

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้กำหนดเรื่องที่จะศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
- 2.2 ทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล
- 2.3 ความสำคัญของแบบทดสอบ
- 2.4 ลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
- 2.5 คุณภาพของแบบทดสอบ
- 2.6 หลักเกณฑ์และขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 2.8 งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล

2.1 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2533) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนต้น ไว้ดังนี้

โครงสร้าง

วิชาบังคับ

วิชาบังคับแกน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

พ 101 พลานามัย 1	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 102 พลานามัย 2	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พ 203 พลานามัย 3	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 204 พลานามัย 4	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

พ 305 พละนาฏย 5	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 306 พละนาฏย 6	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

วิชาบังคับเลือก

วิชาสุขศึกษา

พ 011 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 012 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 013 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 014 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 015 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 016 สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

วิชาพลศึกษา

พ 021 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 022 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 023 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 024 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 025 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 026 พลศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

วิชาเลือกเสรี

พ 017 โรคติดต่อที่สำคัญใน สถานการณ์ปัจจุบัน	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 018 ปัญหาสุขภาพที่สำคัญ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม และการประกอบอาชีพในปัจจุบัน	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 027 ยิมนาสติก	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 028 จริยศาสตร์	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 029 เทเบิลเทนนิส	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

พ 0210 แบดมินตัน	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0211 เทนนิส	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0212 วายนน้ำ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0213 บาสเกตบอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0214 วอลเลย์บอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0215 ฟุตบอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0216 ตะกร้อ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0217 เซปักตะกร้อ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0218 คาบสองมือ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0219 กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0220 การบริหารประกอบดนตรี	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0221 แอโรบิกแดนซ์	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0222 กีฬานันทนาการ	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0223 ฟลอร์เอ็กซ์เชอร์ไซส์	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0224 กระบี่	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0225 ศิลปะป้องกันตัว	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0226 แอโรบิกบอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0227 จักรยาน	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0228 เนตบอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0229 ยกน้ำหนัก	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0230 เปตอง	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0231 ยิมนาสติกลีลาใหม่	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0232 ซอฟท์บอล	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 0233 ยูโด	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่เลือกเรียนรายวิชาเลือกเสรี เข้ากับกิจกรรมที่กำลังเรียน หรือ เรียนแล้วในวิชาบังคับ เลือกให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน หรือจัดการเรียนการสอนให้อยู่ ในระดับที่สูงขึ้นแล้วแต่กรณี

2. รายวิชาเลือกเสรีพหุศึกษาสามารถเลือกเรียนซ้ำได้ แต่ต้องจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในระดับ ที่สูงขึ้น

3. ผู้เรียนที่มีปัญหาทางร่างกายหรือสุขภาพ ให้โรงเรียนและครูพลศึกษา ประเมินแพทย์แล้ว พิจารณา จัดกิจกรรมพลศึกษาให้เหมาะสม

วิชาบังคับแกน

พ 101 พละนาถัย 1 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหารการออกกำลังกาย ด้วยกิจกรรมยิมนาสติก เบื้องต้น เกี่ยวกับการกลิ้งตัว ม้วนตัว ย่อตัว การลงสู่พื้น และอื่น ๆ อีกอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับยิมนาสติกเบื้องต้นมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

พ 102 พละนาถัย 2 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมเทเบิล เทนนิสในเรื่องการจับไม้ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การเสิร์ฟลูก การรับลูก การส่งลูก การเล่นเกมและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับเทเบิล เทนนิสมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลัก และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

พ 203 พละนาถัย 3 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกรีฑา ในเรื่องการตั้งต้นการวิ่ง การเข้าสู่เส้นชัย การวิ่งผลัด การวิ่งข้ามรั้ว การกระโดดสูง การกระโดดไกล การพุ่มน้ำหนักการขว้างจักร และอื่น ๆ อีกอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกรีฑามาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบ วินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

พ 204 พละนาถัย 4 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วม และปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม กระบี่ กระบอง เบื้องต้น ในเรื่องการป้องกันตัว การหลบหลีก การตีถูกไม้ การรำและอื่น ๆ อีกอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและ สนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกระบี่กระบอง เบื้องต้นมาแทนตามความ เหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลัก และวิธีการออก กำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

พ 305 พละนาถัย 5 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหารการออกกำลังกายด้วยกิจกรรม วอลเลย์บอล ในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การตั้งลูก การตบลูก วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งใน ขณะเป็นผู้เล่นฝ่ายส่งลูก และฝ่ายรับลูก การเล่นเป็นทีมและอื่น ๆ อีกอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุก สนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับวอลเลย์บอลมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออก กำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

พ 306 พละนาถัย 6 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค 0.5 หน่วยการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหารการออกกำลังกายด้วยกิจกรรม บาสเกตบอล ในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การรับลูกกระดอนจากแป้นแบบ ต่าง ๆ วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งในขณะที่เป็นผู้เล่นฝ่ายรับ และเล่นเป็นทีมและอื่น ๆ อีกอย่าง ถูกต้องปลอดภัย และสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับ บาสเกตบอลมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มี ระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

2.2 ทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล

ทักษะขั้นพื้นฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ประกอบด้วย

2.2.1 ทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ประกอบด้วย

- การยืนทรงตัว
- การวิ่งและหยุด
- การสไลด์เท้า
- การหมุนและการกลับตัว
- การกระโดด

2.2.2 ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรับและการส่งบอล ประกอบด้วย

- การถือลูกบาสเกตบอล
- การรับลูกบาสเกตบอล
- การส่งลูกสองมือระดับอก
- การส่งลูกกระดอน
- การส่งลูกมือเดียว
- การส่งลูกสองมือเหนือศีรษะ
- การส่งลูกสองมือน้อย

2.2.3 ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ประกอบด้วย

- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว
- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลต่ำเพื่อเปลี่ยนทิศทาง

2.2.4 ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู ประกอบด้วย

- การยืนยิงประตูสองมือน้อย
- การยืนยิงประตูสองมือระดับอก
- การกระโดดยิงประตู
- การวิ่งยิงประตู
- การยิงประตูด้วยลูกตัว
- การยิงประตูโทษ
- การยิงประตูได้ห่วง
- การยิงประตูด้วยลูกสูง

2.2.5 การเล่นเกมเป็นทีม

- การป้องกันแบบ โซน 2 - 1 - 2 , 1 - 2 - 2 , 1 - 3 - 1
- การป้องกันแบบแมนทูแมน
- การรุกเร็ว

2.3 ความสำคัญของแบบทดสอบ

การทดสอบการวัดและการประเมินผล เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการศึกษาเพราะเป็นกระบวนการที่จะทำให้ทราบถึงความก้าวหน้า การพัฒนาทราบจุดบกพร่องต่าง ๆ ในระบบการศึกษาการฝึกหรือการเรียนการสอนในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมดียิ่งขึ้น ซึ่งชวาล แพทย์กุล (2520) กล่าวว่า มนุษย์ปรับปรุงหลักสูตรก็เพื่อให้เด็กมีคุณภาพสูงขึ้น ปรับปรุงการเรียนการสอนก็เพื่อให้เด็กได้ร่ำเรียนได้ง่ายขึ้น และปรับปรุงการวัดผลเพื่อคนและพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์ให้เด็กได้เรียนดีขึ้น ครูสอนเก่งขึ้น และตัดสินใจเที่ยงตรงแน่นอนและยุติธรรม ครอนบาช (Cronbach. 1970 : 26) กล่าวว่า แบบทดสอบหมายถึงวิธีการที่มีระบบ (Systematic Procedure) สำหรับเปรียบเทียบพฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเช่นเดียวกับ วิริยา บุญชัย (2529) ซึ่งกล่าวไว้ว่า การวัดผล (Measurement) หมายถึงการเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐาน เพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาดซึ่งสามารถทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้นเป็นผู้บอกให้ทราบส่วนการประเมินผล (Evaluation) หมายถึงการกำหนดค่าหรือตีค่า หรือวัดคุณค่าในสิ่งที่ต้องการทราบในทางรวม ๆ เช่นการกำหนดว่า ดี เลว ส่วนเป็นต้น ซึ่ง ในการทดสอบนั้นจะช่วยให้ครูสามารถประเมินสถานภาพความก้าวหน้าหรือสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนของตัวครู ตลอดจนโครงการต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

เพื่อให้กระบวนการทดสอบการวัดและประเมินผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกระบวนการที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จะนำมาพิจารณาก็คือ แบบทดสอบที่จะนำมาใช้ บาร์โรว์ และ แมกกี้ (Barrow and McGee. 1971 : 11-18) ได้ให้หลักเกณฑ์สำคัญในการเลือกชนิดของแบบทดสอบว่า

1. เพื่อจะบอกถึงความก้าวหน้า ในการเรียนการสอนของนักเรียน โดยสามารถที่จะวัดกระบวนการเรียนของนักเรียนได้
2. เพื่อสามารถประเมินผล การจัดระดับความสามารถ สำหรับใช้ในการพิจารณาการเลื่อนขั้นของ นักเรียนได้
3. ต้องเลือกข้อสอบที่มีวิธีดำเนินการแน่ชัดตามระดับความสามารถ อายุ ความยากง่าย คำสั่งที่ แน่นนอน เหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ ทั้งเวลา สถานที่ และเครื่องอำนวยความสะดวก
4. เป็นแบบทดสอบที่มีความเป็นมาตรฐาน คือมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัยให้ผลประ โยชน์คุ้มค่า และมีเกณฑ์ค่าคะแนนที่เหมาะสม

และนอกจากนี้ จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson : 43) ได้กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวัดและการประเมินผล ซึ่งจะต้องมีความสามารถ ดังต่อไปนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจในเทคนิคการวัด

ผล และแหล่งที่มาของความรู้ที่จะช่วยในการดำเนินงาน

2. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นและประหยัดเวลา
3. การเลือกวิธีการวัดผลและการประเมินผลแบบทดสอบ
4. สามารถแปลผลแบบทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้บริหารทราบได้
5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมายและมีจุดมุ่งหมาย
6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านปฏิบัติแต่เพียงอย่างเดียวแต่อาจ

สร้างแบบทดสอบที่วัดความรู้ก็ได้

7. มีความรู้ทางสถิติ สามารถแปลผลที่ได้จากการทดสอบได้อย่างถูกต้อง

2.4 ลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

คลาร์ก (Clark, 1950 : 25) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วย

1. แบบทดสอบที่มีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ (Validity)
2. แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเชื่อมั่น และมีความเป็นปรนัยในการให้คะแนน (Reliability and Objectivity)
3. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ต้องสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์ กับเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ได้
4. แบบทดสอบจะต้องสิ้นเปลืองน้อยและประหยัดเวลาในการทดสอบ (Instrument Economy of Time)

วริยา บุญชัย (2529) ยังได้กล่าวสรุป คุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีว่า มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ต้องมีความแม่นยำตรง (Validity)
2. ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity)
4. ต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms)
5. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination)
6. ต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty)
7. ต้องมีความยุติธรรม (Fair)
8. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

ผาณิต บิลมาศ (2530) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบที่ดีว่า ควรมีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง

3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถนำมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ

2.5 คุณภาพของแบบทดสอบ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2534) ได้สรุปถึงแบบทดสอบที่มีคุณภาพจะต้องประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้ ในแบบทดสอบฉบับนั้น ๆ

1) ความตรง (Validity)

ความตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบทดสอบ ความตรงหมายถึง ความถูกต้องของแบบทดสอบที่วัดในสิ่งที่ต้องการวัด หรือความถูกต้องแน่นอนของแบบทดสอบที่ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ในเรื่องของความตรงนั้นมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบดังต่อไปนี้

- ความตรงเกี่ยวกับผลการทดสอบ ไม่ใช่ตัวแบบทดสอบ
- ความตรงแบ่งเป็นระดับ นั้นหมายความว่า ความตรงไม่ได้มีทั้งหมด หรือไม่มีเลยในแบบทดสอบฉบับใดฉบับหนึ่ง แต่ความตรงแบ่งเป็นระดับ เช่น มีความตรงสูง มีความตรงปานกลาง หรือมีความตรงต่ำ
- ความตรงบ่งการใช้หรือจุดประสงค์เฉพาะอย่าง ความตรงชนิดนี้จะดูว่ามีความตรงเพื่อจุดมุ่งหมายอันใด ความตรงซึ่งจุดประสงค์เฉพาะมิใช่คุณภาพรวม ๆ

ชนิดของความตรง

(1) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะวัดตัวแทนของเนื้อหาที่เรียนและวัดตัวแทนของจุดมุ่งหมายของการสอน ในการวัดผลการเรียนการสอน ในการวัดผลการเรียนการสอนโดยทั่ว ๆ ไปนั้นความตรงเชิงเนื้อหาเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งเพราะแบบทดสอบนั้นจะต้องวัดว่าผู้สอบมีความรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเนื้อหาที่เราสอนไปแล้วเพียงใด หรือนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่เราปรารถนาหรือไม่ แบบทดสอบที่มีความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ จะต้องเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่เรียน และเป็นตัวแทนจุดมุ่งหมายของการสอนเมื่อเป็นเช่นนี้เราจะเห็นได้ว่าเนื้อหาที่สอนกับเนื้อหาที่ใช้ทดสอบจะต้องสัมพันธ์กัน เพราะแบบทดสอบจะต้องเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่สอนไป ถ้าเราสอนอย่างหนึ่งและ

ทดสอบอีกอย่างหนึ่งข้อสอบนั้นก็จะขาดความตรงเชิงเนื้อหาทำนองเดียวกันแบบทดสอบที่ไม่ได้สร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนก็เป็นแบบทดสอบที่ขาดความตรงเชิงเนื้อหาเช่นกัน

(2) ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) ความตรงเชิงพยากรณ์ หมายถึง ความตรงที่ผลการทดสอบ สามารถใช้ในการพยากรณ์การกระทำในอนาคตได้แม่นยำเพียงใด เมื่อพิจารณาให้ดูจะเห็นว่า ความตรงเชิงพยากรณ์นั้น คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบกับเกณฑ์ (Criterion) ของความสำเร็จในอนาคต โดยมีช่วงระยะเวลาคั่นอยู่

เวลา

แบบทดสอบ _____ เกณฑ์

เพื่อให้ผลการพยากรณ์แม่นยำขึ้น เราอาจใช้ผลการสอบหลาย ๆ อย่างเป็นตัวพยากรณ์ก็ได้ การหาค่าของความตรงด้านพยากรณ์นั้นอาจหาได้ โดยการเปรียบเทียบ หรือการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับเกณฑ์ ความตรงเชิงพยากรณ์ มีความสำคัญต่อการทดสอบความถนัด (Aptitude test) เช่นเดียวกันกับ ความตรงเชิงเนื้อหา มีความสำคัญต่อการทดสอบสัมฤทธิ์ผล (Achievement test)

(3) ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) คือความตรงที่ได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบด้วยแบบ ทดสอบที่ต้องการหาสัมประสิทธิ์ของความตรงกับคะแนนที่เป็นเกณฑ์ ซึ่งเก็บรวบรวมได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่ง อาจจะเป็นเกณฑ์การให้คะแนนของครูประจำวิชา หรือจากการแข่งขันจัดอันดับ

(4) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ความตรงตามโครงสร้าง เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวัดที่สะท้อนให้เห็นว่า เครื่องมือวัดนั้น สามารถทำหน้าที่วัดคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดได้ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบเกณฑ์ที่น่านำมาประกอบการพิจารณาตัดสินว่าแบบทดสอบ มีความตรงเชิงโครงสร้างก็อตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาว่า แบบทดสอบ นั้นสามารถวัดพฤติกรรมตรงตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

2) ความเชื่อมั่น (Reliability)

เป็นคุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นหมายถึง แบบทดสอบนั้นมีความคงเส้นคงวาในการวัด เมื่อเราใช้แบบทดสอบนั้นวัดในสิ่งเดียวกันไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง จะได้ผลคงเดิม เนื่องจากการวัดหลาย ๆ ครั้งหรือการวัดซ้ำอาจทำได้หลายรูปแบบ วิธีการทดสอบความเที่ยงของการวัดจึงมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันตามลักษณะของการวัดซ้ำ หรือวัดหลาย ๆ ครั้ง วิธีที่ใช้กันมากในการทดสอบมีดังนี้

(1) วิธีการวัดซ้ำ (Test and retest method) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการประเมินความเที่ยงของการวัดคือการวัดแล้ววัดซ้ำอีกโดยใช้มาตราวัดเดียวกันกับคนกลุ่มเดียวกันในระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นดูความสัมพันธ์ระหว่างผลของการวัด 2 ครั้ง ถ้ามีความสัมพันธ์กันสูงแสดงว่ามีค่าความเที่ยงสูง

(2) วิธีการวัดแบบที่ทดสอบแทนกันได้ (Alternate forms method) มีลักษณะคล้ายกับวิธีการ วัดซ้ำ เพราะเป็นการวัดสองครั้งกับคนกลุ่มเดียวกัน ที่แตกต่างกันอย่างสำคัญคือ ในการวัดซ้ำ ใช้แบบทดสอบ คนละชุดกับที่ใช้ในการวัดครั้งแรก แต่คิดว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ และมุ่งหวังในสิ่งที่จะวัด ในสิ่งเดียวกัน แบบทดสอบนั้นจะไม่แตกต่างกันไปทางใดทางหนึ่งอย่างมีระบบ ความสัมพันธ์ระหว่างแบบ ทดสอบทั้งสอง จะเป็นสิ่งบ่งชี้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

(3) วิธีการแบ่งครึ่ง (Split-halves method) วิธีการวัดแบบวัดซ้ำและวิธีการวัดโดยแบบแทนที่กันได้ ต้องทำการวัดในกลุ่มเดียวกันอย่างน้อยสองครั้ง ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะทำไม่ได้ในบางครั้ง วิธีการแบ่งครึ่งจะหลีกเลี่ยงปัญหานี้ โดยการแบ่งเครื่องมือออกเป็นสองส่วนที่เหมือนกัน ทำการวัดพร้อมกัน แล้วนำผลการวัดทั้งสองส่วนนั้นมาหาความสัมพันธ์ หรือหาค่าความเที่ยงได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่าความเที่ยงนี้ได้มาจากครึ่งหนึ่งของเครื่องมือวัด จึงจำเป็นที่จะต้องปรับค่าดังกล่าวให้ได้เท่ากับค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดที่สมบูรณ์

(4) วิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal consistency method) ข้อจำกัดของการแบ่งครึ่ง และวิธีการวัดซ้ำในการประเมินความเที่ยง นำไปสู่วิธีการประเมินความเที่ยงที่ไม่ต้องแบ่งครึ่งหรือวัด วิธีการดังกล่าวนี้ จะอาศัยการวัดเพียงครั้งเดียวค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงที่ได้จากวิธีดังกล่าวนี้เรียกว่า ค่าความสอดคล้องภายใน ซึ่งมีวิธีการวัด 2 แบบคือ

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

3) ความเป็นปรนัย (Objectivity)

ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี ซึ่งไม่ว่าใครจะเป็นคนใช้แบบทดสอบนั้นวัด ก็จะทำให้ผลการวัดที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ 3 ประการคือ

- (1) ความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม
- (2) ความแจ่มชัดในวิธีตรวจ หรือมาตรฐานการให้คะแนน
- (3) ความแจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนนนั้น ๆ

ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ จะทำให้เกิดคุณสมบัติของความเที่ยง (Reliability) ของคะแนนจากแบบทดสอบ อันจะนำไปสู่ความตรง (Validity) ของการวัดผลด้วย

4) อำนาจจำแนก (Discrimination)

อำนาจจำแนกหมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่จะสามารถจำแนกผู้เรียนได้ ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือจำแนกได้ว่าใครเก่ง ปานกลาง อ่อน ใครรอบรู้ หรือใครไม่รอบรู้ กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน ถ้าต้องการให้ผลการประเมิน นั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลที่ดีแล้ว เครื่องมือที่ใช้ผลจะต้องเป็นเครื่องมือหรือแบบทดสอบที่ดี ในการสร้างและการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดให้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

และมีคุณภาพสูงจึงต้องหาหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือมาใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมหลักในการพิจารณาเครื่องมือ ในการวัดผล หรือแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีดังต่อไปนี้คือ

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

2.6 หลักเกณฑ์และขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา

เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีความหลากหลายสามารถวัดในพฤติกรรมหรือความสามารถที่ต้องการวัดได้อย่างเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้และได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบทักษะทั่ว ๆ ไปนั้นผู้สร้างจะต้องวางแผนเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ไว้ให้ชัดเจนเสียก่อนว่าจะทดสอบอะไรทดสอบกับใคร มีรายการทดสอบอย่างไร และจะได้รับประโยชน์อะไรจากรายการทดสอบนั้น ๆ หากผู้สร้างแบบทดสอบมีความคิดที่ชัดเจนแล้วจะทำให้การดำเนินงานในการสร้างแบบทดสอบตลอดจนการนำแบบทดสอบไปใช้ จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกับที่ เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และ เอนกกุล กริมแสง (2518) ได้กล่าวถึง กระบวนการสร้างแบบทดสอบว่า ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวางแผนสำหรับการสร้างแบบทดสอบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

ก. การตั้งจุดมุ่งหมาย

ข. เขียนจุดมุ่งหมายในรูปของพฤติกรรมที่วัดได้

2. การเตรียมงานในการสร้างแบบทดสอบ

3. การดำเนินการสร้าง

4. การประเมินผลข้อสอบ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ

อนันต์ อัดชู (2521) ได้ให้คำแนะนำขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาไว้ดังนี้ คือ

1. ต้องพิจารณาว่า เราต้องการวัดอะไร สิ่งที่เราต้องการวัดนั้น ควรประกอบด้วยอะไรบ้าง เรา ก็พยายามสร้างแบบทดสอบให้วัดในทักษะเหล่านั้นได้ พยายามแยกแยะแบบทดสอบเพื่อที่จะวัดในองค์ประกอบ ที่แท้จริงให้ได้มากที่สุด

2. พยายามสร้างแบบทดสอบให้เป็นแบบทดสอบที่ดี กล่าวคือ

1) ความแม่นยำตรง (Validity) เป็นตัวบอกถึงความสามารถของแบบทดสอบ ที่จะสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ตามความมุ่งหมายและผลจากการทดสอบสามารถทำนายความสามารถของบุคคลในเรื่องที่ต้องการวัดได้

2) ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึงแบบทดสอบที่มีความสม่ำเสมอในตัวของมันเอง เราจะใช้วัดในสิ่งเดียวกันกี่ครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิมทุกครั้ง

3) ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึงแบบทดสอบที่มีหลักการให้การให้คะแนนแน่นอน มีความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม การแปลความหมายของคะแนน และวิธีการตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน

4) วิธีการง่ายที่จะดำเนินการ อุปกรณ์หาได้ง่าย และราคาไม่แพง ประหยัดทั้งในแง่เวลา ค่าใช้จ่ายและบุคลากรที่จะต้องใช้

5) การทดลองทำแบบทดสอบ จะต้องไม่ทำให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำแบบทดสอบนี้ได้เปรียบคนอื่น

6) ถ้าแบบทดสอบมีหลายส่วน ควรให้แต่ละส่วนต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก

7) แบบทดสอบนั้นจะต้องแสดงถึงผลการทดสอบที่มีความหมายต่อผู้เข้ารับการทดสอบ

3. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ของแบบทดสอบที่เราสร้างขึ้นในแต่ละแบบทดสอบย่อย ภาณีต บิลมาต (2530) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางกลไกไว้ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหา หรือความจำเป็นในการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้แบบทดสอบใหม่
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและหาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง

แบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norms) ของแบบทดสอบ

สก็อต และ เฟรนช์ (Scott and French. 1958 : 8) ได้ให้หลักการการสร้างแบบทดสอบไว้ ดังนี้คือ

1. การวัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น
2. ควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นมากที่สุด

3. ควรส่งเสริมท่าทางการเล่นให้ดี และไม่ควรรายเกินไป

4. ควรมีจุดมุ่งหมายที่ดีและดึงดูดความสนใจ

5. ควรทำการสอบที่ละคน

สแตนเลย์ และ ฮอปกินส์ (Stanley and Hopkins. 1972 : 17) ได้กล่าวถึงหลักทั่ว ๆ ไป

ในการสร้างแบบทดสอบว่า มีขั้นตอนที่สำคัญ ๆ อยู่ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนการสร้างแบบทดสอบ

2. การเตรียมงานเขียนแบบทดสอบและลงมือเขียนแบบทดสอบ

3. การทดลองใช้แบบทดสอบ

4. การประเมินแบบทดสอบ

วิริยา บุญชัย (2529) ได้เสนอแนะการสร้างแบบทดสอบทางพลศึกษา และความรู้เกี่ยวกับแบบทดสอบ ดังนี้

1. วิเคราะห์เกมส์หรือลักษณะทางกาย เพื่อจะได้ทราบเกี่ยวกับทักษะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ครูต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ด้วยความสามารถบางอย่าง เกี่ยวข้องกับยุทธวิธี และปฏิกิริยาของส่วนอื่น ๆ ลักษณะดังกล่าวนี้มีความยากลำบากในการวัดมาก

2. เลือกข้อทดสอบที่สามารถวัดคุณภาพที่ต้องการ ข้อนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก หรือกล่าวได้ว่าอยู่ในระหว่างหัวเลี้ยวหัวต่อของการสร้างแบบทดสอบ ในการเลือกข้อทดสอบต้องเลือกความสำคัญและ ความแม่นยำในการวัดด้วย

เราสามารถเลือกข้อทดสอบได้จากหลายทาง เช่น เลือกจากแบบทดสอบที่มีอยู่แล้ว เลือกจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญหรือเลือกด้วยตนเองภายหลังจากการวิเคราะห์จากขั้นที่หนึ่งแล้ว สำหรับแบบทดสอบทักษะทางกีฬาประเภทต่าง ๆ นั้น ควรจะเป็นข้อทดสอบที่วัดสภาพการณ์ของกีฬาจริง ๆ หรือเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายหรือความสามารถทางกลไก (motor ability) ข้อทดสอบนั้นเหมาะสมกับบุคคลทุกรูปร่าง

ข้อทดสอบต้องเน้นเกี่ยวกับรูปแบบที่ดี และเกณฑ์การคิดคะแนนด้วย เพราะมีข้อทดสอบจำนวนไม่น้อยที่นักเรียนสามารถทำคะแนนได้สูงโดยใช้รูปแบบแตกต่างไปจากข้อทดสอบนั้น

สมรรถภาพทางกาย มีส่วนประกอบมากมาย และมีข้อทดสอบที่ใช้วัดส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นจำนวนมากในกรณีดังกล่าว ผู้สร้างแบบทดสอบ สามารถเลือกข้อทดสอบอันใดอันหนึ่งได้ โดยพิจารณาเกี่ยวกับเวลา อุปกรณ์ สถานที่ หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ข้อทดสอบที่เลือกนั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของคุณลักษณะทั้งหมด ข้อทดสอบในแต่ละทักษะควรแยกจากกันและไม่ยุ่งยากเกินไป

3. การดำเนินการทดสอบ และการคิดคะแนน ในระยะแรกผู้สร้างแบบทดสอบอาจจะลองผิดลองถูกหลายครั้ง หลังจากนั้นก็วางแผนดำเนินการและการคิดคะแนน โดยทดสอบกับบุคคลเพียง

2 - 3 คน วิธีดำเนินการทดสอบและการคิดคะแนน ควรชัดเจนและเข้าใจง่าย

4. ทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบในแต่ละรายการ โดยการทดสอบซ้ำ ในขั้นนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- 1) ผู้รับการทดสอบ (subjects) ควรเป็นตัวแทนของประชากรที่จะศึกษาได้
- 2) การกำหนดจำนวนครั้งของการประลองในแต่ละข้อทดสอบ ถ้าทำการประลอง

2 - 3 ครั้ง ให้บันทึกคะแนนครั้งที่ดีที่สุด หรือบันทึกคะแนนเฉลี่ยจากการประลองทั้งหมด

3) ข้อทดสอบแต่ละรายการ ควรมีสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ไม่น้อยกว่า .70 ถ้าปรากฏว่าค่าของสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ค่อนข้างต่ำ ผู้สร้างแบบทดสอบต้องปรับปรุงข้อทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง

5. ทดสอบความเป็นปรนัยของข้อทดสอบ โดยใช้ผู้ทดสอบอย่างน้อย 2 คน

6. สร้างความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ซึ่งมีวิธีดำเนินการได้หลายแบบ เช่น

1) คะแนนของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้น มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบที่ถือว่าเชื่อถือได้แล้ว

2) เมื่อเป็นแบบทดสอบที่วัดการปฏิบัติของกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น เทนนิส แบดมินตัน บาสเกตบอล ฯลฯ คะแนนของแบบทดสอบ จะมีความสัมพันธ์กับผลของการแข่งขันแบบพบกันหมด โดยคนที่ได้คะแนนสูง การทดสอบก็จะอยู่ในลำดับที่สูงของการแข่งขันด้วย

3) กีฬาบางประเภทการจัดการแข่งขันแบบพบกันหมด ไม่สะดวกเท่าที่ควร จึงนิยมการใช้การให้คะแนนประเมินความสามารถ (rating) ของผู้เชี่ยวชาญในกีฬาประเภทนั้น ถ้าคะแนนของการประเมินค่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนการทดสอบข้อทดสอบก็มีความเที่ยงตรง วิธีนี้มีข้อควรระวังคือการพิจารณาผู้เชี่ยวชาญ

4) การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบ กับข้อทดสอบแต่ละรายการของแบบทดสอบโดยหามาตรฐานของคะแนนรวมของแบบทดสอบ แล้วนำคะแนนของการทดสอบไปเปรียบเทียบ ถ้ามีความสัมพันธ์กันสูง แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรง หรือ นำแบบทดสอบแต่ละรายการเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน ถ้ามีความสัมพันธ์กันก็สามารถเลือกข้อทดสอบอันใดอันหนึ่งได้

7. ปรับปรุงแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นให้บันทึกวิธีปฏิบัติและการคิดคะแนน

8. สร้างเกณฑ์ปกติ โดยเปลี่ยนคะแนนให้เป็น T - Score หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์

วิริยา บุญชัย มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ , 2529 หน้า 29

สัมประสิทธิ์	ความเที่ยงตรง	ความเชื่อถือได้ และ ความเป็นปรนัย
.95 - .99		ดีมาก
.90 - .94		ดี
.85 - .89	ดีมาก	ยอมรับ
.80 - .84	ดี	ยอมรับ
.75 - .79	ยอมรับ	ต่ำ
.70 - .74	ยอมรับ	ต่ำ
.65 - .69	ไม่ดี (แบบทดสอบที่มี ความซับซ้อนมาก)	ไม่ดี
.60 - .64	ไม่ดี	ไม่ดี

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา

คำรัส ดาราศักดิ์ (2533) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะมาตรฐานทางกีฬาอ้อมก๊ และสร้างเกณฑ์มาตรฐาน ในการแบ่งระดับความสามารถของทักษะกีฬาอ้อมก๊ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น และค่าสัมประสิทธิ์ของความแม่นยำ ของแบบทดสอบทักษะกีฬาอ้อมก๊ ระดับอุดมศึกษารวมทุกรายการ สำหรับนักศึกษาชาย มีค่าเท่ากับ .76 และ .67 ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาหญิง มีค่าเท่ากับ .80 และ .68 ตามลำดับ โดยทุกรายการ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกณฑ์ปกติ (Norms) ในการแบ่งระดับความสามารถทักษะกีฬาอ้อมก๊ ตามแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ปรากฏว่า

นักศึกษาชาย

คะแนน (T-Score)	คะแนนดิบ	ระดับ
57 ขึ้นไป	49 ขึ้นไป	ดีมาก
46 - 56	40 - 48.5	ดี
36 - 45	43 - 39.5	พอใช้
35 ลงมา	33.5 ลงมา	ต้องปรับปรุง

นักศึกษาหญิง

คะแนน (T-Score)	คะแนนดิบ	ระดับ
60 ขึ้นไป	37 ขึ้นไป	ดีมาก
49 - 58	29.5 - 36.5	ดี
39 - 48	22 - 29	พอใช้
38 ลงมา	21.5 ลงมา	ต้องปรับปรุง

2.8 งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล

2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

ประเสริฐ สำราญผล (2519) ได้ทำการวิจัยการสร้างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสุ่มตัวอย่างจากประชากร จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มมีทักษะ 50 คน และกลุ่มไม่มีทักษะ 50 คน

ผู้วิจัยอาศัยแบบทดสอบบาสเกตบอลของพิมพ์เป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรง และใช้วิธีทดสอบซ้ำในการหาความเชื่อมั่น นอกจากนั้น ยังมีความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของแต่ละรายการของแบบทดสอบของผู้วิจัยอีกด้วย

เมื่อใช้วิธีการเชิงสถิติวิเคราะห์ข้อมูลแล้วผลปรากฏว่า

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ มีความเที่ยงตรง และ ความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .01

อำนาจ บุญยาลักษณ์ (2522) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ของแบบทดสอบ ทักษะบาสเกตบอลของ บันน์ พิมพ์ และประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัย โดยการวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล ของบันน์ พิมพ์ และ ประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัย เพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และมีค่าอำนาจจำแนกเพียงใด ผลการศึกษา ปรากฏว่า

1. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ บันน์ พิมพ์ และ ประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัย มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล ของผู้วิจัยแต่ละรายการ มีความเที่ยงตรงสูง และเมื่อนำแบบทดสอบ แต่ละรายการมารวมกัน ชุดของแบบทดสอบ ประกอบด้วย 3 รายการ คือ การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบฝ่าผืน การยิงประตูให้เป็นสลับข้าง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู มีความ

เที่ยงตรงสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. แบบทดสอบทักษะการคาดเดาของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. แบบทดสอบทักษะการคาดเดาของผู้วิจัยมีอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรุณ วรทอง (2522) ได้สร้างเกณฑ์ปกติความสามารถทักษะการคาดเดา ของนักเรียนชาย ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ทำการวิจัยโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถทางทักษะการคาดเดา และ นำมาสร้างเกณฑ์ปกติ เปอร์เซ็นไทล์ เกณฑ์ปกติคะแนน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ความสามารถของนักเรียน โรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมี 5 โรงเรียนคือ สาธิต มศว.ประสานมิตร, สาธิต มศว.ปทุมวัน, สาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โรงเรียนละ 100 คน แบ่งเป็นชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 50 คนมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 50 คน รวมทั้งสิ้น 500 คน แบบทดสอบที่นำมาใช้เป็นแบบ ทดสอบทักษะการคาดเดา สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของประเสริฐ สำราญผล มี 4 รายการ คือ การเลี้ยงลูกคาดเดาถึง ประตุ การส่งบอลกระทบฝ่าผ่น การหมุนตัวยิงประตุ การยิงประตุ ระยะไกล

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเลี้ยงบอลยิงประตุค่าเฉลี่ย 16.56 วินาที
2. การส่งบอลกระทบฝ่าผ่นค่าเฉลี่ย 10.71 วินาที
3. การหมุนตัวยิงประตุค่าเฉลี่ย 23.81 วินาที
4. การยิงประตุระยะไกลค่าเฉลี่ย 51.85

บรรจบ ภิรมย์คำ (2525) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาการคาดเดา สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การยิงประตุได้เป็นสลับข้างแบบ ซ้ายขวา 10 ครั้ง ซึ่งทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตหญิง ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2524 จำนวน 96 คนจาก 4 สถาบันโดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีทักษะ 48 คน และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 48 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาเกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาการคาดเดา เป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 85 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาการคาดเดาของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.88)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาการคาดเดาของผู้วิจัย มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.91)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัย มีอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (.70)

4. ค่าเฉลี่ยและคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา เท่ากับ 94 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน .2058 และ จำแนกตามเกณฑ์ทักษะกีฬา บาสเกตบอลเป็นระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก เท่ากับต่ำกว่า 78.2, 82.6 - 78.6, 112.1 - 92.6 และสูงกว่า 112.1 วินาทีตามลำดับ

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527) ได้ทำการสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 3 รายการคือ การส่งลูกสองมือระดับอก การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การรับส่งลูกยิงประตูบาสเกตบอล มีค่า ความเชื่อมั่น ความแม่นยำ และความแปรปรวนเท่ากับ .98, .97, .84 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ละรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำ และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ดังนี้

2.1 การส่งลูกสองมือระดับอก มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำ และค่าความแปรปรวน เท่ากับ 0.09, 0.51 และ 0.74 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

2.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความแม่นยำ และค่าความแปรปรวน เท่ากับ 0.95, 0.48 และ 0.66 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

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

3. เกณฑ์ปกติคะแนน "ที" รวมทุกรายการ ของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดดังนี้

คะแนน "ที" 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

วินิต กองบุญเทียม (2534) ได้ทำการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบทดสอบความสามารถกีฬาบาสเกตบอลโดยการนำเอาทักษะพื้นฐาน

ที่สำคัญของกีฬาบาสเกตบอลคือ การส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก และการยิงประตู ของกีฬาบาสเกตบอลมาผสมผสานให้ใช้ทักษะพื้นฐานสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ซึ่งคล้ายคลึงกับสภาพการแข่งขันของกีฬาบาสเกตบอล แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยได้รับความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการสอบซ้ำ (Test - Retest) กับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 40 คน ในระยะเวลาห่างกัน 7 วัน และนำแบบทดสอบนี้ไปศึกษาเพื่อหาเกณฑ์ปกติความสามารถกีฬาบาสเกตบอล กับนักศึกษาชายโปรแกรม วิชาพลศึกษา วิทยาลัยครู กลุ่มสหวิทยาลัยล้านนา จำนวน 119 คน

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบความสามารถบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 และความเป็นปรนัยเท่ากับ .98

แสงโสม ทิพทวี (2534) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล เฉพาะตำแหน่ง สำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 แบบด้วยกันคือ แบบทดสอบ ทักษะตำแหน่งการ์ด ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงและการส่งลูกสองมือระดับอกไปยังเป้าหมาย และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูด้านหน้าของห่วงประตู แบบทดสอบทักษะตำแหน่งฟอร์เวิร์ด ซึ่งประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูด้านซ้าย และขวา การส่ง - รับ และเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตู การยิงประตูไกล แบบทดสอบทักษะตำแหน่งเซนเตอร์ ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ ได้แก่ การหมุนตัวยิงประตู การยิงประตูระยะกลาง การยิงประตูได้เป็น สลับข้าง กลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ระดับอุดมศึกษาคำแหน่ง การ์ด ฟอร์เวิร์ด และเซนเตอร์ ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตำแหน่ง ตำแหน่งละ 15 คน รวม 45 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .87, .70$ และ $.76$ ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ความเป็นปรนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ($r = .86, .82, .83, .72, .77, .86, .65$ และ $.94$ ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในแต่ละตำแหน่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .92, .83$ และ $.88$ ตามลำดับ)

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

ธนิดา จันเล็ก (2536) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการคือ 1. การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง 2. การใส่เหรียญในกระป๋อง 3. การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง 4. การหยุดและการหมุนตัวเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนไทรโยคมณีกาญจน์วิทยา จังหวัดกาญจนบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 34 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง และ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 347 คน โดยการสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบพบว่า

1. ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ 3 ครั้งมีค่าเท่ากับ .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 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์มาตรฐานในการแบ่งระดับความสามารถ ในการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ปรากฏผลดังนี้

สูงมาก	คะแนนที่สูงกว่า	65
สูง	คะแนนที่ระหว่าง	55 - 64
ปานกลาง	คะแนนที่ระหว่าง	45 - 54
ต่ำ	คะแนนที่ระหว่าง	35 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่ต่ำกว่า	35

2.8.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

พิมพา (Pimpa. 1968 : 2) ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล ของบันน์ กับของผู้วิจัยที่ได้นำแบบทดสอบของบันน์ เพื่อมาปรับปรุงใหม่ แบบทดสอบของบันน์ ประกอบด้วย ข้อทดสอบ 6 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง

(Alternate Lay - up Shot) การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce) การหยอดเหรียญเฟินนีไต้ถ้วย (Penny Cup) การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลอ้อมสิ่งกีดขวาง (Dribble Maze) การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Pivot) การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู (Dribble Shot) แบบทดสอบของพิมพาประกอบด้วยข้อทดสอบ 2 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay - up Shot) และ การหยอดเหรียญเฟินนีไต้ถ้วย (Penny Cup)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักศึกษาชายวิทยาลัยสปริงฟิลด์ ปีการศึกษา 1967 - 1968 จำนวน 100 คน โดยแบ่งผู้รับการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มมีทักษะ และกลุ่มไม่มีทักษะ จากผลการ ศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบของบันน์ และแบบทดสอบของพิมพา มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีทักษะ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .879$)

2. แบบทดสอบของบันน์ และแบบทดสอบของพิมพา มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มไม่มีทักษะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .947$)

3. จากการเปรียบเทียบผลของทั้งสองกลุ่ม แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกันมาก

4. การยิงประตูได้เป็นสลับข้างและการหยอดเหรียญเฟินนีไต้ถ้วย เป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดทักษะทางบาสเกตบอลได้

ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่า

1. ผู้ฝึกบาสเกตบอลและนักพลศึกษา ควรจะใช้แบบทดสอบของพิมพา ที่สร้างขึ้นใหม่แทนแบบทดสอบของบันน์ ทั้งนี้เพื่อประหยัดเวลาในการทดสอบ

2. ควรจะได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องเดียวกันนี้อีก โดยเพิ่มผู้รับการทดสอบให้มากขึ้น

3. การศึกษาครั้งต่อไป ควรจะได้ทำการเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ ระหว่างแบบทดสอบทั้งหมด ของบันน์ กับแบบทดสอบของผู้วิจัย โดยให้แตกต่างจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอลเลนเบอร์ก (Ellenburg.1971:5174-5175-A) ผู้วิจัยได้ศึกษา "เรื่องอัตราค่าพยากรณ์ขององค์ประกอบทางกาย ที่จะบ่งให้เห็นความสามารถ ในการแข่งขันบาสเกตบอล ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงคุณลักษณะทางกายต่าง ๆ ที่จะใช้กำหนดหรือชี้ให้เห็นความสามารถในการเข้าร่วมการแข่งขันบาสเกตบอล ระดับมัธยมศึกษา โดยมีความมุ่งหมายที่จะกำหนดคุณค่าของข้อทดสอบ ทักษะทั้ง 10 ข้อทดสอบ และองค์ประกอบของบุคคลเกี่ยวกับอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ในการทำนายความสามารถในการแข่งขันกีฬบาสเกตบอล ระดับมัธยมศึกษาชาย ใน 1 ฤดูกาลของการแข่งขันประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬบาสเกตบอลของโรงเรียน จำนวน 110 คน ทำการรวบรวมข้อมูล โดยให้นักกีฬาแสดงความสามารถ แล้วให้ตารางการให้คะแนนแบบกราฟ ประเมินค่าการปฏิบัติของแต่ละคน ในแต่ละครั้งของการแข่งขันในฤดูกาลแข่งขันปี 1969 ถึง 1970 ตาราง

คะแนนการประเมินค่านี้ออกแบบ โดยเอลเลนเบอร์ก และรวบรวมคะแนนโดย ผู้บันทึกคะแนนของทีม ซึ่งผู้ฝึกประจำทีมเป็นผู้คัดเลือก และ ได้รับการฝึกหัดการบันทึกคะแนนจากเอลเลนเบอร์ก หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ คะแนนเฉลี่ยตลอดการแข่งขันแต่ละครั้ง เปอร์เซนต์การยิงประตูโทษ และในบริเวณสนามทั่วไป จำนวนเฉลี่ยในการติดตามรับลูกบอลที่ยิงประตูไปแล้วต่อเกมส์ เวลาที่ลงเล่นในเกมสั้นนั้น และคะแนนรวมที่ได้ทั้งหมด แล้วนำผลมาสรุป ปรากฏว่า เพื่อให้ผลการทำนายเป็นไปอย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้การทำนายผลผิดพลาดจึงได้ตัดทอนข้อสอบให้เหลือ 5 รายการทดสอบ คือ ความสูง แรงบีบมือ การกระโดดแตะ การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง และการยิงประตูได้เป็น 30 วินาที ซึ่งถือว่ารายการทดสอบทั้ง 5 รายการ นี้เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ และสามารถใช้ทำนายความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล สำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี

คลาร์ก (Clark, 1974) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอล และตรวจสอบความเที่ยงตรงความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบขึ้น คลาร์ก เริ่มต้นศึกษาโดยใช้นักศึกษาวิทยาลัยบอร์ควินวินเลซ เพื่อที่จะจำแนกองค์ประกอบ ของผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จในขอบเขต 3 อย่าง คือ พลังระเบิด (Anaerobic power) ความสัมพันธ์ของ มือ และ ตา (Eye - hand coordination) และความไวโดยใช้แบบทดสอบ 3 รายการคือ การกระโดดแตะวัดพลังระเบิด การยิงประตูได้เป็น 30 วินาที วัดความสัมพันธ์ของมือและตา และการวิ่ง 4 ทิศทาง เพื่อวัดความว่องไวแล้วนำคะแนนรวมของแบบทดสอบมาหาความเที่ยงตรงซึ่งได้เท่ากับ 0.915 และ วิธี (Pearson's product moment correlation) หาความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 44 คน ใช้ผู้ทดสอบคู่กัน ต่างคนต่างบันทึกคะแนน ปรากฏว่าได้ค่าความเป็นปรนัย .994 ส่วนการหาความเชื่อมั่นได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน ทดสอบซ้ำ โดยทดสอบครั้งแรกห่างจากครั้งที่สอง เป็นเวลาสองสัปดาห์ ซึ่งได้ค่า 0.896

คลาร์ก ได้สรุปว่า

1. คุณสมบัติความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และ ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบกีฬาบาสเกตบอล ของคลาร์ก ที่จะหาความสามารถทางกรกีฬาบาสเกตบอล เป็นที่ยืนยันว่าสามารถ รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจะช่วยประเมินผลของผู้วัดที่ใช้วิธี แบบอัตโนมัติได้
2. แบบทดสอบนี้ นำไปใช้ในการดำเนินการและเพื่อการศึกษาได้
3. ผลการเรียนรู้ของผู้รับการทดสอบอาจเกิดขึ้นได้ในการทดสอบ (Four way boomerang) แต่ลดให้น้อยลงได้ โดยวิธีการทดสอบหลาย ๆ ครั้ง
4. คุณสมบัติทางความเชื่อมั่นของข้อทดสอบ ไม่ได้แสดงความเป็นปรนัยจึงควรศึกษาความเป็นปรนัยให้มากกว่านี้
5. ความเป็นปรนัยได้รับผลกระทบจากการออกแบบข้อทดสอบมาก โดยเฉพาะวิธีการใช้เวลาการตอบสนองเป็นเกณฑ์
6. การคำนึงถึงน้ำหนักของผู้รับการทดสอบ ในการทดสอบกระโดดแตะ ช่วยให้การวัดความ

เที่ยงตรงของพลังระเบิดได้แน่นอนยิ่งขึ้น

ฮอปกินส์ (Hopkins.1977:155-A) ผู้วิจัยได้ศึกษาโดยการตรวจสอบ แบบทดสอบทักษะ บาสเกตบอลทั้งหลายที่นิยมใช้ ทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอล และทำการพิสูจน์ความมี น้าหนัก ของรายการทดสอบทักษะบาสเกตบอลที่ดีที่สุดในขอบเขตทักษะบาสเกตบอล ผู้วิจัยตั้ง สมมติฐานขอบเขตของทักษะบาสเกตบอลไว้ 5 ประการ คือ การยิงประตู (Shooting) การส่งลูก บาสเกตบอล (Passing) การกระโดด (Jumping) การเคลื่อนที่ โดยปราศจากลูกบาสเกตบอล (Movement - Without the Ball) และการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล (Movement With the Ball) ตัวแปรในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล ภายในขอบเขตของ สมมติฐาน ข้างต้น รวม 21 ตัวแปร (ข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล) ทั้งนี้ได้รวมถึงข้อทดสอบทักษะ บาสเกตบอล 9 รายการของ AAHPER ไว้ด้วย ผู้วิจัยนำข้อทดสอบทั้งหมดนี้ ไปทดสอบนักเรียนชาย ระดับ 7 ถึง 12 ที่กำลังอยู่ค่ายฤดูร้อนในปี 1975 ที่มหาวิทยาลัยมินโซดา จำนวน 70 คน ผู้วิจัยทำ การตรวจสอบสมมติฐาน โดยการใช้รูปแบบการวิเคราะห์ 4 แบบดังนี้ Alpha Factor -Analysis, Canonical - Factor Analysis, Image Analysis, และ Principal - Components Analysis ซึ่งผลจาก การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบทักษะบาสเกตบอล ปรากฏว่า สมมติฐานในขอบเขตของการ เคลื่อนที่ โดยปราศจากลูกบาสเกตบอล และการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล พบว่าการวิ่ง ชิกแซก และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลซิกแซก เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด สมมติฐานในขอบเขตการส่ง ลูกบาสเกตบอลพบว่า การส่งลูกบอลเร็ว และการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง เป็นการวัดผลที่ดี ที่สุด และสมมติฐานในขอบเขตการยิงประตูพบว่า การยิงประตูด้านข้าง การยิงประตูด้านหน้า และการ ยิงประตูโทษ เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด แต่การยิงประตูด้านข้างมีระยะไกล 20 ฟุต อาจยาวเกินไป สำหรับนักเรียนในระดับชั้น 7 - 8 การยิงประตูด้านหน้าจึงเหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาคั้ง นี้ว่า รายการทดสอบทักษะบาสเกตบอล ที่สามารถทดสอบได้รวดเร็ว และวัดผลได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ ได้แก่ รายการทดสอบ การกระโดดและเอื้อมแตะ การส่งลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยง ลูกบาสเกตบอล การยิงประตูด้านหน้า จึงเป็นข้อทดสอบที่ดีที่สุด

ซูติ และคอร์บิน (Zuti and Corbin. 1977:499 - 503) ได้ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพ ทางกาย ของนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยแคนซัส (Kasas State University) ซึ่งมีอายุระหว่าง 17.6 - 19.5 ปี กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 3,250 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชาย 1,717 คน นักศึกษาหญิง 1,533 คน การทดสอบประกอบด้วยรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้

1. การทดสอบแรงบีบมือ ความแข็งแรงของหลังส่วนบน และความแข็งแรงของขา
2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาตอนบน
3. การทดสอบปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยวิธีของออสตราน (Astrand Rhythmic Bicycle - Ergometer Test)

Bicycle - Ergometer Test)

4. การหาค่าร้อยละของไขมัน โดยวิธีการทดสอบแบบสกินโฟลด์ (Skinfold Test) แล้วนำข้อมูลจากการทดสอบแต่ละรายการ หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบดังนี้คือ

1) นักศึกษาชายมีอายุเฉลี่ย 18.23 ปี ความสูงเฉลี่ย 178.5 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 73.16 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 49.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.4 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 165.95 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาท่อนบน 41.5 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.90 ลิตร ต่อนาที ร้อยละของไขมัน 12.35

2) นักศึกษาหญิงมีอายุเฉลี่ย 18.19 ปี ความสูงเฉลี่ย 165.81 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 59.18 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 27.45 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 84.60 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 90.91 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อด้านหลังของขาท่อนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตร ต่อนาที ร้อยละของไขมัน 23.92