะของ

พินพา เป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการของ ผู้วิจัย แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือการส่งลูกบาศก์กลมบอล กระดาษแผ่นหนึ่ง การเลี้ยงลูกบาศก์กลมบอลยิงประตู การหมุนตัวยิงประตูและการยิงประตูระยะไกล แบบทดสอบของพินพาประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง และการหยอดเหรียญเพนนีใส่กระป๋อง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นพอที่จะวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้

อำนาจ บุญยาลักษณ์ (2522) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา บาสเกตบอลของ บันน์ พินพา และ ประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิต ชายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีทักษะ 50 คนและกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 50 คน โดย ใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของบันน์ เป็นเกณฑ์ในการหาความ เที่ยงตรงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างเกณฑ์ กับแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของผู้วิจัย ซึ่งได้แยกเป็น 3 รายการทดสอบ เพื่อเลือกแบบทดสอบรายการย่อยของผู้วิจัยเข้าเป็น ชุดและศึกษาหาแบบทดสอบชุดที่มีความเที่ยงตรงสูง โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำในการหาความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และความเชื่อมั่นของแต่ละรายการทดสอบของ แบบทดสอบของผู้วิจัย นอกจากนั้น ยังหาค่าอำนาจการจำแนกของแต่ละรายการของแบบทดสอบ ของผู้วิจัย ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บันน์ พินพา และ ประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัย มีความสัมพันธ์กันสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของผู้วิจัยแต่ละรายการ มีความเที่ยงตรงสูง และเมื่อนำแบบทดสอบแต่ละรายการมารวมกัน ชุดของแบบทดสอบที่ประกอบด้วย 3 รายการ คือ การส่งลูกบาศก์กลมบอลกระดาษแผ่นหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างและการเลี้ยงลูกบาศก์กลมบอลยิง ประตู มีความเที่ยงตรงสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัย มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

4. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยแต่ละรายการ มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยแต่ละรายการ มีอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บรรจบ ภิรมย์คำ (2525) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซ้ำซ้อน 10 ครั้ง ซึ่งทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตหญิง ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2524 จำนวน 96 คน จาก 4 สถาบัน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีทักษะ 48 คน และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 48 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาเกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาบาสเกตบอล เป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 85 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.88)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัย มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.91)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.70)

4. ค่าเฉลี่ยและคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา เท่ากับ 94 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน .2058 และจำแนกตามเกณฑ์ทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็น ระดับดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก เท่ากับต่ำกว่า 78.2, 82.6 - 78.6, 112.1 - 92.6 และสูงกว่า 112.1 วินาทีตามลำดับ

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2527) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสาริตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน โรงเรียนสาริตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนโยธินบูรณะ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย โรงเรียนพุทธจักรวิทยาลัย โรงเรียนวัดธาตุทอง โรงเรียน

วัดอินทาราม โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย โรงเรียนทวิธาภิเศก และโรงเรียน วัดประดู่ไทรทรงธรรม โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโรงเรียนละ 34 คน รวม 408 คน ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบ 2 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มตัวแบบมีระบบ จำนวน 30 คน มาแบ่งเป็นทีม ๆ ละ 5 คน ทำการแข่งขันแบบพบกันหมด นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน "ที" ปกติ หาค่าสหสัมพันธ์ ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตัดสินของสมาคมบาสเกตบอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และผู้สอนวิชาบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำค่าเฉลี่ยแต่ละรายการของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 กลุ่มมาหาค่าสหสัมพันธ์ทดสอบความมีนัยที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ คือ การส่งลูกสองมือระดับอก การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการรับลูกยิงประตูบาสเกตบอล มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำและความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.98, 0.97 และ 0.84 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ละรายการมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำ ค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำ ดังนี้

2.1 การส่งลูกสองมือระดับอก มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำและค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.90, 0.51 และ 0.74 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

2.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำและค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.95, 0.48 และ 0.66 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

2.3 การรับลูกยิงประตูบาสเกตบอล มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำและค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.90, 0.68 และ 0.86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

3. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มคะแนน "ที" รวมทุกรายการของ แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดดังนี้

คะแนน "ที่" ปกติ	ระดับ
ตั้งแต่ 196.86 ขึ้นไป	ดีมาก
173.43 - 196.85	ดี
126.57 - 173.42	ปานกลาง
103.14 - 126.56	อ่อน
ตั้งแต่ 103.13 ลงมา	อ่อนมาก

แสงโสม ทิพทวี (2534) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล เฉพาะตำแหน่ง สำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบ 3 แบบด้วยกัน คือ แบบทดสอบทักษะตำแหน่งการ์ด ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงและการส่งลูกสองมือระดับอกไปยังเป้าหมาย และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูด้านหน้าของห่วงประตู แบบทดสอบทักษะตำแหน่งฟอร์เวิร์ด ซึ่ง ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูด้านซ้ายและขวา การส่ง-รับ และเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตูการยิงประตูไกล แบบทดสอบทักษะตำแหน่งเซนเตอร์ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การหมุนตัวยิงประตู การยิงประตูระยะกลาง การยิงประตูใต้แป้นสลัดข้าง กลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพ ของแบบทดสอบเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระดับอุดมศึกษา ตำแหน่ง การ์ด ฟอร์เวิร์ด และเซนเตอร์ ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตำแหน่ง ตำแหน่งละ 15 คน รวม 45 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะ เฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .87, .70$ และ $.76$ ตามลำดับ)
2. แบบทดสอบทักษะ เฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ($r = .86, .82, .83, .72, .77, .86, .65$ และ $.94$ ตามลำดับ)
3. แบบทดสอบทักษะ เฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในแต่ละตำแหน่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .92, .83$ และ $.88$ ตามลำดับ)
4. แบบทดสอบทักษะ เฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี

ความเชื่อมั่นในแต่ละรายการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .89, .88, .61, .75, .82, .73, .89, .98$ และ $.61$ ตามลำดับ)

ธนิดา จันเล็ก (2536) ได้ทำสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ 1. การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง 2. การใส่เหรียญในกระป๋อง 3. การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง 4. การหยุดและการหมุนตัวเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนไทรโยคมีวิทยานิววิทยาลัย จังหวัดกาญจนบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 34 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 347 คน โดยการสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้ คะแนนที่ ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสามครั้งมีค่าเท่ากับ $.97, .94$ และ $.96$ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการมีดังนี้

2.1 การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง มีค่าเท่ากับ $.96$

2.2 การใส่เหรียญในกระป๋อง มีค่าเท่ากับ $.97$

2.3 ยิงประตูได้เป็นสลับข้าง มีค่าเท่ากับ $.97$

2.4 การหยุดยิงและหมุนตัวเลี้ยงลูกบาสเกตบอล มีค่าเท่ากับ $.93$

2.5 รวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ $.97$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

3. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ 3 ครั้ง มีค่าเท่ากับ $.91, .91$ และ $.93$ ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4. เกณฑ์มาตรฐาน ในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลปรากฏผลดังนี้

สูงมาก คะแนนที่สูงกว่า 65

สูง คะแนนที่ระหว่าง 55-64

ปานกลาง คะแนนที่ระหว่าง 45-54
 ต่ำ คะแนนที่ระหว่าง 35-44
 ต่ำมาก คะแนนที่ต่ำกว่า 35



งานวิจัยต่างประเทศ

พิมพา (อำนาจ บุญยาลักษณ์, 2522 ; อ้างอิงมาจาก Pimpa, 1968) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของบันน์ กับ ของผู้วิจัย (A study to determine the relationship between Bunn's basketball skill test and the writer's modified version of that test) เพื่อมาปรับปรุงใหม่แบบทดสอบของบันน์ประกอบด้วยข้อทดสอบ 6 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง การหยอดเหรียญเพนนี่ใส่กระป๋อง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล สลับผ่านสิ่งกีดขวาง การหยุดและการหมุนตัว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู แบบทดสอบของพิมพาประกอบด้วยข้อทดสอบ 2 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง และการหยอดเหรียญเพนนี่ใส่กระป๋อง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาชายวิทยาลัยสปริงฟิลด์ ปีการศึกษา 1967 ถึง 1968 จำนวน 100 คน โดยแบ่งผู้เข้ารับการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีทักษะและกลุ่มที่ไม่มีทักษะ จากผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบของบันน์และแบบทดสอบของพิมพา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มมีทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .87$)
2. แบบทดสอบของบันน์ และแบบทดสอบของพิมพา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มไม่มีทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .94$)
3. จากการเปรียบเทียบผลของทั้งสอง 2 กลุ่ม แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกันมาก
4. การยิงประตูได้เป็นสลับข้างและการหยอดเหรียญเพนนี่ใส่กระป๋อง เป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลได้

เอนเลนเบอร์ก (Ellenburg, 1971) ได้ทำการวิจัยเรื่องคุณค่าที่ใช้ในการทำนายถึงลักษณะทางกายต่าง ๆ ที่จะใช้กำหนดหรือชี้ให้เห็นความสามารถ ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษา (The predictive value of selected physical variables in determining competitive performance in high school basketball) โดยมีความมุ่งหมายที่จะกำหนดคุณค่า ของข้อสอบทักษะทั้ง 10 องค์ประกอบของบุคคลเกี่ยวกับ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ในการทำนายความสามารถ ในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล ระดับมัธยมศึกษาชาย ในหนึ่งฤดูกาลแข่งขันประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียน จำนวน 110 คน ทำการรวบรวมข้อมูลโดยให้นักกีฬาแสดงความสามารถแล้วใช้ตารางการให้คะแนนของแต่ละคน ในแต่ละครั้งการแข่งขัน ในฤดูกาลแข่งขันปี 1969 - 1970 ตารางคะแนนการประเมินค่านี้ออกแบบโดย เอนเลนเบอร์กได้รวบรวมคะแนนโดยผู้บันทึกคะแนนของทีม ซึ่งผู้ฝึกประจำทีม เป็นผู้คัดเลือก และได้รับการฝึกหัด การบันทึกคะแนนจาก เอนเลนเบอร์กหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือคะแนนเฉลี่ยตลอดการแข่งขันแต่ละครั้ง เปอร์เซนต์การยิงประตูโทษและไมบริเวดสนามทั่วไป จำนวนเฉลี่ย ในการแย่งบอลหลังการยิงประตูต่อเกมส์ เวลาที่ลงเล่นในเกมสั้นั้น และคะแนนรวมที่ได้ทั้งหมด แล้วนำผลมาสรุปปรากฏว่า เพื่อให้ผลการทำนายเป็นไปอย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้การทำนายผลผิดพลาด จึงได้คัดเลือกแบบทดสอบ ให้เหลือเพียง 5 รายการ คือ ความสูง แรงบีบมือ การกระโดดและการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบฝ่าผืน และการยิงประตูได้แม่นยำ 30 วินาที ซึ่งถือว่ารายการทดสอบทั้ง 5 รายการนี้ เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ และสามารถชี้ทำนายความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี

คลาร์ก (Clark, 1974) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอล และตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบขึ้น คลาร์ก เริ่มต้นศึกษาโดยให้นักศึกษาวิทยาลัยบอร์ตันวินเลนซ์ เพื่อที่จะจำแนกองค์ประกอบ ของผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จในขอบเขต 3 อย่าง คือ พลังระเบิด (Anaerobic power) ความสัมพันธ์ของ มือ และตา (Eye- hand coordination) และความไวโดยใช้แบบทดสอบ 3 รายการ คือ การกระโดดและวัดพลังระเบิด การยิงประตูได้แม่นยำ 30 วินาที วัดความสัมพันธ์ของมือและตา และการวิ่ง 4 ทิศทาง เพื่อวัดความว่องไวแล้วนำคะแนนรวมของแบบทดสอบมาหาความเที่ยงตรง

ซึ่งได้เท่ากับ 0.915 และ วิธี (Pearson's product moment correlation) หาความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 44 คน ใช้ผู้ทดสอบคู่กัน ต่างคนต่างบันทึกคะแนน ปรากฏว่าได้ความเป็นปรนัย .994 ส่วนการหาความเชื่อมั่นได้ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน ทดสอบซ้ำ โดยทดสอบครั้งแรกห่างจากครั้งที่สอง เป็นเวลาสองสัปดาห์ ซึ่งได้ค่า 0.896

คลาร์ค ได้สรุปผลว่า

1. คุณสมบัติความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงและความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบกีฬาบาสเกตบอลของ คลาร์ค ที่จะหาความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล เป็นที่ยืนยันว่าสามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจะช่วยประเมินผลของผู้วัดที่ใช้วิธี แบบอัตโนมัติ
2. แบบทดสอบนี้ นำไปใช้ในแง่การดำเนินการและเพื่อการศึกษาได้
3. ผลการเรียนรู้ของผู้รับการทดสอบอาจเกิดขึ้นได้ในการทดสอบ (Four way boomerang) แต่ลดให้น้อยลงได้ โดยวิธีการทดสอบหลาย ๆ ครั้ง
4. คุณสมบัติทางความเชื่อมั่นของข้อทดสอบ ไม่ได้แสดงความเป็นปรนัยจึงควรศึกษาความเป็นปรนัยให้มากกว่านี้
5. ความเป็นปรนัยได้รับผลกระทบจากการออกแบบข้อทดสอบมากโดยเฉพาะวิธีการใช้เวลาการตอบสนองเป็นเกณฑ์
6. การคำนึงถึงน้ำหนักของผู้รับการทดสอบ ในการทดสอบกระโดดแตะ ช่วยให้การวัดความเที่ยงตรงของพลังระเบิดได้แน่นอนยิ่งขึ้น

ฮอปกินส์ (Hopkins, 1977) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล (A factor analysis of basketball skill test) ผู้วิจัยเริ่มต้นศึกษา โดยการตรวจสอบแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ทั้งหลายที่นิยมใช้ ทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอลและทำการพิสูจน์ความมีน้ำหนักของรายการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ดีที่สุด ในขอบเขตของทักษะกีฬาบาสเกตบอล ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐาน ขอบเขตของทักษะกีฬาบาสเกตบอลไว้ 5 ประการคือ การยิงประตู (Shooting) การส่งลูกบาสเกตบอล (Passing) การกระโดด (Jumping) การเคลื่อนที่โดยปราศจากลูกบาสเกตบอล (Movement without the ball) และการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล (Movement with the ball)

ตัวแปรในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล ภายในขอบเขตของ สมมุติฐานขั้นต้นรวม 21 ตัวแปร (ข้อทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล) ทั้งนี้ได้รวมถึงข้อทดสอบ ทักษะบาสเกตบอล 9 รายการ ของสมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) ไว้ด้วย ผู้วิจัยนำข้อทดสอบทั้งหมดนี้ไปทดสอบนักเรียนชาย ระดับชั้น 7 - 12 ที่ กำลังอยู่ค่ายฤดูร้อนในปี 1975 ที่มหาวิทยาลัยมิเนโซตาจำนวน 70 คน ผู้วิจัยทำการตรวจสอบสมมุติฐานโดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ 4 แบบ ดังนี้การวิเคราะห์องค์ประกอบแอลฟา (Alpha factor analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบคาโนนิกอล (CanoInical factor analysis) การวิเคราะห์แบบอิมเมจ (Image analysis) และการวิเคราะห์ องค์ประกอบหลัก (Principle component analysis) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการ ทดสอบ ทักษะกีฬาบาสเกตบอลปรากฏว่า สมมุติฐานในขอบเขตทักษะ การกระโดด พบว่า การ กระโดดและเอ้อมตะ เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด สมมุติฐานในขอบเขตของการเคลื่อนที่โดยปราศจาก ลูกบาสเกตบอล และการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล พบว่า การวิ่งซิกแซกและการเลี้ยง ลูกบาสเกตบอลซิกแซก เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด สมมุติฐานในขอบเขต การส่งลูกบาสเกตบอล พบว่าการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบฝ่าผนัง เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด และสมมุติฐานในขอบเขตการ ยิงประตูพบว่า การยิงประตูด้านข้าง การยิงประตูด้านหน้า การยิงประตูโทษ เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด แต่การยิงประตูด้านข้างมีระยะไกล 20 ฟุตอาจยาวเกินไปสำหรับนักเรียน ในระดับชั้น 7 - 8 การยิงประตูด้านหน้า จึงเหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยได้สรุปผล การศึกษาครั้งนี้ว่า รายการ ทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่สามารถทดสอบได้รวดเร็ว และวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้แก่ รายการทดสอบการกระโดดและเอ้อมตะ การส่งลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการยิงประตูด้านหน้า จึงเป็นข้อทดสอบที่ดีที่สุด

แบร์ว์ (Barrow, 1979) ศึกษาแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลมีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำนายและประเมินผลทักษะในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือการ เลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูและการกระโดดรับ และความคล่องตัวในการเล่นบาสเกตบอล ลักษณะของแบบทดสอบต้องทำติดต่อกันแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลการยิง ประตู และ การกระโดดรับ การส่งและการรับ ใช้นักศึกษาหญิง 26 คน ที่กำลังเรียนวิชา บาสเกตบอล เป็นผู้รับการทดสอบ และพบว่าผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้งหมด กับเกณฑ์ที่ผู้

ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน จะมีความสูงมากกว่าที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็น ส่วน ๆ ความสอดคล้องของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ มีค่า .87 ความตรงเท่ากับ .74 ความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันพบว่า ยังไม่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ที่วัดผลจาก ขบวนการแสดงทักษะ (Process oriented measurement) เพราะการศึกษาค้นคว้าโดยส่วนใหญ่ จะเป็นการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่วัดผลจากผลการแสดงทักษะ (Product oriented measurement) เท่านั้น แต่ งานวิจัย ของผู้วิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ทางด้านการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่วัดผลจากขบวนการแสดงทักษะ ซึ่งนับว่าเป็นการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลแนวใหม่ ที่ จะสามารถใช้ทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียน ที่เรียนในระดับพื้นฐานได้ดี



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย