

๐๖๖.๖๑๖.๐๕๐

๐๖๖.๖๑๖.๐๕๐

๐๖๖.๖๑๖.๐๕๐

การศึกษาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน
ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน

๕๓ ส.ค. ๒๕๔๓

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุพานี กอหมั่นศิลป์

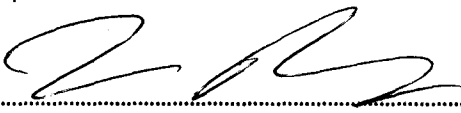
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
พฤษภาคม ๒๕๔๓

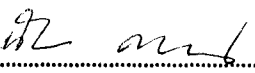
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๐๖๖.๖๑๖.๐๕๐

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

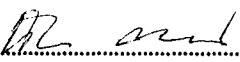
คณะกรรมการควบคุม

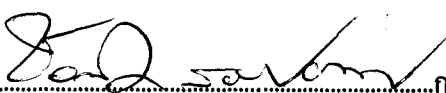

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด บุญญอนันตพงษ์)

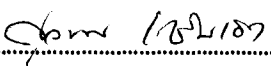

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์)

คณะกรรมการสอบ

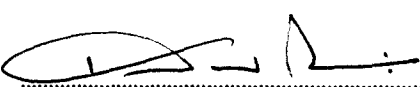

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด บุญญอนันตพงษ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.สุพชร เข้มแข็ง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

12 พฤษภาคม 2543

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญนนท์พงศ์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวคิดรวมถึงให้คำปรึกษา ให้ความเมตตาช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่งจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์แหล่ม บุญลุ่ม อาจารย์ร้อยโทสุรีย์ พันธุ์รักษ์ อาจารย์เกษม สุขสมบุรณ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ อาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคุณคุณฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ คุณอัมพร วิชัยศรี คุณทัศนีย์ แสนพลพัฒน์ คุณอัจฉรา อรุณรักษ์สมบัติ คุณลลิตา เสือสืบพันธุ์ คุณอรอนงค์ บำรุง ที่ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ภาคพิเศษ รุ่น 7 ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์

ขอขอบพระคุณคุณแม่เล็ก วิชัยศรี ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านที่พักและเป็นกำลังใจในการจัดทำปริญญานิพนธ์

ขอขอบคุณหมวดวิชาพลานามัยโรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำวิจัย

ขอขอบคุณอาจารย์ธงชัย นิลน้ำเพชร และอาจารย์วรชาติ ชูทาน ที่ได้ให้ความร่วมมือช่วยในการประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลนักเรียนร่วมกับผู้วิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ น้อง ในครอบครัวทุกคนที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านการศึกษาด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ ที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความรู้และประสบความสำเร็จในการศึกษา

สุพานี กอหมั่นศิลป์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ทักษะกีฬาเบสบอล.....	7
การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา.....	14
แบบประเมิน.....	21
การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา.....	27
ความเชื่อมั่น.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	51
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	53
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ.....	53
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	80
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	80
ประชากรกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มตัวอย่าง.....	80
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	81

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
อภิปรายผล.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	96
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	99

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ความเชื่อมั่นได้จากสัมประสิทธิ์ของแต่ละข้อและทั้งฉบับของแบบทดสอบแฮริสัน.....	15
2	ความเที่ยงตรงจากสัมประสิทธิ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับของแบบทดสอบแฮริสัน.....	16
3	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน.....	53
4	ค่าความสอดคล้องผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้ประเมิน 3 คน รายคู่ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน.....	61
5	ค่าความสอดคล้องผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้ประเมิน 3 คน รายคู่ โดยใช้สูตร RAI.....	62
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประเมิน.....	63
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คนของผู้ประเมินเดี่ยว.....	64
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คนของผู้ประเมินรายคู่.....	65
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินเดี่ยว	66
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินรายคู่.....	67
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ของผู้ประเมินเดี่ยว	68
12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ของผู้ประเมินรายคู่.....	69
13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คนของผู้ประเมินรวมสามคน.....	71
14	ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันและผู้ประเมินจำนวนต่างกัน คำนวณด้วยสูตร r_{tt}	72
15	เปรียบเทียบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยว... ..	73
16	เปรียบเทียบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลรายคู่จากผู้ประเมินเดี่ยว.....	74
17	เปรียบเทียบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน.....	75
18	เปรียบเทียบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลรายคู่จากผู้ประเมินร่วมกันสองคน.....	76
19	เปรียบเทียบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินจำนวนต่างกันและนักเรียนจำนวนต่างกัน.....	77

ตาราง	หน้า
20	เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา บาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน 78
21	เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา บาสเกตบอลจากผู้ประเมินจำนวนต่างกัน 79
22	ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ..... 97

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพลศึกษาในปัจจุบันมาก และเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่า การกีฬามีความสำคัญต่อมวลมนุษยชาติและยังเป็นสื่อในการบริการให้แก่มนุษยชาติเพื่อให้มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีอารมณ์สนุกสนานรื่นเริง ผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งเป็นการต้องการโดยธรรมชาติของชีวิตมนุษย์ คุณค่าของกิจกรรมกีฬาไม่ใช่อยู่ที่ทำให้ผู้ฝึกปฏิบัติมีร่างกายที่แข็งแรงและสุขภาพดีเท่านั้น แต่ยังฝึกอบรมด้านจิตใจให้มีการตัดสินใจอย่างฉับไว มีระเบียบวินัย มีความเข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม หมู่คณะและสังคมที่ตนเองมีชีวิตรอยู่ได้เป็นอย่างดี

การเรียนการสอนกิจกรรมพลศึกษาในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางกีฬาประเภทต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลสามารถเลือกทักษะที่เหมาะสมและน่าสนใจ สามารถนำไปใช้เล่นในเวลาว่างในที่ชุมชนที่อาศัยอยู่เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ได้

กีฬาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีมชนิดหนึ่งที่มีความนิยมมาก ดังเห็นได้จากการจัดการแข่งขันกีฬาสเกตบอลภายในประเทศทั้งระดับชาติ ระดับประชาชน นิสิตนักศึกษาและนักเรียนมีผู้เข้าชมการแข่งขันเป็นจำนวนมากและเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก นอกจากนี้ยังเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายแล้ว กีฬาสเกตบอลยังเป็นกิจกรรมกีฬาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรวิชาพลศึกษาของการศึกษาระดับต่าง ๆ เช่น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กีฬาสเกตบอลเป็นวิชาบังคับแก่นักเรียนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านทักษะต่าง ๆ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ตลอดจนวิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งในขณะที่เป็นผู้เล่นฝ่ายป้องกันและผู้เล่นฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีมอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสนุกสนาน (กรมวิชาการ 2535 : 68) และในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายกีฬาสเกตบอลเป็นวิชาเลือกเสรีซึ่งให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจและตามศักยภาพโดยมุ่งเน้นด้านกฎกติกาการแข่งขัน การเล่นเกมเป็นทีมในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น (กรมวิชาการ. 2535 : 87) ซึ่งการใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการในการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางสอดคล้องกับความสนใจและสภาพชีวิตจริงของนักเรียนโดยเน้นการปฏิบัติจริงมากที่สุด

ทักษะกีฬาสเกตบอลจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการเล่นกีฬาสเกตบอลของแต่ละบุคคล การผ่านประสบการณ์ทางการเรียนหรือการฝึกซ้อมกีฬาสเกตบอลย่อมจะต้องมีการพัฒนาการทางด้านทักษะกีฬาสเกตบอลและจะมีมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และการฝึกซ้อมจนเกิดความชำนาญ ดังนั้นการประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลจึงเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษาหรือผู้ฝึกสอนกีฬาสเกตบอลได้ใช้ เพื่อวัดระดับความสามารถทางด้านทักษะกีฬาสเกตบอล โดยนำมาเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการวัดผลประเมินผลในวิชาพลศึกษาหรือเพื่อการฝึกซ้อมและคัดเลือกตัวนักกีฬาสเกตบอลเพื่อเข้าแข่งขันในโอกาสต่าง ๆ ดังนั้นการที่จะวัดทักษะกีฬาสเกตบอลจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องสังเกตจากความถูกต้องจากการปฏิบัติของ

นักเรียนแต่ละคน

แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมานานในการวัดผลประเมินผล การประเมินทางพลศึกษาเป็นการกระทำโดยการเฝ้าดูพฤติกรรมกรรมการกระทำหรือสถานการณ์ของนักเรียน สำหรับจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจงจะกระทำได้เมื่อผู้ประเมินได้รับการฝึกหัดแล้วซึ่งต้องฝึกการสังเกต การรายงานผลและการแปลความหมายอย่างถูกต้องเพราะปัญหาที่สำคัญของการสังเกต คือ ความเป็นปรนัยน้อยและขาดความเป็นปรนัยแล้วข้อมูลจะใช้อย่างไรได้เลย จะแก้ไขได้เมื่อผู้ประเมินรู้จักการสังเกตเฉพาะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาตามจุดมุ่งหมายและมีการประเมินค่าที่เที่ยงตรง นอกจากนั้นควรมีรายการของการประเมินอยู่ในมือ โดยใช้แบบการเลือกตอบ หรือมาตรวัดแบบประเมินค่า หรือแผนภูมิช่วยในการประเมิน การประเมินเป็นวิธีที่ใช้แพร่หลายในการสังเกตพฤติกรรมการเล่นกีฬา (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 17-18)

กระบวนการวัดผลและประเมินผลนับว่าเป็นส่วนสำคัญมากเพราะจะเป็นการวิเคราะห์ว่า พฤติกรรมการเรียนนั้นสามารถสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด และเป้าหมายนั้นเหมาะสมเพียงใด นักเรียนจะประพฤติปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือไม่ ซึ่งอาจต้องมีการปรับปรุงแบบการวัดผลและการประเมินผลเพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย และถ้าต้องการผลที่มีความเชื่อมั่น ยุติธรรม ก็ต้องอาศัยเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพสูง (ประชา ทองศิริ. 2528 : 1-2) นั้นหมายความว่า แบบประเมินที่ประกอบด้วยมาตรวัดแบบประเมินค่านั้นเอง ซึ่งในปัจจุบันนี้การวัดผลและประเมินผลนักเรียนในการเรียนการสอนกีฬาบาสเกตบอลมีการใช้แบบทดสอบทักษะเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา และการประเมินในสภาพที่เป็นจริงนั้นโรงเรียนมีครูพลศึกษาจำกัด ครูผู้สอนจะเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพียงผู้เดียว โดยใช้การตัดสินใจทั้งหมดของตนเองเป็นเกณฑ์ วิธีการเช่นนี้อาจผิดพลาดได้ง่ายและมักมีข้อกล่าวหาว่า ครูผู้สอนให้คะแนนลำเอียง ขาดความยุติธรรม ให้คะแนนตามอารมณ์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนกีฬาบาสเกตบอลต้องรับผิดชอบในการสอน โดยการปรับปรุงนักเรียนให้มีพัฒนาการพื้นฐานในกีฬาบาสเกตบอล ดังนั้นการประเมินผลทักษะกีฬาบาสเกตบอลโดยครูเป็นผู้ประเมินคนเดียวจะเพียงพอหรือไม่ และในการวัดผลประเมินผลทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นการวัดทักษะความสามารถรายบุคคล หากนำแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลมาใช้ประเมินนักเรียนมากกว่า 1 คน จะมีความน่าเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินระดับความสามารถที่แตกต่างกันออกไปและยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานที่เด่นชัดถึงความสามารถในทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนในแต่ละแห่ง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวัดผลและประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนหรือนักกีฬาในทีม เพื่อผู้ฝึกสอนสามารถใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการส่งเสริมนักกีฬาต่อไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดราชบุรี ที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนหนึ่งคน, สองคน และสามคนในการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน ว่าจะมี ความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นอย่างไร อันจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ให้เหมาะสมและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาบาสเกตบอลในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน

4. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 1 คน

5. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 2 คน

6. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 3 คน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัย เป็นศึกษาคำสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน วิธีการใดให้การประมาณค่าความเชื่อมั่นมากที่สุดดีที่สุดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิจัยทางการศึกษา ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา และบุคคลทั่วไปในการพิจารณาเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมที่จะใช้วัดความสามารถทางด้านทักษะกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาบาสเกตบอล ทัดค้นพบของผลการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นประโยชน์ในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ เพราะเป็นแนวทางให้ผู้มีเกณฑ์หรือหลักฐานสนับสนุนในการที่ครูผู้สอนวิชาบาสเกตบอลนำไปใช้ในการประเมินผลการเรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน 20 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 876 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 180 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) โดยใช้นักเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Sampling Unit) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

4.1 ตัวแปรอิสระ ในการศึกษาครั้งนี้ คือ

4.1.1 จำนวนผู้ประเมินจำแนกเป็นผู้ประเมิน 1 คน , ผู้ประเมิน 2 คน และผู้ประเมิน 3 คน

4.1.2 จำนวนนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะกีฬาบาสเกตบอล หมายถึง ความสามารถเฉพาะที่เป็นองค์ประกอบของทักษะวิธีการที่ใช้ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งทักษะ ได้แก่ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล

1.1 ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า หมายถึง ลักษณะการยืน การเดิน การวิ่ง การกระโดด การหยุด การหลอกล่อ การหมุนตัว

1.2 ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล หมายถึง การถือหรือจับลูกบาสเกตบอล การรับลูกบาสเกตบอลระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูง การส่งลูกบาสเกตบอลแบบต่าง ๆ

1.3 ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล หมายถึง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลสูงหรือการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลต่ำหรือการเลี้ยงเพื่อการครอบครองลูกบาสเกตบอล

1.4 ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล หมายถึง การยืนยิงประตู การกระโดดยิงประตู และการวิ่งกระโดดยิงประตู

2. แบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะพฤติกรรมที่เป็นทักษะในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลเกี่ยวกับทักษะการทรงตัวและการใช้เท้า การครอบครองลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูบาสเกตบอล เช่น ลักษณะการเหยียดแขน ลักษณะการย่อเข่า ลักษณะการก้าวเท้า เป็นต้น ในลักษณะมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) ที่ใช้ในการประเมินค่าความสามารถในการนำทักษะกีฬาบาสเกตบอลไปใช้ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของการเล่นกีฬาบาสเกตบอลหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้ เช่น ความสามารถทางทักษะกีฬาบาสเกตบอล แบ่งออกเป็นระดับ 4 ระดับ ได้แก่

4 หมายถึง ดีมาก

3 หมายถึง ดี

2 หมายถึง ต่ำ

1 หมายถึง ต่ำมาก

3. ความสอดคล้องของผู้ประเมิน หมายถึง คุณสมบัติของแบบประเมินที่สามารถบ่งชี้ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน (Reliability of Rater) โดยหาความสอดคล้องของแบบประเมินของผู้ประเมินรายคู่โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ และสูตรดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI)

4. ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบประเมินที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วคำนวณหาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญด้วยสูตร IOC

5. ผู้ประเมิน หมายถึง อาจารย์ผู้สอนวิชาบาสเกตบอลของสถานศึกษาในจังหวัดราชบุรี จำนวนสามคน ทำการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านควายวิทยา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 180 คน

6. ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน หมายถึง คุณสมบัติของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่สามารถวัดความสามารถของนักเรียนได้คงที่แน่นอน ซึ่งคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)

7. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไปทางด้านการวัดผลการศึกษาหรือทางด้านพลศึกษา หรือเป็นผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนวิชาพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหาต่าง ๆ ตามลำดับ ต่อไปนี้

1. ทักษะกีฬาบาสเกตบอล
 - องค์ประกอบของทักษะกีฬาบาสเกตบอล
 - การเล่นกีฬาบาสเกตบอลเป็นทีม
2. การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา
 - ความหมายการวัดผล
 - ความหมายแบบทดสอบ
 - ความหมายการประเมินผล
3. แบบประเมิน
 - ความหมายของแบบประเมิน
 - การสร้างแบบประเมิน
 - ประเภทของแบบประเมิน
 - เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
4. การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา
 - จุดประสงค์ของหลักสูตรกลุ่มวิชาพัฒนาศิลกภาพวิชาพลานามัย
 - ความมุ่งหมายการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา
 - ความสำคัญของการวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา
 - ขอบข่ายการวัดผล การทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษา
 - ทฤษฎีการวัดภาคปฏิบัติ
5. ความเชื่อมั่น
 - ความหมายของความเชื่อมั่น
 - การคำนวณค่าความเชื่อมั่น
 - ทฤษฎีความเชื่อมั่น
 - องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า
 - งานวิจัยในต่างประเทศ
 - งานวิจัยในประเทศ
7. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ทักษะกีฬาบาสเกตบอล

องค์ประกอบของทักษะกีฬาบาสเกตบอล

องค์ประกอบพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนมาก ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู ซึ่งแต่ละทักษะจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่าง ๆ ซึ่ง ฟอง เกิดแก้ว (2524:56-67) กล่าวไว้ ดังนี้

1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า (Body Control)

การทรงตัว หมายถึง การยืนหรือการเคลื่อนไหวต่างๆของร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่สมดุลอยู่เสมอ ท่าทางการทรงตัว มีดังนี้ คือ

1.1 การยืน (The Stance)

การยืนในขณะที่เล่นบาสเกตบอลให้เท้าทั้งสองแยกห่างออกจากกันพอประมาณ เข่าทั้งสองงอเล็กน้อย ปลายเท้าชี้ไปข้างหน้าให้ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกันหรืออาจจะใช้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้าเล็กน้อยก็ได้ ทำน่องควรคล้ายทำน่องลำตัวลงให้น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองเท่ากันลำตัวจะก้มไปข้างหน้าแขนงอเล็กน้อย และกางออกอยู่ข้าง ๆ ลำตัว นิ้วมือกางออกให้อยู่ในลักษณะสบาย ไม่ฝืนจนเกินไป

1.2 การวิ่งและการหยุดวิ่ง (Start and Stop)

1.2.1 การออกวิ่ง (Start) มีหลักเช่นเดียวกับการวิ่งในวิชากรีฑา คือ ในการออกวิ่งให้ถีบเท้าหลังและกระชากไปข้างหน้าโดยเร็วและแรง ให้ช่วงก้าวสั้น ลำตัวโน้มไปข้างหน้าในขณะที่วิ่งให้เข่างอและพร้อมจะหยุดได้ทุกโอกาส

1.2.2 การหยุด (Stop) สิ่งสำคัญในการหยุด คือ ให้หยุดได้อย่างกะทันหัน และอยู่ในลักษณะของการทรงตัวที่ดี โดยการให้น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองเท่า ๆ กัน และจุดศูนย์ถ่วงของลำตัวอยู่ต่ำ ปลายเท้าทั้งสองเปียงออกทางด้านข้างเล็กน้อย เข่าทั้งสองงอ หลังตรง แต่ไม่เกร็งจนเกินไปเพื่อให้การเคลื่อนไหวเป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็ว การหยุดโดยปกติมี 2 ลักษณะคือ

1.2.2.1 การหยุดโดยให้เท้าทั้งสองอยู่ในแนวเดียวกัน

1.2.2.2 การหยุดโดยให้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้า

1.3 การเปลี่ยนทิศทาง (Change of Direction) การวิ่งไปแล้วเปลี่ยนทิศทางช่วยให้หลบหลีกฝ่ายตรงข้ามเพื่อครอบครองลูกบาสเกตบอลหรือทำประตูได้สะดวก การเปลี่ยนทิศทางซึ่งปฏิบัติโดยลำพังตัวเองไม่สู้จะยากนัก แต่เมื่อมีฝ่ายตรงข้ามป้องกันอยู่ค่อนข้างจะยากเล็กน้อย คือ จำเป็นจะต้องมีการหลอกล่อเสียก่อน คือ ทำท่าจะวิ่งไปทิศทางหนึ่งแต่กลับออกวิ่งไปอีกทิศทางหนึ่ง จึงต้องมีการฝึกหัดเพื่อให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ

1.4 การหมุนตัวและการกลับตัว (Pivot and turn)

1.4.1 การหมุนตัวกลับหลัง (The Rear Turn) ใช้เพื่อป้องกันมิให้ฝ่ายตรงข้ามแย่งลูกบาสเกตบอลไปจากมือ และมักใช้การหมุนตัวแบบนี้หลังจากการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

1.4.2 การก้าวเท้าไปข้างหน้าแล้วหมุนตัวกลับหลัง (The Reverse Turn) เป็นการหมุนตัวของฝ่ายรุก เพื่อที่จะให้หันฝ่ายป้องกันในขณะที่ครอบครองลูกบาสเกตบอล หรือในกรณีที่ไม่ได้ครอบครองลูกบาสเกตบอลอยู่ก็ตาม เพื่อที่จะหนีออกจากฝ่ายป้องกันเพื่อรับลูกบาสเกตบอล หรือวิ่งเข้าทำประตูก็ได้

1.4.3 การหมุนตัวไปข้างหน้า (Front Turn) การหมุนตัวแบบนี้ใช้เพื่อป้องกันลูกบาสเกตบอลจากฝ่ายตรงข้ามที่วิ่งมาทางด้านข้าง โดยการหมุนลำตัวและลูกบาสเกตบอลออกจากฝ่ายป้องกัน

1.5 การหลอกล่อ (Fake and Feints)

การหลอกล่อ หมายถึง ความสามารถในการลงให้ฝ่ายตรงข้ามเข้าใจผิดเกี่ยวกับทิศทางของการเคลื่อนไหวในการยิงประตู หรือในการใช้มือ เท้า ศีรษะ สายตา และลูกบาสเกตบอล ทั้งนี้เพื่อให้ฝ่ายป้องกันคุมตัวเราได้ ทำให้สามารถเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่าง ๆ ได้สะดวก การหลอกล่อนี้อาจทำได้เมื่อมีลูกบาสเกตบอลหรือในกรณีที่ไม่มีลูกบาสเกตบอลอยู่ก็ได้ แต่ต้องรู้จักจังหวะและโอกาสที่จะใช้และไม่ควรจะทำซ้ำซากในวิธีการเดียวกัน เพราะจะทำให้ฝ่ายตรงข้ามจับได้ วิธีการหลอกล่ออาจทำได้หลายรูปแบบ

1.6 การเปลี่ยนความเร็ว (Change of Pace) การเคลื่อนไหวดังกล่าวถือว่าการวิ่งเป็นหลักสำคัญ แต่การวิ่งนี้จะต้องรู้จักจังหวะ คือต้องรู้ว่าตอนไหนควรวิ่งเร็ว วิ่งช้า เพื่อออกมาล่อและในทันทีทันใดให้เปลี่ยนฝีเท้าวิ่งเร็วที่สุด ผู้เล่นที่เข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องย่อมมีโอกาสที่จะหลบหลีกผู้ป้องกัน หรือเข้าครอบครองลูกบาสเกตบอลและทำคะแนนได้ง่าย

1.7 ลักษณะการทรงตัวในการป้องกัน (Defensive Position)

1.7.1 การยืน คล้ายการยืนในท่าปกติ ดังได้กล่าวมาแล้ว แต่เท้าทั้งสองจะต้องอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะเคลื่อนที่ได้ทุกโอกาส

1.7.2 การเคลื่อนที่

1.7.2.1 การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าจากท่ายืนในการป้องกัน เมื่อจะเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ยกเท้าซ้ายก้าวไปข้างหน้าแล้วลากเท้าขวาตามไป มือจะส่ายไปมาเพื่อทำลายประสาทของฝ่ายตรงข้ามก็ได้

1.7.2.2 การเคลื่อนที่ไปข้างหลัง เมื่อต้องการจะถอยหลังในลักษณะป้องกัน ให้ถอยเท้าหลังคือ เท้าขวาไปข้างหลัง 1 ก้าว แล้วยกเท้าซ้ายก้าวตามไป ส่วนมือยังคงอยู่ในลักษณะเดิม

1.7.2.3 การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง ถ้าจะเคลื่อนที่ไปทางด้านขวา ให้ยกเท้าขวาก้าวไปทางขวา 1 ก้าว แล้วยกเท้าซ้ายตาม แขนขวาลดลงไปทางขวา ฝ่ามือหันไปข้างหน้า แขนซ้ายเหยียดไปข้างหน้า ถ้าจะไปทางซ้ายให้ยกเท้าซ้ายไปก่อนแล้วจึงยกเท้าขวาตามไป แขนซ้ายอยู่ทางซ้ายแขนขวายู่ข้างหน้า

หลักสำคัญเกี่ยวกับการทรงตัว มีดังนี้

1. ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณเท่าช่วงไหล่เป็นลักษณะที่ดีที่สุด เพราะถ้ายืนชิดเท้าเข้ามากการทรงตัวจะไม่ดี แต่การออกตัวในการเคลื่อนไหวดี ถ้าเท้าห่างออกไปการทรงตัวดี แต่การออกตัวไม่ดี

2. ให้น้ำหนักเฉลี่ยลงที่เท้าทั้งสอง ค่อยไปทางปลายเท้าเล็กน้อย

3. โน้มตัวไปข้างหน้า เข่งอ

4. หน้ามองตรง

5. แขนกางออกเล็กน้อย ไม่เกร็ง

2. ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล (Basketball - Handling)

การครอบครองลูกบาสเกตบอล หมายถึง การถือลูกบาสเกตบอล การรับลูกบาสเกตบอล การส่งลูกบาสเกตบอล และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การครอบครองลูกบาสเกตบอลถือเป็นรากฐานเบื้องต้นที่สำคัญประการหนึ่งในการเล่นบาสเกตบอลเพราะตลอดเวลาของการเล่น ผู้เล่นทุกคนจะต้องพยายาม

ครอบครองลูกบาสเกตบอล เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่ฝ่ายตน ฉะนั้นถ้าผู้เล่นที่มีทักษะในการครอบครองลูกบาสเกตบอลดีเยี่ยมจะได้เปรียบในการเล่นบาสเกตบอลและสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้ง่าย วิธีปฏิบัติในการครอบครองลูกบาสเกตบอลมีดังนี้

2.1 การถือลูกบาสเกตบอล

วิธีถือหรือจับลูกบาสเกตบอลโดยปกติให้กางนิ้วออกนิ้วหัวแม่มือทั้งสองอยู่ทางด้านหลังลูกบาสเกตบอล ส่วนนิ้วอื่น ๆ อยู่ทางด้านข้างของลูกบาสเกตบอล ให้ลูกบาสเกตบอลอยู่ที่โคนนิ้ว ใช้ปลายนิ้วมือบังคับลูกบาสเกตบอล

2.2 การรับลูกบาสเกตบอล

ผู้เล่นจะต้องรับลูกบาสเกตบอลให้ได้เสียก่อน ผู้เล่นมักจะเสียโอกาสในการทำประตูเสมอ เพราะความผิดพลาดในการรับลูกบาสเกตบอล วิธีปฏิบัติในการรับลูกบาสเกตบอลต้องอาศัยการทรงตัวที่ดี และตำแหน่งที่ถูกต้องของมือที่รับด้วย ในขณะที่รับลูกบาสเกตบอลต้องทำตัวให้ต่ำเพื่อจะทำให้การส่งลูกบาสเกตบอลออกไปได้สะดวก ทั้งจะช่วยในการป้องกันลูกบาสเกตบอลไปในตัวด้วยลักษณะของมือในขณะที่รับลูกบาสเกตบอลต้องยกขึ้นและเหยียดออกมาจากลำตัว กางนิ้วมือออกในขณะที่ลูกบาสเกตบอลสัมผัสมือ ให้ตั้งมือกลับเข้าหาลำตัว ใช้นิ้วมือรับลูกบาสเกตบอลไม่ใช่ฝ่ามือหรือสันมือปะทะกับลูกบาสเกตบอลที่ลอยมา เมื่อรับลูกบาสเกตบอลไว้แล้วให้กางข้อศอกออกและใช้ลำตัวป้องกันการแย่งลูกบาสเกตบอล การป้องกันลูกบาสเกตบอลถือว่ามีความสำคัญเท่ากับการรับลูกบาสเกตบอล

การรับลูกบาสเกตบอลมี 3 ระดับ คือ

1. ระดับต่ำ
2. ระดับปานกลาง
3. ระดับสูง

2.3 การส่งลูกบาสเกตบอล

วิธีส่งลูกบาสเกตบอลที่ดีนั้น ผู้ส่งจะต้องปล่อยลูกบาสเกตบอลออกจากนิ้วมือด้วยการสะบัดข้อมือออกไป ซึ่งแตกต่างกับการโยน คือ การโยนนั่นใช้ฝ่ามือผลักออกไป และใช้กำลังแขนช่วยมากกว่าในการส่งลูกบาสเกตบอล เมื่อส่งลูกบาสเกตบอลออกไปแล้วจะต้องผ่อนตามเพื่อช่วยให้ทิศทางตรงที่หมายยิ่งขึ้น วิธีการส่งลูกบาสเกตบอลแบบต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

2.3.1 การส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก (Two-Hand Chest Pass) การส่งลูกบาสเกตบอลวิธีนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของการส่งลูกบาสเกตบอล และเป็นวิธีที่ใช้กันมากที่สุดในการเล่นบาสเกตบอลจึงควรฝึกหัดให้ชำนาญให้มากที่สุด วิธีปฏิบัติให้ยืนในลักษณะการทรงตัวที่ดี จับลูกบาสเกตบอลด้วยนิ้วมือและให้อยู่เหนือระดับสะเอวเล็กน้อย ข้อศอกทั้งสองงอและอยู่ชิดลำตัว ลูกบาสเกตบอลอยู่ห่างจากลำตัวพอประมาณ เวลาจะส่งลูกบาสเกตบอลให้หักข้อมือลงเล็กน้อยให้ใช้นิ้วมือออกแรงผลักส่งลูกบาสเกตบอลออกไป หัวแม่มือจะเคลื่อนไปให้ได้ระดับกับลูกบาสเกตบอล ถ้าเป็นการส่งลูกบาสเกตบอลระยะสั้นให้ปล่อยมือตามเพียงเล็กน้อย ถ้าระยะยิ่งไกลออกไปการปล่อยมือตามควรที่จะเพิ่มความแรงและช่วงระยะให้มากขึ้น ในจังหวะของการปล่อยลูกบาสเกตบอลให้เหยียดเข้าขึ้นพร้อมกับเหยียดแขนออกไป น้ำหนักตัวโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองไปยังผู้รับ ถ้าหากส่งลูกบาสเกตบอลในระยะไกลควรก้าวเท้าหนึ่งเท้าไปข้างหน้าในลักษณะการกระโดดไปด้วย เพื่อช่วยให้เกิดแรงส่งมากขึ้นและใช้กำลังแขนช่วยในการผลักลูกบาสเกตบอลออกไปด้วย

2.3.2 การส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียว (One - Hand Chest Pass) การส่งลูกบาสเกตบอลแบบนี้ปฏิบัติเช่นเดียวกับทำการยิงประตูมือเดียวหรือทำการกระโดดยิงประตูมือเดียวแต่แทนที่จะยิงประตูมือเดียวให้ผลลูกบาสเกตบอลออกไปยังผู้เล่นฝ่ายเดียวกัน วิธีปฏิบัติให้ใช้มือที่ส่งลูกบาสเกตบอลอยู่ข้างหลังลูกบาสเกตบอล กางนิ้วมือออก มืออีกข้างหนึ่งช่วยประคองลูกบาสเกตบอลอยู่ข้างล่าง เวลาส่งให้เหยียดแขนออกไปให้นิ้วมือและข้อมือปล่อยตามลูกบาสเกตบอล ทำอาจจะอยู่กับที่หรือก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้าเพื่อช่วยให้เกิดแรงส่งก็ได้

2.3.3 การส่งลูกบาสเกตบอลกระดอนพื้น (Bounce Pass) เป็นวิธีส่งที่ได้ผลมากที่สุดในการรุกเมื่อฝ่ายป้องกันตั้งรับแบบโซน (Zone Defence) หรือฝ่ายป้องกันที่มีรูปร่างสูง วิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับการส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก แต่ในทิศทางต่างกัน คือ การส่งลูกบาสเกตบอลกระดอนให้ลูกบาสเกตบอลพุ่งลงสู่พื้น สายตามองไปข้างหน้าไม่มองพื้น แขนทั้งสองชิดลำตัว ถือลูกบาสเกตบอลอยู่ในระดับเหนือสะเอวเล็กน้อย โนมตัวไปข้างหน้า อย่าให้ลูกบาสเกตบอลหมุนเพราะจะทำให้ผู้รับรับลูกบาสเกตบอลลำบาก ความแรงในการส่งลูกบาสเกตบอลต้องให้พอดี คือ เมื่อลูกบาสเกตบอลกระทบพื้นแล้วให้กระดอนขึ้นมายังผู้รับในแนวหน้าอก ระยะที่ลูกบาสเกตบอลกระทบพื้นควรเป็น 2 ใน 3 จากผู้ส่งถึงผู้รับ แขนปล่อยไปตามแรงส่ง

2.3.4 การส่งลูกบาสเกตบอลแบบสองมือเหนือศีรษะ (Two - Hand Overhead Pass) เป็นวิธีส่งที่ใช้เมื่อต้องการจะส่งลูกบาสเกตบอลข้ามศีรษะฝ่ายป้องกัน หรือส่งลูกบาสเกตบอลเข้าไปยังผู้เล่นกลาง วิธีปฏิบัติให้ถือลูกบาสเกตบอลอยู่เหนือศีรษะ นิ้วมือทั้งหมดชี้ขึ้นข้างบน ข้อศอกงอเล็กน้อย สายตามองไปยังที่หมายแล้วหักข้อมือไปข้างหลัง และสไลด์ไปข้างหน้าเพื่อผลลูกบาสเกตบอลออกไปพร้อมกับก้าวเท้าหนึ่งเท้าใดไปข้างหน้าในลักษณะก้าวสั้น เมื่อปล่อยลูกบาสเกตบอลออกจากมือแล้วให้นิ้วทุกนิ้วชี้ลงข้างล่างเพื่อช่วยบังคับให้ไปในทิศทางที่ต้องการ ผู้เล่นที่มีรูปร่างสูงควรส่งลูกบาสเกตบอลในทำนองนี้เพราะจะได้เปรียบผู้เล่นที่เตี้ยกว่า

2.3.5 การส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียวเหนือไหล่ (Baseball Pass) การส่งลูกบาสเกตบอลแบบนี้ใช้เมื่อต้องการจะส่งลูกระยะไกล เพื่อการรุกอย่างรวดเร็ว วิธีปฏิบัติให้ถือลูกบาสเกตบอลด้วยมือข้างที่จะส่ง เช่น ส่งลูกบาสเกตบอลด้วยมือขวา ให้มือขวาจับลูกบาสเกตบอลทางด้านหลังและใช้มือซ้ายประคองลูกบาสเกตบอลอยู่ข้างหน้า เท้าซ้ายอยู่ข้างหน้า เท้าขวาอยู่ข้างหลัง เมื่อจะเริ่มส่งให้เหวี่ยงลูกบาสเกตบอลไปข้างหลังพร้อมกับหมุนลำตัวเอียงไปทางขวาแล้วเปลี่ยนน้ำหนักตัวไปข้างหน้า มือซ้ายปล่อยออกไปจากลูกบาสเกตบอลชี้ไปข้างหน้าแล้วใช้มือขวาลักส่งลูกบาสเกตบอลออกไป ให้มือขวาชิดหูทางขวา ขณะที่ลูกบาสเกตบอลหลุดออกจากมือให้เหยียดนิ้วทุกนิ้วออก แล้วปล่อยมือขวาให้เคลื่อนไปตามลูกบาสเกตบอล แขนซ้ายเหวี่ยงไปข้างหลัง เพื่อช่วยในการทรงตัวเมื่อส่งไปแล้วให้ก้าวเท้าขวามาอยู่ในระดับเดียวกับเท้าซ้ายให้ลูกบาสเกตบอลหมุนกลับหลังเล็กน้อย

2.3.6 การส่งลูกบาสเกตบอลแบบมือเดียวด้านล่าง (One-Hand Underhand Pass) การส่งลูกบาสเกตบอลวิธีนี้ใช้ได้ผลดีเมื่อต้องการส่งลูกให้ไปใต้ระยะไกลและให้ลูกไปในระดับต่ำ ควรฝึกให้มีความชำนาญทั้งมือซ้ายและมือขวา วิธีปฏิบัติถ้าต้องการจะส่งด้วยมือขวาให้ใช้มือขวาจับทางด้านหลังลูกบาสเกตบอล มือซ้ายประคองลูกบาสเกตบอลอยู่ข้างหน้า ดึงลูกบาสเกตบอลไปข้างหลังทางขวาชิดลำตัว เวลาจะส่งให้ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าพร้อมกับใช้มือขวาลักส่งลูกบาสเกตบอลออกไปในลักษณะหงายมือ ในขณะที่ลูกบาสเกตบอลหลุดออกจากมือให้ตัวคู้ขึ้น เพื่อช่วยให้ลูกบาสเกตบอลหมุนเล็กน้อย เหยียดแขนตามลูกบาสเกตบอลออกไป

2.3.7 การส่งลูกบาสเกตบอลแบบสองมือด้านล่าง (Two-Hand Underhand Pass) เป็นวิธีส่งที่ใช้ได้ดีในระยะใกล้และใช้สำหรับหมุนตัวแล้วส่งให้ผู้รับที่กำลังวิ่งมา วิธีปฏิบัติเมื่อต้องการส่งลูกบาสเกตบอลข้างซ้ายให้ทางข้อศอกออก มือทั้งสองจับลูกบาสเกตบอลทางด้านข้างในลักษณะขนานกัน เวลาจะส่งให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังแล้วเหวี่ยงไปข้างหน้าพร้อมกับก้าวเท้าขวาออกไป ใช้ข้อมือทั้งสองสลัดส่งลูกเมื่อส่งไปแล้วมือยังคงอยู่ในลักษณะเดิมให้ลูกบาสเกตบอลหมุนเข้าหาลำตัวเล็กน้อย ระดับความสูงของลูกบาสเกตบอลที่ส่งขึ้นอยู่กับลักษณะผู้รับ นิ้วมือและแขนเหยียดตามลูกบาสเกตบอลไป ลำตัวโน้มไปข้างหน้าควรฝึกให้ชำนาญในการส่งลูกบาสเกตบอลทั้งทางซ้ายและทางขวาของลำตัว

3. ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (The Dribble)

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเป็นทักษะเบื้องต้นอย่างหนึ่งในการเล่นบาสเกตบอล ผู้เล่นจะได้รับประโยชน์จากการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลมาก การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล หมายถึง ผู้เล่นสามารถทำลูกบาสเกตบอลให้กระดอนหลายครั้งโดยไม่ต้องจับลูกบาสเกตบอลเลย และสามารถเลี้ยงลูกบาสเกตบอลได้ทั้งสองมือ สามารถเปลี่ยนมือได้อย่างรวดเร็ว ทั้งสามารถวิ่งได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว แล้วหยุดได้ฉับพลันทันที โดยไม่เสียการทรงตัวและการครอบครองลูกบาสเกตบอลแต่อย่างใด

ลักษณะของร่างกายในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล โดยทั่วไปให้งอเข่าเล็กน้อยน้ำหนักตัวอยู่ต่ำ เหยียดศีรษะขึ้นสายตามองไปข้างหน้า ลูกบาสเกตบอลอยู่ข้างหน้าก่อนไปทางด้านข้างเล็กน้อยใช้การเคลื่อนไหวของนิ้วและข้อมือผลักลูกบาสเกตบอลสู่พื้นไม่ใช่ตีลูกบาสเกตบอล ต้องเป็นไปในลักษณะที่นุ่มนวล เมื่อลูกกระดอนขึ้นให้ใช้นิ้วมือรับลูกบาสเกตบอลไว้ก่อนจะขึ้นถึงจุดสูงสุด เพื่อให้ลูกบาสเกตบอลอยู่ในครอบครอง

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลโดยปกติแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลระดับต่ำ

วิธีปฏิบัติ เข่าทั้งสองงอ ศีรษะและไหล่โน้มไปข้างหน้า ถ้าหากใช้มือขวาเลี้ยงลูกบาสเกตบอลมือซ้ายให้ทางออกเล็กน้อยเพื่อช่วยในการทรงตัว สายตามองไปข้างหน้าควบคุมการกระดอนของลูกบาสเกตบอลด้วยปลายนิ้วและข้อมือ ลูกที่กระดอนขึ้นให้สูงระดับหัวเข่า การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อยเพื่อหมุนตัวหลบหลีกฝ่ายป้องกันหรือหลังจากการกักรับลูกบาสเกตบอลในระดับต่ำ

3.2 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลระดับสูง

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลวิธีนี้ ใช้เมื่อต้องการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลวิ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อทำประตูหรือหนีจากฝ่ายป้องกัน วิธีปฏิบัติให้โน้มตัวไปข้างหน้าเพียงเล็กน้อยใช้นิ้วมือและข้อมือกดลูกบาสเกตบอลลงให้กระดอนขึ้นมาระดับสะเอวหรือสูงกว่าเล็กน้อย นิ้วมือกดลูกบาสเกตบอลทางส่วนบนก่อนมาทางด้านหลังเล็กน้อย เพื่อให้ลูกบาสเกตบอลพุ่งไปข้างหน้า แล้วก้าวเท้าตามลูกบาสเกตบอลไป

4. ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู (Shooting)

การยิงประตูเป็นหัวใจของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งผู้เล่นทุกคนต้องฝึกให้ชำนาญในการยิงประตูท่าต่าง ๆ เพื่อจะได้เลือกใช้ให้เหมาะสม มีวิธีปฏิบัติในการยิงประตูต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การยิงประตูสองมือ (Two Handed Chest Shot)

เป็นวิธียิงประตูที่ใช้ได้ผลดีเมื่อต้องการยิงลูกบาสเกตบอลในระยะใกล้ หลักทั่วไปให้ปฏิบัติคล้าย การส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก คือ ใช้สองมือบังคับลูกบาสเกตบอลและออกแรงในการส่งลูกบาสเกตบอลออกไป

4.2 การยิงประตูมือเดียว (One-Handed Set Shot)

ถ้าจะยิงด้วยมือขวาให้เท้าขวายู่ข้างหน้าเล็กน้อย เข้าทั้งสองงอ มือจับลูกบาสเกตบอลอยู่ในระดับไหล่และอยู่ข้างหน้าด้านขวาของระดับศีรษะ ข้อศอกงอและอยู่ชิดลำตัว มือซ้ายรองรับลูกบาสเกตบอลด้านล่าง ส่วนมือขวายู่ทางด้านหลังลูกบาสเกตบอล เมื่อเริ่มยิงประตูให้หักข้อมือขวาลงพร้อมกับย่อเข่าลง ขณะที่ข้อมือและนิ้วมือยกขึ้นเพื่อผลักลูกบาสเกตบอลออกไปนั้น แขนจะต้องทำส่วนโค้งให้ถูกต้องเพื่อช่วยให้ลูกบาสเกตบอลไปตามลักษณะส่วนโค้งของแขน ลูกบาสเกตบอลจะถูกส่งออกจากปลายนิ้วมือและลูกบาสเกตบอลจะหมุนกลับหลังเล็กน้อย ในขณะที่เหยียดแขนผลักลูกขึ้นไปให้เหยียดเข่าออกด้วย ถ้าระยะในการยิงที่ไกลออกไปให้กระโดดขึ้นจนเท้าพื้นเพื่อผ่อนแรงตามลูกบาสเกตบอลไปก็ได้ ในขณะที่ยิงสายตามองไปยังห่วงประตู

4.3 การยิงประตูได้แป้น (The Lay-up Shot)

การยิงประตูแบบนี้ ใช้ได้ดีและนิยมกันมากในการเล่นบาสเกตบอล ก่อนจะฝึกหัดการยิงประตูจะต้องฝึกหัดการก้าวเท้าเพื่อเตรียมตัวจะยิงเสียก่อน คือ คนที่จะยิงประตูด้วยมือขวาจะต้องก้าวเท้าซ้ายไปวางข้างหน้าแล้วยกขาขวาขึ้นสูง เพื่อจะช่วยให้ง่ายขึ้นได้สูงในตอนยิงประตูด้วยในขณะที่วิ่งมาก่อน จะกระโดดขึ้นให้ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้ายาว ๆ หนึ่งก้าว แล้วจึงก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าอีกหนึ่งก้าวในลักษณะสั้นกว่าก้าวแรก แล้วกระโดดขึ้นด้วยเท้าซ้าย ขณะที่ยิงประตูให้จับลูกบาสเกตบอลด้วยมือทั้งสองทางด้านข้างของลำตัว ตอนที่ปล่อยลูกบาสเกตบอลออกจากมือให้ปล่อยมือซ้ายออกจากลูกบาสเกตบอล ในขณะที่ปล่อยลูกบาสเกตบอลให้มือขวายู่ใต้ลูกบาสเกตบอล นิ้วเหยียดไปข้างหน้าแล้วดันลูกบาสเกตบอลให้กลิ้งออกไปทางปลายมือ จะใช้แบบใดขึ้นอยู่กับมุมของทางวิ่งกับห่วงประตู และตำแหน่งของผู้ยิงประตู การยิงประตูวิธีนี้สามารถใช้ได้ทุกทิศทุกทางและการใช้แป้นกระดานหลังช่วยเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด นอกจากการยิงในแนวตรงเท่านั้นให้ยิงประตูโดยเลี้ยงที่ขอบห่วงด้านติดกับกระดาน

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของทักษะกีฬาบาสเกตบอลประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้าในลักษณะ การยืน การวิ่ง การหยุด การหมุนตัวและการกลับตัว การหลอกล่อ การเปลี่ยนความเร็ว การเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล การจับหรือถือลูกบาสเกตบอล การรับลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลมือเดียวและสองมือแบบต่าง ๆ ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลระดับต่ำและระดับสูง และทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูแบบมือเดียวและสองมือ

การเล่นกีฬาบาสเกตบอลเป็นทีม

กีฬาบาสเกตบอลเป็นการเล่นระหว่างผู้เล่น 2 ชุด ชุดละ 5 คน จุดประสงค์ของแต่ละชุดก็คือ การนำลูกบาสเกตบอลไปโยนลงห่วงประตูของคู่ต่อสู้ ทั้งพยายามป้องกันมิให้อีกฝ่ายครอบครองลูกบาสเกตบอลหรือทำคะแนน โดยผู้เล่นอาจส่ง โยน ตี กลิ้ง หรือเลี้ยงลูกบาสเกตบอลไปในทิศทางใดก็ได้ให้ถูกต้องตามกติกา (อำนาจ คเชนทร์เดชา. 2524 : 1) การเล่นบาสเกตบอลเป็นทีมจะประกอบด้วย

1. ฝ่ายรุก

ในทันทีที่ลูกบาสเกตบอลตกไปอยู่ในมือของฝ่ายใด ฝ่ายนั้นก็จะมีสถานะเป็นฝ่ายรุกและเริ่มใช้กลยุทธ์ในการนำลูกเข้ายิงประตูเพื่อทำคะแนนเหนืออีกฝ่ายหนึ่ง โดยผสมด้วยทักษะของการรับ การส่ง การเลี้ยง การหลอกล่อ หลบหลีก ยิงประตู และการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล

ในปัจจุบันการเล่นบาสเกตบอลจะมีการแบ่งตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ ของนักกีฬาออกเป็นตำแหน่ง ซึ่งในแต่ละตำแหน่งนั้นจะต้องมีความสามารถเฉพาะ หรือต้องใช้ทักษะเฉพาะที่เหมาะสมกับการเล่นในตำแหน่งนั้น ๆ และจะแตกต่างกันออกไป โดยโคลแมนและเรย์ (แสงโสม ทิพทวี. 2534 : 4 ; อ้างอิงมาจาก Coleman and Ray. 1976) ได้แบ่งตำแหน่งหน้าที่ในการเล่นบาสเกตบอลออกเป็น 3 ตำแหน่ง คือ

1. ตำแหน่งผู้ป้องกัน (Guard) จะยืนอยู่ไกลจากห่วงประตู บริเวณเส้นกึ่งกลางสนามกับเส้นโยนโทษ การ์ดจะเป็นผู้ที่มีรูปร่างเล็กแต่คล่องแคล่ว
2. ตำแหน่งหน้า (Forward) จะยืนอยู่บริเวณด้านซ้ายมือหรือขวาของห่วงประตูเป็นผู้ที่มีรูปร่างสูง
3. ตำแหน่งศูนย์กลาง (Center) เป็นผู้เล่นที่มีรูปร่างสูงที่สุดในทีมจะเป็นผู้ที่ยืนอยู่บริเวณใกล้ห่วงประตู

2. ฝ่ายรับ

ความมุ่งหมายของการป้องกัน คือ ไม่ให้ฝ่ายครอบครองลูกบาสเกตบอลยิงประตูได้และเวลาเดียวกันก็พยายามแย่งลูกบาสเกตบอลมาเป็นฝ่ายตนให้ได้ด้วย สิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับฝ่ายป้องกันก็คือ การควบคุมร่างกาย (Body control) กล่าวคือจะต้องมีการทรงตัวที่ถูกต้องจึงจะช่วยให้การเคลื่อนไหวไปสู่ทิศทางต่าง ๆ ได้รวดเร็ว (ขวัญชัย เซาว์สุโข. 2530 : 76)

ความสามารถในการป้องกันของแต่ละบุคคลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ประการ ดังนี้ (สมรรถชัย น้อยศิริ. 2535 : 151)

1. การยืน (Stance)
 2. การเคลื่อนไหวของเท้า (Footwork)
 3. ตำแหน่งในการยืน (Position)
- รูปแบบของการป้องกัน (Defensive formations)

เจสซี่ พิมพันธ์. (2529 : 140-144) กล่าวถึง รูปแบบของการป้องกันพื้นฐานจำแนกออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. การป้องกันแบบคนต่อคน (Man to man) เป็นวิธีการที่ผู้ป้องกันแต่ละคนจะต้องเลือกจับคู่ที่มีความเหมาะสมหรือให้ได้เปรียบ เช่น ความสูง ความสามารถ ความเร็ว นอกจากนี้แล้วการตามคู่ต่อสู้จะต้องตามตลอดเวลา ซึ่งการป้องกันแบบนี้มีพื้นที่ที่จะป้องกันได้ตามแต่จะตกลงกันในทีม เช่น ป้องกันตามสนาม ป้องกันครึ่งสนาม เป็นต้น

2. การป้องกันแบบตั้งป้อมรับหรือเป็นโซน (Zone defense) เป็นวิธีการที่ผู้เล่นฝ่ายรับถูกมอบหมายให้รักษาในเขตที่กำหนดให้หน้าห่วงประตูเป็นส่วน ๆ เมื่อคู่ต่อสู้เข้ามาในเขตเฉพาะของตนผู้ที่ถูกมอบหมายต้องพยายามต่อต้านจนกระทั่งฝ่ายรุกพ้นเขตของตนไป รูปแบบของการตั้งป้อมรับมีหลายแบบ ดังนี้

- 2.1 แบบ 2-1-2
- 2.2 แบบ 2-3
- 2.3 แบบ 3-2
- 2.4 แบบ 1-2-2
- 2.5 แบบ 1-3-1
- 2.6 แบบ 2-2-1

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การเล่นกีฬาบาสเกตบอลเป็นการเล่นระหว่างผู้เล่น 2 ชุด ชุดละ 5 คน โดยมีจุดประสงค์คือ นำลูกบาสเกตบอลไปโยนลงห่วงประตูต่อสู้และพยายามป้องกันไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามครอบครองลูกบาสเกตบอลหรือทำคะแนนโดยการรับ-ส่ง เลี้ยงลูกบาสเกตบอล ซึ่งการเล่นบาสเกตบอลเป็นทีมจะประสบความสำเร็จจำเป็นต้องฝึกทักษะต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญโดยการผสมทักษะของการรับ-ส่ง การเลี้ยง การหลอกหลอ การหลบหลีก การยิงประตูและการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล และการป้องกันในตำแหน่งหน้าที่ในการเล่นบาสเกตบอล

2. การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา

แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการเครื่องมือและการให้คะแนนคงที่เพื่อให้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ ทำการทดสอบกับคนเป็นจำนวนมากนำข้อสอบโดยเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีคุณภาพดีไว้ แบบทดสอบมาตรฐานนั้นนอกจากจะมีวิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนคงที่แล้ว ยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีเกณฑ์ปกติ (Norm)

สำหรับแบบทดสอบทางการปฏิบัตินั้น ฮอปกินส์และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 165) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบทางการปฏิบัติว่า หมายถึง การวัดผลความก้าวหน้าทางทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการเก็บจากความสามารถอย่างแท้จริงและกระบวนการใช้ในปัจจุบันเป็นการนำหลักการสำคัญและความรู้ทางการปฏิบัติมาใช้ สิ่งสำคัญของแบบทดสอบทางการปฏิบัติจะใช้แบบทดสอบทางการปฏิบัติเมื่อครูรู้สึกว่าแบบทดสอบข้อเขียนไม่สามารถกำหนดข้อมูลที่ต้องการประเมินระดับความสามารถของนักเรียนได้ตามเป้าหมายและแบบสอบถามทางการปฏิบัติที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ มีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objectivity) และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) (Mathews. 1978 : 25) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบทางด้านทักษะกีฬานั้นเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนกิจกรรมพลศึกษาและเป็นไปตามความเป็นจริง

จอห์นสัน และนิลสัน (Johnson and Nelson. 1986 : 59-63) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานควรมีลักษณะที่เป็นฐานสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย
2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบที่มีความแน่นอนในการวัดโดยผู้รับการทดสอบหลาย ๆ ครั้ง ก็ได้ผลเหมือนกัน
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบที่มีมาตรฐานการวัดที่แน่นอนชัดเจนในการดำเนินงาน และการให้คะแนน แม้จะวัดโดยผู้วัดหลายคนก็จะได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน
4. มีเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่มการประเมินผล (Evaluation) ภัทรา นิคมานนท์ (2532 : 21-22) กล่าวถึงแบบทดสอบมาตรฐานจะมีความเป็นมาตรฐานอยู่ 2 ประการ คือ

1. มาตรฐานในการดำเนินการสอบ ไม่ว่าผู้ใดจะใช้แบบทดสอบมาตรฐานเมื่อใดก็ตาม การดำเนินการสอบจะปฏิบัติเหมือนกันทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมตัวก่อนการสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบและวิธีปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จแล้ว ทั้งนี้เพื่อควบคุมตัวแปรที่จะมีผลกระทบต่อคะแนนของผู้สอบฉะนั้นแบบทดสอบมาตรฐานจึงจำเป็นต้องมีคู่มือดำเนินการสอบไว้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ที่ใช้แบบทดสอบ

2. มาตรฐานในการแปลความหมายคะแนน ไม่ว่าแบบทดสอบนั้นจะใช้สอบที่ไหน เมื่อไรก็ตามก็ต้องแปลความหมายได้ตรงกันว่า ใครเก่ง อ่อน เพียงไร ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบมาตรฐานมีเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบคะแนนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า เกณฑ์ปกติ (Norms)

ตัวอย่างแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบบาสเกตบอลของแฮริสัน (Harrison Basketball Battery) (Barrow. 1979 : 228-231)

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดทักษะพื้นฐานบาสเกตบอล 4 อย่าง โดยใช้เวลาน้อยที่สุด

การประเมินผล : แฮริสันได้ศึกษาแบบทดสอบบาสเกตบอลอื่น ๆ และในหนังสือบาสเกตบอล พบว่าการยิงประตู การส่งลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการกระโดด เป็นทักษะพื้นฐาน 4 อย่างในการเล่นบาสเกตบอล โดยแต่ละข้อจะทดสอบภายใน 30 วินาที แฮริสันศึกษาในเด็กระดับ 7, 8, 9 และ 10 เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขแบบทดสอบแต่ละข้อ และเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ข้อที่ดีของแบบทดสอบนี้ คือ

1. แต่ละข้อจะทำการทดสอบภายใน 30 วินาที ฉะนั้นทั้ง 4 ข้อ จะทำการทดสอบพร้อมกันก็ได้โดยใช้จับเวลาคนเดียว

2. นักเรียนจะไม่ได้รับการช่วยเหลือระหว่างทำการทดสอบ

3. แต่ละข้อจะบันทึกคะแนนโดยนักเรียนที่เป็นผู้ช่วย

4. แต่ละข้อมีคำสั่งที่เฉพาะเจาะจงในการทดสอบทั้ง 4 ข้อ สามารถทำได้ภายใน 55 นาที ในห้องเรียนที่มีนักเรียน 50 คน

แบบทดสอบนี้หาค่าความเชื่อมั่นได้ โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยใช้ นักเรียนชาย 20 คน ในระดับ 4 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาและนักกีฬาทีมมหาวิทยาลัย ความเชื่อมั่นได้จากการหาค่าสัมประสิทธิ์จากคะแนนดิบในการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 7 วัน การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยเปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละข้อเป็นคะแนนที่ และรวมกันในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตาราง 1 ความเชื่อมั่นได้จากสัมประสิทธิ์ของแต่ละข้อและทั้งฉบับของแบบทดสอบแฮริสัน

ระดับชั้น	จำนวน	การยิง	การส่ง	การเลี้ยง	การรับ	รวม
เกรด 7	24	.85	.77	.80	.72	.91
เกรด 8	24	.96	.91	.95	.92	.92
เกรด 9	24	.90	.96	.91	.76	.92
เกรด 10	24	.93	.93	.95	.90	.97
นักกีฬามหาวิทยาลัย	20	.79	.84	.80	.80	.94

แอริสันได้หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบนี้โดยใช้เกณฑ์ 3 อย่าง คือ

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบบาสเกตบอลของจอห์นสัน 3 ข้อ
2. โดยให้นักกีฬาบาสเกตบอล 3 คน เป็นผู้ให้คะแนน
3. ให้กรรมการหรือผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ควบคุมทีมเป็นผู้ให้คะแนน 3 คน

ตาราง 2 ความเที่ยงตรงจากสัมประสิทธิ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับของแบบทดสอบแอริสัน

	แอริสัน	จอห์นสัน	ผู้เชี่ยวชาญ	นักกีฬา	ค่าเฉลี่ย
ทำแบบทดสอบของแอริสัน		.82	.77	.86	.89
ทำแบบทดสอบของจอห์นสัน			.61	.67	.83
ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน				.95	.94
นักกีฬาให้คะแนน					.95
ค่าเฉลี่ย					

การหาความเที่ยงตรงแต่ละแบบใช้ตัวอย่างจากนักเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป นักกีฬาและนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย จากนั้นได้หาเกณฑ์ปกติจากนักเรียน 100 คน โดยใช้ค่าคะแนนที่ ทั้ง 4 ข้อ

ระดับและเพศ : แบบทดสอบนี้ได้วิเคราะห์และพัฒนาจากตัวอย่างนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย และสามารถนำไปใช้ได้กับนักเรียนหญิงด้วย

ข้อพิจารณาสำหรับการใช้ : แบ่งเนื้อหาในโรงฝึกพลศึกษาเป็น 8 สถานี โดยข้อหนึ่งจะทำการทดสอบพร้อมกัน 2 สถานี การทดสอบจะทำการทดสอบเป็นกลุ่ม ๆ

การให้คะแนน การบันทึก การจับเวลาและการปฏิบัติ ครูจะเป็นผู้อธิบายและสาธิต ผู้นำประจำกลุ่มจะรับผิดชอบในการนับจำนวนและบันทึกคะแนนของแต่ละคนในสถานีของเขา นักเรียนแต่ละคนก็จะตรวจคะแนนกับผู้นำกลุ่มไปด้วย

ครูจะเป็นผู้ควบคุมเวลาในการทดสอบทั้ง 8 สถานีพร้อมกัน เริ่มโดยบอกให้ "เตรียม" ตามด้วยการเป่านกหวีดสั้น ๆ เป็นการเริ่มการทดสอบ และเป่านกหวีดสั้น ๆ เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้นำจะบันทึกคะแนนในใบบันทึกและให้เวลาพักเล็กน้อยเพื่อสำรวจการบันทึกให้เรียบร้อยและเปลี่ยนสถานีเพื่อทำการทดสอบข้อต่อไป

การนำไปใช้ : แบบทดสอบนี้ใช้วัดสัมฤทธิ์ผลความสมบูรณ์ของทักษะในวิชาบาสเกตบอลเพื่อวัดความพัฒนาของทักษะบาสเกตบอล 4 อย่าง ในเวลาเรียน

ข้อที่ 1 การยิงประตู

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลภายในเวลาที่กำหนด

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก ประตูบาสเกตบอล 1 อัน นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : ให้นักเรียนยิงประตูให้ได้มากที่สุด ยิงประตูแบบใดก็ได้ ยืนที่ใดก็ได้ ห่างหรือไกลจากประตูเท่าใดก็ได้

คะแนน : จำนวนลูกที่เข้าประตูภายใน 30 วินาที คือคะแนนที่ได้ ให้ทดสอบ 2 ครั้งและเอาคะแนนครั้งที่ได้คะแนนมาก

ข้อที่ 2 ความเร็วในการส่งลูกบาสเกตบอล

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความเร็วในการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังให้ได้จำนวนมากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก มีเส้นตรงขนานกับผนังและห่างจากผนัง 8 ฟุต นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนห่างจากผนัง 8 ฟุตหลังเส้นและส่งลูกบาสเกตบอลด้วยลักษณะใดก็ได้ ให้กระทบผนังให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยทำการรับและส่งลูกหลังเส้นเริ่ม

คะแนน : จำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลกระทบผนังภายใน 30 วินาที คือ คะแนนที่นักเรียนทำได้คือส่งกระทบผนัง 1 ครั้ง ก็ได้ 1 คะแนน ให้ทดสอบ 2 ครั้ง เอาคะแนนครั้งที่ได้มาก

ข้อ 3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความเร็วและความสามารถในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลในเวลาที่กำหนด

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก รั้วกระโดดหรือสิ่งกีดขวาง 5 อัน นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนที่เส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณก็ให้เลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางไปทางขวาและซ้าย ซึ่งแต่ละอันห่างกัน 10 ฟุต เป็นระยะทาง 40 ฟุต และเลี้ยงวิ่งวนไปเรื่อย ๆ ให้ผ่านสิ่งกีดขวางมากที่สุดภายใน 30 วินาที

คะแนน : จำนวนสิ่งกีดขวางที่ผ่านได้มากที่สุดภายใน 30 วินาที คือ คะแนนที่นักเรียนทำได้ ผ่าน 1 อัน ก็ได้ 1 คะแนน โดยอันหนึ่งจะได้คะแนนเมื่อผ่านจุดกึ่งกลางของสิ่งกีดขวางอันนั้น

ข้อ 4 การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดทักษะในการใช้มือและกระโดดขึ้นรับลูกบาสเกตบอลภายในเวลาที่กำหนด

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก ผนังที่กว้างพอ นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนไกล ๆ กับผนังและโยนลูกบาสเกตบอลไปที่ผนังขณะที่ลูกกระดอนกลับลงมา นักเรียนกระโดดขึ้นรับลูกไว้และส่งกลับไปยังผนังใหม่ในขณะที่ลอยตัวอยู่ในอากาศ แต่ถ้าไม่สามารถทำการเคลื่อนไหวแบบดังกล่าวได้ก็ให้กระโดดขึ้นรับลูกและปล่อยให้ตัวลงสู่พื้นก่อนแล้วจึงโยนลูกไปยังผนังใหม่ ให้ลูกบาสเกตบอลกระทบผนังภายใน 30 วินาที

คะแนน : นับทุกครั้งที่ลูกกระทบผนังครั้งละ 1 คะแนน ให้ทดสอบ 2 ครั้ง เอาจำนวนครั้งที่ได้มากที่สุดภายใน 30 วินาที เป็นคะแนนที่นักเรียนทำได้

2. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของแอนเทรียม (Antrim Basketball Skill Test) (Barrow. 1979 : 231-233)

วัตถุประสงค์ : เพื่อทำนายและประเมินทักษะในการเล่นบาสเกตบอลประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูและการกระโดดรับลูกบาสเกตบอล การส่งและการรับลูกบาสเกตบอล และความคล่องตัวในการเล่นลูกบาสเกตบอล

การประเมินแบบทดสอบ : แอนเทรียมได้ออกแบบการทดสอบที่มีลักษณะติดต่อกันโดยศึกษาจากนักเรียนหญิง 26 คน ในชั้นเรียนบาสเกตบอลระดับเริ่มเล่น

แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย 3 ชั้น คือ

1. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

2. การยิงประตูและการกระโดดรับลูกบาสเกตบอล

3. การส่งและการรับลูกบาสเกตบอล

ขณะทำการทดสอบตัวอย่างแอนเทรียมได้ให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนการทดสอบและพบว่า ผลรวมของคะแนนจากการทดสอบทั้งหมดกับเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญให้จะมีค่าสูงกว่าที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็น ส่วน ๆ ความสอดคล้องของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญมีค่า 0.87 ความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.74 จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญกับผลรวมของเวลาทั้งหมดนี้ใช้ในการทดสอบความเชื่อมั่นได้หาค่าหลายวิธีแต่ค่าจะสูงเมื่อมีการทดสอบ 2 ครั้ง ใน 2 วันติดกันในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน คะแนนคือผลรวมของเวลาที่ทดสอบทั้งสองครั้งในลักษณะนี้ความเชื่อมั่นจากสัมประสิทธิ์มีค่า 0.82

ระดับและเพศ : แบบทดสอบนี้สร้างและพัฒนาจากนักศึกษาหญิง แต่สามารถนำไปใช้ได้กับ นักศึกษาชายด้วย

ข้อพิจารณาในการใช้ : จากภาพแสดงแผนผังในการทดสอบ ขนาด และระยะต่าง ๆ อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามสภาพขนาดของโรงฝึกพลศึกษา แต่จะทำให้ค่าเกณฑ์ก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

คะแนนย่อยจะบันทึกโดยผู้จับเวลา ซึ่งจะยืนอยู่ใกล้ ๆ คะแนนในการทดสอบแต่ละขั้นของแบบทดสอบนี้จะมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง ผู้จับเวลาจะมีคนเดียวหรือสองคนก็ได้ แต่ถ้ามีสองคนให้ใช้ค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนที่ได้ในการทดสอบครั้งนั้น และผลรวมของคะแนนได้จากการทดสอบสองครั้งรวมกัน 1 วินาที สำหรับการคลาดเคลื่อนในแต่ละครั้งหรือทำให้ลูกบาสเกตบอลออกนอกการควบคุม เช่น การเคลื่อนที่ การเลี้ยงลูกผิดกติกาและลูกหลุดจากมือออกไป การบันทึกจะบันทึกเป็นความคลาดเคลื่อนของการรับและส่งลูกบาสเกตบอล

วิธีการปฏิบัติ : ให้นักเรียนยืนที่จุดเริ่มต้น เมื่อได้ยินสัญญาณ “ไป” นักเรียนก็จะส่งลูกบาสเกตบอลไปยังผนังที่มีจุดเครื่องหมาย “การส่ง” และรับลูกเมื่อลูกกระดอนกลับมาและเลี้ยงลูกบาสเกตบอลไปยังจุดวงกลมที่กำหนดไว้ที่พื้นโดยเลี้ยงลูกไปรอบวงกลมแล้วเลี้ยงลูกบาสเกตบอลซิกแซกอ้อมเก้าอี้ไปทางขวาและซ้ายและเลี้ยงกลับต้องเลี้ยงไปทางด้านซ้ายของจุดวงกลมไปยังประตูบาสเกตบอล และนักเรียนจะยิงประตูจนได้ 3 ประตูด้วยท่าอะไรก็ได้โดยยืนยังที่จุดวงกลมที่กำหนดให้ ถ้าลูกบาสเกตบอลออกนอกการควบคุมเขา ต้องนำลูกบาสเกตบอลลูกนั้นกลับมา หลังจากนั้นเขาจะเลี้ยงลูกไปทางขวาถึงเส้นที่กำหนดและส่งลูกเข้าไปในบริเวณที่กำหนด 3 จุด โดยส่งลูกทะแยงไปเรื่อย ๆ จนครบ 3 จุดแล้วให้เลี้ยงต่อไปยังเส้นชัย

นักเรียนจะเคลื่อนให้เร็วที่สุดในการทดสอบ การเลี้ยงจะต้องทำให้ถูกต้องตามกติกาและควรใช้มือทั้งสองข้างเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

เมื่อลูกออกนอกการควบคุมนักเรียนจะต้องตามไปกลับมาแล้วเริ่ม ณ จุดที่ลูกบาสเกตบอลเสียหลักออกไป

คะแนน : การทำฟาวล์ครั้งหนึ่งจะตัดคะแนนออก ดังตัวอย่าง คือ 0.1 วินาที เช่น การพาลูกเดินเลี้ยง 2 ครั้ง ลูกออกนอกการควบคุม คะแนนรวมที่ได้คือการทำสองครั้งและลบคะแนนการฟาวล์ออกทั้งหมด

การประเมินผล

มีผู้ให้ความหมายคำว่า "การประเมินผลการศึกษา" ไว้หลายท่าน ดังนี้

สุภาพ เขียนวาทและอรพินธ์ โภชนดา (2518 : 3) กล่าวว่า การวัดผลการศึกษาเป็นการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ คุณค่า ความจริง และการกระทำ บางที่ขึ้นอยู่กับการวัดอย่างเดียว เช่น คะแนนสอบ แต่ส่วนมากมักเป็นการรวบรวมการวัดหลาย ๆ อย่างต่างกัน เพื่อวินิจฉัยคุณค่า หรือตัดสินคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ได้มาจากการวัดหลาย ๆ อย่าง

ซัพเฟิลบีม (อนันต์ ศรีโสภณ. 2520 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Stufflebeam. n.d.) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประเมินผล หมายถึง กรรมวิธีของการจัดวางแผนการเก็บรวบรวมและการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจในการเลือกวิธีต่าง ๆ

เยาวดี รวงชัยกุล (2521 : 14) ให้ความหมายของการประเมินผลการศึกษา หมายถึง กระบวนการตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) จากสิ่งที่วัดได้โดยอาศัยวิธีการที่มีระบบแบบแผนในการรวบรวมข้อมูลตลอดจนเหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินว่า กิจกรรมการศึกษานั้นดีหรือเลวอย่างไร เหมาะสมหรือไม่ เหมาะสมอย่างไร

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 23-24) ได้ให้ความหมายการประเมินผลว่า หมายถึง กระบวนการในการตัดสิน ตีราคา ลงสรุป เพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหาคุณค่าของคุณลักษณะและพฤติกรรม เช่น ผลการเรียน ผลการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูล หรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณาจากความหมายดังกล่าว จะเห็นว่า ถ้าจะประเมินผลจะต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นด้วยการวัดผลสิ่งนั้นแล้วนำผลการวัดที่ได้มาวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์และมีคุณธรรมเพื่อพิจารณาตัดสินใจว่าสิ่งนั้นดีหรือเลว เก่งหรืออ่อน ได้หรือตก เป็นต้น ดังนั้น ในการประเมินผลจะต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. ผลการวัด (Measurement) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีปริมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์
2. เกณฑ์การพิจารณา (Criteria) ในการที่จะตัดสินว่าสิ่งใดดีหรือเลว ใช้ได้หรือไม่ใช้ไม่ได้มันจะต้องมีหลักหรือมีบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยการนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ต้องการ เกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษานั้นก็หมายถึง จุดมุ่งหมายของการศึกษานั้นเอง
3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงหรือต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่ทุกมุมและการกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพและความเหมาะสมต่าง ๆ ประกอบหรือต้องมีคุณธรรมที่ดี

วินิต กองบุญเทียม (2536 : 2-3) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การกำหนดค่าหรือการตีค่าในกระบวนการวัดผลว่า ดี เลว มากน้อยเพียงใด จะต้องแก้ไขหรือไม่หรือมีข้อดีข้อเสียอย่างไร การประเมินผลนี้จะต้องอาศัยผลจากการใช้แบบทดสอบมาทำการทดสอบ (Measurement) และเมื่อได้ผลมาก็ให้นำผลนั้นมาตีค่าดีเลว มากน้อยเพียงใด การประเมินผลจะกระทำได้ดี ถูกต้องแน่นอน ตรงกับความเป็นจริงได้ ก็ต้องได้จากการบวนการใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบและเทคนิคในการวัด หรือการทดสอบที่ถูกต้อง หรือมีประสิทธิภาพ การประเมินมีความสำคัญเพราะจะทำให้ทราบว่าในกระบวนการเรียนการสอนที่เราวัดผลนั้น ดีเลวมากน้อยเพียงใด และจะแก้ไขปรับปรุงในกระบวนการอย่างไร

ซูระวี สุริยะจันทร์ (2536 : 5) ได้ให้ความหมายของการประเมินผล หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินหรือสรุปผล คุณภาพ คุณค่า คุณลักษณะ การกระทำต่าง ๆ ที่ได้มาจากการวัดผล ว่าผลที่ได้นั้น ดี เลว เก่ง อ่อน ได้หรือตก กว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ฉะนั้นการประเมินผลจะเชื่อถือได้ถูกต้องหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับ การวัดผล

สคริฟเวน (Scriven. 1967 : 4) ได้ให้คำนิยามของการประเมินผลว่า เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อบ่งชี้ถึงคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

มาร์แชลและเฮลส์ (Marshall and Hales. 1971 : 15) กล่าวถึงการประเมินผลว่า การประเมินผล หมายถึง การกำหนดคุณค่าของสิ่งที่เราวัดโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัด

จากการที่นักวัดผลการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้นั้นพอจะสรุปได้ว่า การประเมินผลการศึกษา หมายถึง การนำผลที่ได้จากการวัดผลมาประเมินหรือพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ได้มาว่าดีหรือเลว เก่งหรืออ่อน เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ผู้เรียนมีความสามารถจะสอบได้หรือตกหรือมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างไร การประเมินที่ดีย่อมขึ้นอยู่กับรากฐานของการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ และใช้วิธีการมาตรฐานที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษานั้นมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน ซึ่ง วิเชียร เกตุสิงห์ (2517 : 4) ได้สรุปว่า

1. การวัดผลทำให้ขบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดความสะดวก เช่น

- 1.1 ช่วยให้สถานการณ์ในการเรียนรู้ของนักเรียนเหมาะสมกับความต้องการ (Need) ความสามารถ (Ability) ของนักเรียนแต่ละคน

- 1.2 ช่วยกระตุ้นและนำทางให้เกิดประสบการณ์แห่งการเรียนรู้

- 1.3 ช่วยพัฒนาและคงไว้ซึ่งทักษะและความสามารถต่าง ๆ

2. การวัดผลช่วยในการปรับปรุงวิธีสอนของครู เช่น

- 2.1 ช่วยในการเลือกจุดมุ่งหมายในการสอน

- 2.2 ช่วยในการเลือกเนื้อหา ประสบการณ์แห่งการเรียนรู้และกระบวนการสอน

- 2.3 ช่วยในการจัดระเบียบประสบการณ์แห่งการเรียนรู้

- 2.4 ช่วยในการนิเทศและการบริหารการสอน

3. การวัดผลช่วยในการแนะแนว คือ

- 3.1 ช่วยในการหาจุดเด่นและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน

- 3.2 ช่วยให้เข้าใจตัวนักเรียนได้ดีขึ้น

- 3.3 ช่วยให้การทำนายมีความแม่นยำขึ้น

4. การวัดผลช่วยในการจัดตำแหน่ง (Placement) ทางการศึกษา คือ

- 4.1 ช่วยในการพิจารณารับนักเรียนเข้าเรียนในระดับต่าง ๆ

- 4.2 ช่วยในการปรับปรุงระบบการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

- 4.3 ช่วยในการจัดกลุ่มนักเรียน

จากความหมายของการวัดผล การประเมินผล และแบบทดสอบที่กล่าวมานี้ พอสรุปได้ว่าการวัดผลเป็นกระบวนการบ่งชี้หรือคุณลักษณะที่วัดด้วยเครื่องมือวัด ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการกำหนดคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อสรุปหรือวินิจฉัยโดยอาศัยผลจากการวัดประกอบ

การตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างมีกฎเกณฑ์ประการใดประการหนึ่งอย่างมีระบบ

จากความหมายทั้งสามที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีความหมายไม่เหมือนกันแต่มีความสัมพันธ์กัน คือ การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการศึกษา ส่วนการวัดผลเป็นเทคนิคของการประเมินและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือของการวัดผล

3. แบบประเมิน

ความหมายของแบบประเมิน

แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและการประเมินผลในลักษณะของมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ ดังนี้

ฮอปกินส์และแอนส์ (Hopkins and antes. 1979 : 173-175) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่านี้สามารถใช้ในกรณีที่เป็นการวัดค่าคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลข หรือสามารถใช้วัดทัศนคติ หรือแรงจูงใจ ซึ่งจะใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่แสดงออกมา

กู๊ด (Good. 1973 : 469) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่าว่าเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินผลผลิต เจตคติ หรือบุคลิกลักษณะของบุคคล ผลการวัดจะได้ค่าตัวเลขที่แสดงปริมาณของลักษณะที่ถูกวัด

กรอนแลนด์ (Gronlund. 1981 : 441) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่าเป็นกระบวนการที่เป็นระบบเพื่อให้ได้ซึ่งผลการตัดสินให้คุณค่าของผู้ประเมิน ซึ่งมาตรวัดแบบประเมินค่าประกอบด้วยคุณลักษณะหรือคุณภาพของสิ่งที่จะประเมิน และระดับคุณค่าของสิ่งที่ปรากฏ

กิลฟอร์ด (Guilford. 1954 : 263) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่าเป็นวิธีการวัดทางจิตวิทยา (Psychological - measurement) ที่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ประเมินในการประเมินพฤติกรรม บุคลิกลักษณะหรือผลผลิต

ภัทรา นิคมานนท์ (2532 : 27) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่าเป็นการพิจารณาเรียงอันดับปริมาณ หรือคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเปรียบเทียบกับบุคคลหรือสิ่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 73) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึง แบบทดสอบที่มีข้อคำถามหรือข้อความเกี่ยวกับเรื่องที่จะให้ผู้ตอบพิจารณาพร้อมกับมีคำตอบที่แสดงความเข้มของข้อความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนั้น

จากความหมายดังกล่าวพอสรุปได้ว่า แบบประเมิน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะพฤติกรรมที่เป็นทักษะ ในการประเมินค่าคุณลักษณะทางจิตวิทยาออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณอย่างมีระบบ โดยกำหนดสเกลของลักษณะที่ต้องการประเมินมาให้ผู้ตอบเลือกตอบเพื่อแปลผลของข้อมูลนั้น ๆ

การสร้างแบบประเมิน

แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและประเมินผลในลักษณะมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating scale)

สกอตและเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 ; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างมาตรวัดแบบประเมินค่า ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมิน ตามธรรมชาติของเนื้อหาหรือคุณลักษณะของกิจกรรมนั้น
2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมินค่า
3. กำหนดนิยามหรือความหมายของแต่ละระดับ
4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละระดับเท่ากัน
5. ใบบันทึกการประเมิน ต้องเตรียมให้ง่ายต่อการประเมินนักเรียนแต่ละคน
6. จะต้องมีการเลือกและฝึกผู้ที่จะทำการประเมินค่า

นอกจากนี้ ฮอปกินส์และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 175) ได้เสนอแนะสำหรับการสร้างมาตรวัดแบบประเมินค่า ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ช่วงคะแนน 2 - 3 ระดับ เนื่องจากจะได้ผลของการวัดที่หยابและไม่ควรมากกว่า 5 ระดับ เพราะจะทำให้เห็นข้อแตกต่างของคะแนนแต่ละระดับได้ยากและเป็นการสิ้นเปลืองเวลาในการสังเกต
2. ระบุความหมายของแต่ละระดับมาตราส่วน และทำเครื่องหมายระหว่างคะแนนที่ต้องการ จะตีความหมาย

3. เลือกใช้ข้อความที่ผู้ประเมินสามารถเข้าใจได้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการ

นอกจากนี้ในการประเมินกิจกรรมพลศึกษาทั่วไป สกอตและเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 : 15-17; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวว่า การประเมินค่า (Ratings) เกือบจะเป็นวิธีเดียวที่ใช้วัดในเรื่องการเต้นรำ และใช้ในการประเมินความสามารถในทักษะต่าง ๆ และแบบต่าง ๆ ของการเต้นรำ นักเรียนอาจจะได้รับการประเมินในเรื่องการตอบสนองต่อจังหวะต่าง ๆ ในการแสดงการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การกระโดดสลับเท้า (Skip) การกระโจน (Leap) การเคลื่อนไหวแบบสวิง (Swinging Movement) เรื่องการแสดงแบบของการเต้นรำ เช่น วอลซ์ (Waltz) ชอททิส (Schottische) โพลก้า (Polka) ฟอกซ์ทรอต (Fox Trot) หรือว่าในเรื่องการแสดงการเต้นรำทั้งหมด เช่น การเต้นรำพื้นเมือง (Folk Dance) การเต้นรำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Dance) การประเมินกลุ่มเล็ก ๆ ทำได้ง่ายกว่าแต่เพื่อที่จะทำให้คนรู้สึกอายน้อยลง อาจทำให้คนหลายคนเต้นรำอยู่ในขณะที่มีเพียงไม่กี่คนที่กำลังถูกตัดสินอยู่ มาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scales) เกี่ยวกับทักษะการเต้นรำ เป็นดังต่อไปนี้

1 คะแนน เท่ากับ ต่ำมาก หมายถึง ผู้เต้นรำยังแสดงการเต้นรำได้ไม่ดี เขาเกือบจะต้องขึ้นอยู่กับคนอื่น ๆ ตลอดเวลาที่จะต้องคอยเตือนหรือชี้แนะ เรื่องการลำดับจังหวะก็ไม่แม่นยำ และเห็นได้ชัดว่าเขาไม่รู้ตัวเลยว่าจังหวะของตนนั้นไม่แม่นยำ

2 คะแนน เท่ากับ ต่ำ หมายถึง ผู้เต้นรำสามารถแสดงขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและสามารถเต้นรำได้พอสมควร โดยการนำของคู่เต้นรำ หรือผู้เต้นรำคนอื่น ๆ ในเรื่องของจังหวะ เขายังทำผิดพลาดบ้างในบางครั้งบางคราว และเขายังไม่สามารถจะปรับตัวใหม่ได้ทันที เขาอาจจะสนุกกับการเต้นรำหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเขารู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เขาทำลงไปหรือไม่

3 คะแนน เท่ากับ ปานกลาง หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงการเต้นรำได้ 21 อย่างถูกต้องมีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย ซึ่งเขาสามารถจะแก้ไขได้เอง หรือโดยการเตือน หรือชี้แนะจากผู้เต้นรำคนอื่น ๆ และผู้เต้นรำก็รู้เรื่องของการเต้นรำดีพอที่จะสนุกสนานไปกับการเต้นรำขึ้น

4 คะแนน เท่ากับ ดี หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงออกในเรื่องของแบบ จังหวะ และลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง แต่ยังคงขาดความมั่นใจและความเป็นธรรมชาติ

5 คะแนน เท่ากับ ดีมาก หมายถึง ผู้เดินรามีจังหวะที่แม่นยำ และมีทักษะที่คล่องแคล่วคล่องในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง รูปแบบของการเดินร่า ตำแหน่งทิศทาง และรู้ลำดับขั้นตอนของการเดินร่า ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมั่นใจและความสนุกสนาน ตลอดจนแสดงออกถึงความมีน้ำใจในการเดินร่า

ประเภทของแบบประเมิน

แบบประเมินจัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สร้างได้ไม่ยากนักซึ่งพบประมาณในการสร้างน้อยสะดวกต่อการนำไปใช้ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย ดังนั้นแบบประเมินจึงเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิจัย (Turney and Robb.1971 : 136) ซึ่งในบรรดาวิธีการวัดทางจิตวิทยาทั้งหลายที่อาศัยการตัดสินใจของคน ซึ่งแบบประเมินจัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ได้รับการนิยมใช้มากที่สุด (Guilford. 1954 : 263) ยังผลให้รูปแบบของแบบประเมินได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจใช้วิธีการกำหนดสเกลเป็นตัวเลข ตัวอักษร คำ บรรยาย หรือคำคุณศัพท์มาให้เลือกก็ได้ มีผู้แบ่งประเภทของแบบประเมินในลักษณะมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scales) ไว้แตกต่างกัน

กิลฟอร์ด (Guilford. 1954 : 263-275) ได้แบ่งประเภทของมาตรวัดแบบประเมินค่าเป็น 5 ชนิด คือ

1. มาตรวัดตัวเลข (Numerical Scales) กำหนดตัวเลขพร้อมกับนิยามหรือคำบรรยายไว้ให้ผู้สังเกตดังตัวอย่างมาตรวัดที่ใช้ในการประเมินค่าของสีและกลิ่นต่อไปนี้

- 10 พอใจมากอย่างยิ่งที่สุด (Most Pleasant Imaginable)
- 9 พอใจมากอย่างยิ่ง (Most Pleasant)
- 8 พอใจอย่างยิ่ง (Extremely Pleasant)
- 7 พอใจพอสมควร (Moderately Pleasant)
- 6 พอใจปานกลาง (Mildly Pleasant)
- 5 ไม่พอใจ (Indifferent)
- 4 ไม่พอใจปานกลาง (Mildly Unpleasant)
- 3 ไม่พอใจพอสมควร (Moderately Unpleasant)
- 2 ไม่พอใจมากอย่างยิ่ง (Most Unpleasant)
- 1 ไม่พอใจมากอย่างยิ่งที่สุด (Most Unpleasant Imaginable)

ในบางครั้งอาจไม่มีตัวเลขให้ มีแต่เพียงข้อความ (Descriptive Cues) ดังนี้

- หนักมากที่สุด (Very Heavy)
- หนักมาก (Heavy)
- หนักปานกลาง (Medium)
- เบา (Light)
- เบาที่สุด (Very Light)

2. มาตรวัดกราฟฟิก (Graphic Scale) เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางมากที่สุดมีได้หลายรูปแบบเนื่องจากมีวิธีจัดเส้นตรงเข้ากับข้อความอยู่หลายวิธี เส้นตรงอาจถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ หรืออาจต่อเนื่องกันตลอด ถ้าข้อความหรือคำบรรยายที่ใช้มีความยาวมาก ๆ อาจจัดให้เส้นตรงอยู่ในแนวตั้งแทนแนวนอนก็ได้ ดังตัวอย่างจาก Fels Parent Behavior Rating Scale

3. มาตรวัดมาตรฐาน (Standard Scales) เป็นแบบที่กำหนดมาตราไว้ให้เป็นชุดมาตรฐาน

ผู้ประเมินต้องนำสิ่งที่ต้องการประเมินค่าไปเปรียบเทียบกับชุดมาตรฐานของสิ่งเดียวกันที่จัดลำดับไว้แล้ว การจัดทำมาตรวัดแบบนี้ทำได้ลำบาก ต้องนำวิธีการจัดมาตรวัด (Scaling Method) เช่น วิธีการเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ (Pair Comparison) มาใช้ ทำให้วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควร ที่ใช้กันได้แก่การเปรียบเทียบคัดลายมือ เป็นต้น

4. มาตรวัดแต้มสะสม (Rating by Cumulative Points) แตกต่างจากแบบอื่นที่วิธีการให้คะแนน วิธีการตรวจรายการ (Check-List) เป็นตัวอย่างหนึ่งของวิธีนี้ ได้มีผู้ใช้วิธีตรวจรายการในการประเมินคุณลักษณะของเด็ก โดยกำหนดรายการที่มีทั้งคุณลักษณะที่ดีมาให้เลือก เช่น ให้ความร่วมมือ ช่างคิด ดูร้าย เห็นแก่ตัว เป็นต้น ผู้ประเมินแต่ละคนจะเลือกทุก ๆ คุณลักษณะที่ตรงกับเด็กคนนั้น คะแนนของแต่ละคนจะเป็นผลรวมของคะแนนทั้งหมด ซึ่งได้กำหนดคะแนนโดยใช้ +1 สำหรับทุกลักษณะที่ดี และ -1 สำหรับทุกลักษณะที่ไม่ดี

เทอร์เนย์ และร็อบ (Turney and Robb. 1971 : 136-137) กล่าวถึง มาตรวัดแบบประเมินค่าที่นิยมใช้มีหลายรูปแบบ แต่แบบที่เป็นพื้นฐานนั้นมีอยู่ 3 แบบ คือ

1. มาตรวัดตัวเลข (Numerical Scales) ใช้ตัวเลขบ่งชี้ระดับของลักษณะ หรือพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน เช่น ให้ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนโดยวงกลมรอบตัวเลขหมายเลข 1 เมื่ออยู่ในระดับต่ำ 2 เมื่ออยู่ในระดับต่ำกว่าปานกลาง 3 เมื่ออยู่ในระดับปานกลาง 4 เมื่อสูงปานกลาง และ 5 เมื่ออยู่ในระดับสูง

ความร่วมมือกับเพื่อน ๆ 1 2 3 4 5

ความร่วมมือกับครู 1 2 3 4 5

2. มาตรวัดกราฟฟิก (Graphic Rating Scale) ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงเพื่อชี้ค่าที่ประเมิน เช่น ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงในตำแหน่งที่ตรงกับลักษณะของนักเรียนมากที่สุด

3. มาตรวัดแบบบรรยาย (Descriptive Scale) มีคำบรรยาย หรือข้อความแสดงระดับของลักษณะที่ต้องการประเมิน

ปอปปแฮม (Popham. 1981 : 317-322) ได้แบ่งประเภทของมาตรวัดแบบประเมินค่าตามที่นิยมใช้กันทั่วไปออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. มาตรวัดตัวเลข (Numerical Rating Scale) เป็นมาตรวัดแบบประเมินค่าที่มีค่าตัวเลขที่ต่อเนื่องสำหรับให้ผู้ประเมินเป็นผู้ตัดสิน โดยกำหนดความหมายให้กับค่าของตัวเลข เช่น การประเมินพฤติกรรมการสอนของครู

กำหนดให้ 5 หมายถึง ดีเลิศ

4 หมายถึง ดี

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง ต่ำกว่าปานกลาง

1 หมายถึง ไม่ดี

(0) การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน

1 2 3 4 5

(00) การนำเสนอเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

1 2 3 4 5

2. มาตรวัดกราฟฟิก (Graphic Rating Scale) เป็นมาตรวัดแบบประเมินค่าที่กำหนดคุณลักษณะที่จะประเมินควบคู่ไปกับเส้นในแนวนอน (Horizontal line) สำหรับให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย

3. มาตรการจัดอันดับ (Ranking) การประเมินโดยใช้มาตรการวัดแบบประเมินค่าแบบจัดอันดับเป็นวิธีการที่แตกต่างไปจากรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งมาตรการวัดประเมินค่าแบบจัดอันดับเป็นที่รู้จักในรูป Paired-Comparison Method

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 73-74) ได้แบ่งรูปแบบของมาตรการวัดแบบประเมินค่าเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. แบบมาตราตัวเลข (Numerical Scales) เป็นการกำหนดความหนักเบา หรือระดับของความเห็นเป็นตัวเลข

2. แบบมาตราเส้นกราฟ (Graphic Scales) ใช้เส้นแสดงทิศทางและความคิดเห็นบนกราฟที่แสดงทิศทางและระดับของความเห็นแทน

3. แบบมาตรามาตรฐาน (Standard Scales) เป็นแบบที่อาศัยการวิเคราะห์การตอบจากการทดลองใช้ หรือจากการนำแบบสอบถามไปใช้มาแล้ว เพื่อกำหนดว่า การเห็นด้วยกับข้อความแต่ละข้อนั้นจะมีคะแนนเท่าใด เรียกคะแนนว่า "ค่าประจำข้อ" ใครตอบข้อใดจะได้คะแนนเท่ากับค่าประจำข้อนั้น ๆ

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2528 : 143-146) ได้แบ่งไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. แบบบรรยาย (Descriptive Rating Scale) เป็นมาตราของการจัดอันดับในแต่ละระดับในรูปของการบรรยายทางภาษา แต่ละขั้นต้องเขียนคำบรรยายไว้ด้วย ตามปกติจะแบ่งออกเป็น 3 - 7 ขั้น เมื่อเลือกขั้นใดขั้นหนึ่งแล้วก็ต้องทำแบบบันทึกลงไปขั้นที่เลือกนั้น โดยกาเครื่องหมาย เอาเครื่องหมายแบบนี้ไว้จัดอันดับพฤติกรรมเด็ก อาจจะสร้างไว้วัดในเรื่องของความรับผิดชอบและความเชื่อถือ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ อิทธิพลต่าง ๆ ทางจิตใจ ฯลฯ

2. แบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) สร้างขึ้นโดยใช้รหัสตัวเลขวัดลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล รหัสตัวเลขจัดขึ้นแทนคำบรรยาย เช่น ใช้ 1 หรือ 0 แทนสิ่งที่ไม่เกิดขึ้นเลย 2 แทน นาน ๆ ถึงจะเกิดขึ้นสักครั้ง 3 แทน เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 4 แทน เกิดขึ้นบ่อย ๆ 5 แทน เกิดขึ้นเป็นประจำ นอกจากนี้อาจจะอยู่ในรูปการถามความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วแปลงตัวหนังสือออกมาเป็นตัวเลข คือ ชอบมากที่สุด คือ 5 ชอบ คือ 4 ปานกลาง คือ 3 ไม่ชอบ คือ 2 ไม่ชอบที่สุด คือ 1

3. แบบกราฟ (Graphic Rating Scale) เป็นการจัดอันดับคุณภาพในแนวเส้นตรงจะอยู่ในรูปแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ แต่ที่นิยม คือ ในแนวนอน เวลาจัดอันดับก็ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงนี้

4. แบบเปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) การประเมินในลักษณะนี้ จะมีเกณฑ์กำหนดไว้แล้วนำสิ่งที่วัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าแตกต่างจากเกณฑ์มากน้อยเพียงใด เช่น วัดการคัดลายมือของนักเรียน ครูจะมีเกณฑ์การคัดลายมืออยู่แล้ว แล้วเอาผลงานการคัดลายมือของนักเรียนแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้ ถ้าใครคัดลายมือแตกต่างจากเกณฑ์นี้น้อยก็ได้คะแนนมา และถ้าแตกต่างจากเกณฑ์นี้มากก็จะได้คะแนนน้อย

5. การจัดอันดับ (Ranking) การประเมินคุณภาพประเภทนี้เป็นการนำเอาคุณลักษณะสิ่งที่จะจัดอันดับนี้มาเปรียบเทียบกับกันก่อน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มก่อน เป็นกลุ่มดี ปานกลาง และเลว จากนั้นในแต่ละกลุ่มนำมาเปรียบเทียบและเรียงอันดับกันใหม่ แล้วจึงนำอันดับของแต่ละกลุ่มมาเรียงเชื่อมต่อกัน

จากการศึกษารูปแบบต่าง ๆ ของแบบประเมินตามที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ารูปแบบที่กล่าวถึงกันเป็นส่วนใหญ่ได้แก่ มาตรการวัดแบบประเมินค่าแบบกราฟฟิก แบบตัวเลขและแบบบรรยาย แต่ละรูปแบบมีลักษณะแตกต่างกันพอสมควรได้ดังนี้

1. แบบกราฟฟิก สเกลจะเป็นเส้นตรงที่มีค่า หรือข้อความสั้น ๆ ปรากฏอยู่เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้กับผู้ประเมินทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงในตำแหน่งที่คิดว่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2. แบบตัวเลข กำหนดสเกลเป็นตัวเลขมาให้ ผู้ประเมินจะต้องตัดสินลักษณะที่ต้องการออกมาเป็นระดับตัวเลข

3. แบบบรรยาย สเกลจะมีคำบรรยายแสดงระดับความแตกต่างให้เลือกตัดสิน

อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งรูปแบบทั้งสามอาจถูกนำมาใช้ร่วมกันได้ เช่น อาจใช้ทั้งตัวเลขและคำบรรยายก็ได้ สำหรับมาตรวัดแบบประเมินค่าในรูปแบบอื่น ๆ มีใช้อยู่ในวงจำกัดเนื่องจากมีเทคนิควิธีที่ยุ่งยากกว่า 3 รูปแบบข้างต้น ทำให้ไม่ได้รับความสนใจจากนักวิจัยเท่าที่ควร

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ลัวิน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2528 : 136) วิธีที่เราจะนำมาช่วยในการประเมินมีอยู่สองวิธีดังนี้

1. การรายงานด้วยตนเอง เป็นการประเมินความสามารถของผู้ถูกประเมินเอง ซึ่งการวัดจะไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร

2. การสังเกต

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 125-126) กล่าวว่า การสังเกตเป็นวิธีการวัดผลการศึกษาย่างหนึ่งที่ทำให้ได้จำนวนหรือคุณภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคลโดยอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกต จุดเด่นของการสังเกต คือ ทำให้ทราบพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่พฤติกรรมประดิษฐ์ หรือพฤติกรรมทางอ้อม เหมือนการวัดด้วยข้อสอบ การสังเกตที่ดีจึงควรมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของการสังเกต

การสังเกตสามารถใช้เป็นวิธีการวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลทั้งที่เป็นพฤติกรรมการแสดงออกทันทีทันใด เป็นครั้งคราวหรือที่แสดงออกอยู่เป็นประจำจนเป็นปกติวิสัยก็ตาม ในการสังเกตสิ่งใดนั้นต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ประการ คือ

1.1 สิ่งที่จะสังเกต ในทางการศึกษาสิ่งที่ต้องการจะสังเกต ก็คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน ส่วนใหญ่จะเป็นคุณลักษณะด้านวิภาวสัย เช่น ความสนใจ การปรับตัว บุคลิกภาพ เป็นต้น กับคุณลักษณะด้านการปฏิบัติ ซึ่งได้แก่ วิธีการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติและผลงานการปฏิบัติ

1.2 ผู้สังเกต จะใช้ประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือที่จะตรวจสอบหรือจำแนกพฤติกรรมการแสดงออก ซึ่ง ลัวิน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2528 : 135) ได้กล่าวว่า ผู้สังเกตจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกตพฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าจะศึกษาสิ่งใด จะต้องสะกดใจแน่วแน่ในการสังเกตแต่สิ่งนั้น จิตใจไม่ไขว่ไขวไปมา และจะต้องสังเกตไปที่ละอย่างอย่างถูกต้อง

2. ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสจะต้องแน่ใจว่าประสาทสัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติ เช่น หูไม่หนวก ตาไม่บอด

3. การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งที่กำลังศึกษา ผู้สังเกตจะต้องมีการรับรู้ที่ดี เมื่อรู้มาแล้วก็สามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องด้วย

2. หลักการสังเกต

2.1 มีจุดมุ่งหมาย ต้องทราบว่าจะสังเกตพฤติกรรมในเรื่องใด พร้อมทั้งต้องแจกแจงการแสดงออกของพฤติกรรมนั้นให้ละเอียด

2.2 การรับรู้รวดเร็ว ผู้สังเกตสามารถมองเห็นพฤติกรรม หรืออาการที่เด็กแสดงออกมาได้อย่างรวดเร็ว เพราะการแสดงพฤติกรรมบางชนิดเมื่อแสดงออกมาแล้วจะผ่านไปไม่เกิดซ้ำบ่อย ๆ หรือไม่อาจเกิดขึ้นอีกเลยก็ได้

2.3 สังเกตหลายคน หรือหลายครั้ง วิธีการที่จะทำให้ผลการสังเกตที่ได้เป็นที่เชื่อถือได้หรือมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ผู้สังเกตหลายคน เช่น 2 - 5 คน

2.4 สังเกตให้ตรงกับความจริง การสังเกตที่ดีต้องพยายามให้ได้พฤติกรรมการแสดงออกที่เป็นธรรมชาติที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุดจึงเกิดคุณภาพ

2.5 มีการบันทึกผลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งการบันทึกมีอยู่ 2 แบบ คือ

2.5.1 บันทึกโดยใช้เครื่องหมายว่า นักเรียนแสดงสิ่งนั้นออกมากี่ครั้ง

2.5.2 บันทึกโดยการจัดกลุ่ม

นอกจากนี้ ส่วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2528 : 139) ได้กล่าวไว้ว่า ในการสังเกตนั้นมักจะพบอุปสรรคอยู่หลายประการ ดังนี้

1. คนเรามักจะมองเห็นแต่ในสิ่งที่ตนเองรู้ และจะมองดูได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง แต่ถ้าสิ่งใดไม่มีพื้นความรู้มาก่อน มักจะสังเกตไม่ค่อยได้ ดังนั้นในการสังเกตพฤติกรรมใดในแต่ละครั้งต้องศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้ง

2. คนเรามักจะแปลสิ่งที่พบเห็นในประสบการณ์เดิมเป็นที่ตั้ง และมักจะเชื่อในประสบการณ์ของตนเอง

3. คนเรามักจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ แตกต่างจากสิ่งที่จริงไม่มากนักน้อย ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

3.1 อารมณ์ (Emotion)

3.2 แรงจูงใจ (Motivation)

3.3 ความรังเกียจเดียดฉันท์ (Prejudice)

3.4 ปัญญา (Mental Set)

3.5 ความรู้สึกในคุณค่าหรือคุณธรรม (Sense of Value)

3.6 สภาพทางด้านร่างกาย (Physical Condition)

3.7 การสรุปผิด (Error of Inference)

4. การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา

จุดประสงค์ของหลักสูตรกลุ่มวิชาพัฒนาศักยภาพวิชาพลศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1. เพื่อให้มีทักษะการออกกำลังกาย การเล่นเกม การดูแลสุขภาพและสวัสดิภาพ

2. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการพัฒนาและรักษาสมารรถภาพทางกายและจิต สุขภาพและสวัสดิภาพ

3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การเล่นเกม การดูแลสุขภาพและสวัสดิภาพ

4. เพื่อให้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีสุนิษย์ที่ดี

ความมุ่งหมายของการวัดผลและการประเมินผลทางผลศึกษา

เปปเปและมินส์ (Pape and Means. 1963 : 253) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวัดผลทางผลศึกษา ดังนี้

1. เพื่อแบ่งความสามารถของผู้เรียน
2. เพื่อพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน
3. เพื่อให้ผู้ปกครองทราบผลการเรียนของผู้เรียน
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจการเรียนมากขึ้น
5. เพื่อปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องและแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. เพื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

ผาณิต บิลมาต (2524 : 3) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของการประเมินทักษะว่า มีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. เพื่อการวัดความก้าวหน้า
2. เพื่อการให้คะแนนหรือเกรด
3. เพื่อการแบ่งกลุ่ม
4. เพื่อการจูงใจในการเรียน
5. เพื่อการฝึกซ้อมหรือปฏิบัติ
6. เพื่อการวิเคราะห์เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้านอื่น ๆ วิธีการสอน หลักสูตรหรือ

ข้อบกพร่องของผู้สอน

7. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยการสอน
8. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตีความหมายโครงการผลศึกษา
9. เพื่อการแข่งขัน

บอสโคและกัสตฟสัน (Bosco and Gustafson. 1983 : 2) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินผลที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานมีอยู่ 9 ประการ ดังนี้ คือ

1. เพื่อแยกประเภทของนักเรียน
2. เพื่อวินิจฉัยความสามารถที่นักเรียนขาดไปหรือมีน้อย
3. เพื่อประเมินผลทางการศึกษา
4. เพื่อประเมินแผนงาน
5. เพื่อกำหนดระดับของคะแนน
6. เพื่อกระตุ้นความสนใจ
7. เพื่อให้นักเรียนมีการวางแผนในการศึกษา
8. เพื่อพยากรณ์
9. เพื่อการวิจัย

วินิต กองบุญเทียม (2536 : 3-4) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการวัดผลและการประเมินผล จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาผลศึกษา ดังนี้ คือ

1. สามารถนำไปจัดกลุ่มหรือแบ่งกลุ่มนักเรียน หรือผู้ฝึกกิจกรรมผลศึกษาได้เหมาะสมสามารถจัดให้ผู้มีทักษะหรือสมรรถภาพทางร่างกายคล้ายหรือเท่ากันอยู่กลุ่มเดียวกัน ทำให้สะดวกต่อการจัดกิจกรรมหรือจัดเนื้อหาวิชาในการเรียนการสอน

2. ทำให้ผู้สอนทราบถึงพัฒนาการทางด้านทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียน หรือผู้ฝึกจากกระบวนการเรียนการสอนมากนักน้อยเพียงใด

3. เป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนหรือผู้ฝึกมีความตั้งใจในการเรียนหรือการฝึก

4. เพื่อทราบจุดอ่อนหรือข้อดีของผู้เรียนหรือผู้ฝึก ซึ่งจะนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ฝึกพัฒนาการขึ้น

5. สามารถใช้เกรด คะแนน รางวัลแก่ผู้เรียน หรือผู้ฝึกกิจกรรมทางพลศึกษาได้ถูกต้อง

6. การวัดผลจะช่วยให้การเรียนรู้ในทางพลศึกษา

7. การวัดผลและการประเมินผลสามารถเลือกนักกีฬา ที่มีกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. สามารถประเมินผลประสิทธิภาพการสอนของครูว่าดีเลวอย่างไร จะปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

9. สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบประเมินได้

10. ทำให้ทราบถึงผู้เรียนหรือผู้ฝึกที่มีพรสวรรค์ ซึ่งจะได้ทำการสนับสนุนต่อไป

ความสำคัญของการวัดผลและการประเมินผล

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 13-15) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลก่อให้เกิดประโยชน์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้สอน

1.1 ทำให้ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน

1.2 ทำให้สามารถกำหนดและปรับปรุงเป้าหมายตามความจริงสำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ

1.3 ทำให้ผู้สอนทราบว่าสอนได้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด

1.4 ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอน

ทำให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

1.5 1.6 ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียนและเป็นแนวทางในการให้อันดับคะแนนของผู้เรียน

1.7 ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพอเพียงต่อการเลื่อนชั้นสูงขึ้นหรือไม่

2. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

2.1 ทำให้ทราบระดับความสามารถของตนเองในแต่ละด้าน

2.2 ทำให้รู้สิ่งบกพร่องที่ตนเองต้องรีบแก้ไขหรือได้รับการซ่อมเสริม

2.3 ช่วยในการเลือกวิชาเรียน

2.4 ทำให้รู้ระดับความมั่งคั่งในการเรียนของตนเอง

2.5 ทำให้ตื่นตัวและมีความสนใจต่อการเรียน

3. ประโยชน์ในการแนะแนว การวัดผลและประเมินผล จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบสถานภาพของตนเองว่า มีจุดเด่น จุดด้อยด้านใดบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแนะแนวทางในการแก้ปัญหาส่วนตัว การเลือกอาชีพ ตลอดจนการแนะแนวการศึกษาต่อไปได้อย่างเหมาะสม

4. ประโยชน์ในการบริหาร การวัดผลและประเมินผล จะช่วยให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจดำเนินการ เช่น การคัดเลือกบุคคล การตรวจสอบคุณภาพการเรียนการสอน การปรับปรุง

หลักสูตร หรือโครงการพลศึกษาในโรงเรียน การจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวกตลอดจนการพิจารณาความดีความชอบ

5. ประโยชน์ด้านการวิจัย การวัดผลและการประเมินผลทำให้มองเห็นปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน การบริหาร ที่ควรศึกษาหาความจริง หรือเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจากนั้น การวัดผลและการประเมินผลทำให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในกระบวนการวิจัย

ขอบข่ายของการวัดผล การทดสอบทางพลศึกษาและการประเมินผลทางพลศึกษา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2519 : 7-8) ได้กล่าวว่า เมื่อทราบความมุ่งหมายของหลักสูตรและความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้วก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไร เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาหรือความมุ่งหมายของระดับนั้น ๆ ควรจะสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจจะวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจทางพลศึกษา (Knowledge Test) ได้แก่ การวัดความรู้ความเข้าใจในด้านวิธีการเล่น แบบการเล่น กฎ กติกา ประวัติความเป็นมา ตลอดจนเรื่องของอุปกรณ์การเล่น เป็นต้น

2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skills Test) ได้แก่ การวัดทักษะการเคลื่อนไหวทางกีฬา อาจเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Skill) ของกีฬาแต่ละประเภทและทักษะการเล่นเป็นชุด (Team Play Skill) หรือทักษะความชำนาญในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ เทนนิส เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน เป็นต้น

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test) ได้แก่ การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความว่องไว ความอ่อนตัว และความอดทน ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้แสดงออกทางสมรรถภาพทางกลไก เพราะฉะนั้นการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกก็สามารถวัดสมรรถภาพทางกายได้ส่วนหนึ่งเช่นเดียวกัน ที่นิยมทดสอบกันอยู่ขณะนี้มียู่ 2 ชนิด คือ

3.1 การทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT - International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test)

3.2 การทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER - The American Association for Health, Physical Education and Recreation)

4. วัดการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cadio-vascular Test) ได้แก่ การทำงานของหัวใจ การหายใจ จำนวนปริมาตรโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถภาพการทำงานของหัวใจจึงบอกถึงสมรรถภาพทางกายเช่นเดียวกัน

5. การวัดเจตคติหรือทัศนคติทางพลศึกษา (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่องต่าง ๆ ที่แสดงออกในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมทางพลศึกษา และการกีฬา ดังเช่น

5.1 ความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา

5.2 เวลามาเรียนและความตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น

5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน

5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา

5.5 ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการเล่นกีฬา

5.6 รับการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. วัดลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportsmanship) การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อจะให้พลเมืองของชาติเป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา การวัดผลต้อง

เน้นเรื่องนี้ ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้คือ การรู้จักเสียสละ การรู้จักแพ้รู้จักชนะและรู้จักถอย การให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ กติกา และรักษาความสามัคคี เป็นต้น

สมพงษ์ ทองอร่าม (2532 : 52-53) กล่าวว่า การประเมินผลจะต้องกำหนดสัดส่วนของคะแนนในความสามารถด้านต่าง ๆ ให้ครบตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเมื่อกำหนดสัดส่วนของคะแนนแล้วจึงหาแบบทดสอบมาวัดความสามารถ แล้วนำผลจากการวัดความสามารถในด้านต่าง ๆ นั้นมาประเมินตามสัดส่วนของคะแนนที่ตั้งไว้ ความสามารถด้านต่าง ๆ ในทางพลศึกษาซึ่งมักจะพบเสมอในการประเมินผลทางพลศึกษามีดังนี้

1. ด้านร่างกาย มีองค์ประกอบของการประเมินผลที่พบ คือ ทักษะสมรรถภาพทางกายสัดส่วนของร่างกาย
 2. ด้านสติปัญญา มีองค์ประกอบของการประเมินผลที่พบ คือ ความรู้ด้านกติกา ประวัติความเป็นมา วิธีการฝึกปฏิบัติ และวิธีการเล่น
 3. ด้านสังคม มีองค์ประกอบของการประเมินผลที่พบ คือ เวลาเรียน เครื่องแต่งกายและระเบียบวินัย
 4. ด้านอารมณ์ มีองค์ประกอบของการประเมินผลที่พบ คือ ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาและความสนใจ
- จะเห็นได้ว่าการประเมินผลทางพลศึกษา จำเป็นจะต้องประเมินความสามารถของผู้ถูกประเมินในหลาย ๆ ด้าน แต่ก็มีได้กำหนดตายตัวลงไปว่าจะต้องประเมินด้านใดบ้างและเน้นหนักในด้านใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรัชญาของผู้สอนแต่ละคนว่าจะเป็นในด้านใด และมากน้อยเพียงใด แต่มีข้อคำนึงถึงคือ ควรประเมินให้ครบตามวัตถุประสงค์ทางพลศึกษา

วินิต กองบุญเทียม (2536 : 8-9) กล่าวว่าในการทดสอบทางพลศึกษานั้น เมื่อเราทราบถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของการทดสอบทางพลศึกษา แล้วควรพิจารณาถึงเรื่องที่จะทดสอบในทางพลศึกษาว่าในการทดสอบควรจะทดสอบในเรื่องอะไรบ้าง เพราะเนื้อหาวิชาและกิจกรรมทางพลศึกษาเป็นหน่วยอย่างหนึ่งที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากวิชาอื่น ๆ ขอบข่ายของการทดสอบทางพลศึกษาคงจะมีการทดสอบในสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ทดสอบความรู้ ความเข้าใจในทางพลศึกษา (Knowledge) การพลศึกษาเป็นวิทยาการหรือศาสตร์แขนงหนึ่ง เมื่อมีการเรียนการสอนหรือการฝึกกิจกรรมพลศึกษาจะต้องทำการทดสอบในด้านความรู้ ความเข้าใจเนื้อหากิจกรรมมากน้อยเพียงใด การทดสอบในด้านนี้เป็นการทดสอบความสามารถหรือพัฒนาการทางด้านสมองที่จะเข้าใจ จดจำบทเรียนหรือกิจกรรมมากน้อยเพียงใดในทางพลศึกษาแล้วการทดสอบทางด้านความรู้ความเข้าใจในทางพลศึกษาจะเป็นเรื่องราวของประวัติความเป็นมา กฎกติกา แบบแผนของการฝึก วิธีการเล่น เป็นต้น

2. ทดสอบทักษะของกิจกรรม (Skill) เป็นการทดสอบในกิจกรรมหรือทักษะหรือเนื้อหาของวิชา ซึ่งลักษณะของเนื้อหาหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษของแต่ละกิจกรรมไป เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล วอลเลย์บอลก็มีลักษณะแตกต่างกันไป ในกระบวนการเรียนการสอนหรือการฝึกกิจกรรมทางพลศึกษาจะต้องมีการวัดเนื้อหา ทักษะเฉพาะของวิชาหรือกิจกรรมเพื่อให้ทราบถึงพัฒนาการของผู้เรียนหรือผู้ฝึกว่าได้พัฒนาการขึ้นมากน้อยเพียงใด

3. ทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีการเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสว่นพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมในยามฉุกเฉิน และเวลาว่างในการประกอบกิจกรรมบันเทิงหรือนันทนาการของชีวิตของตนเองด้วยในการเรียนการสอนหรือการฝึกกิจกรรมทาง

พลศึกษา ควรจะมีการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนว่ามีสมรรถภาพทางกายดีมาน้อยเพียงใด
ปรัชญาของการเรียนการสอนพลศึกษาในกิจกรรมใดก็ตามผู้เรียนควรที่จะพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทาง
กายควบคู่กับพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ ด้วย

4. ทดสอบทัศนคติและคุณธรรมทางจิตใจ (Attitude and Sportmanship) เป็นการทดสอบเพื่อ
ให้ทราบถึงความสนใจ ความตั้งใจ ความชอบ การร่วมมือในการเรียนการสอนหรือการฝึกกิจกรรม
ต่าง ๆ ทัศนคติที่มีต่อการออกกำลังกายหรือการฝึกกิจกรรมทางพลศึกษาตลอดจนถึงการทดสอบ เพื่อให้
ทราบถึงเรื่องของจิตใจ คุณธรรมหรือพฤติกรรมทางด้านสังคม เช่น รู้แพ้รู้ชนะ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
ความเป็น

ผู้นำผู้ตาม ความสามัคคี เป็นต้น การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหรือผู้ฝึกกิจกรรมพลศึกษา ข้อมูลทาง
ทัศนคติ คุณธรรม หรือพฤติกรรมทางสังคมควรนำมาพิจารณาในการประเมินผลด้วย

มาเยอร์สและบลิน (ละเมียต กรยทุทพิพัฒน์. 2528 : 5 ;อ้างอิงมาจาก Mayers and Blesh. 1962
: 181-182) ได้ให้หลักเกณฑ์ของการทดสอบทักษะไว้ดังนี้

1. ควรเลือกจัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น ๆ
2. ควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นมากที่สุด
3. ควรส่งเสริมท่าทางในการเล่นให้ดีขึ้นด้วย
4. ควรมีความมุ่งหมายที่ดีและดึงดูดความสนใจ
5. ควรให้สอบทีละคน
6. ไม่ควรยากเกินไป

บามการ์ทเนอร์ (Baumgartner. 1975 : 224) ได้กล่าวว่า การทดสอบทักษะที่ใช้สำหรับประเมินผล
โดยทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. การทดสอบความแม่นยำ (Accuracy Test)
2. การทดสอบส่งลูกบอลกระทบผนัง (Wall-Volley Test)
3. การทดสอบผลรวมของการเคลื่อนไหวร่างกาย (Total Bodily Movement Test)
4. การทดสอบกำลังหรือระยะทางโดยการขว้าง เตะหรือการตี (Throws ,Kicks or Strokes for Power or Distanee)

ครองจักร งามมีศรี (2530 : 18-19 ; อ้างอิงมาจาก Scott and Freneh. 1950 : 28-46) ได้กล่าวถึง
คุณสมบัติของการทดสอบทางพลศึกษาที่มีประสิทธิภาพว่าควรประกอบด้วย

1. วัดความสามารถที่สำคัญ ๆ ในกีฬานั้น ๆ
2. เหมือนกับสถานการณ์การเล่นจริง
3. วัดผู้ทดสอบแต่ละคนโดยผลการทดสอบจะไม่ขึ้นกับบุคคลที่สอง
4. ส่งเสริมสิ่งที่ดีกับผู้เล่นต่อไป
5. มีวิธีการให้คะแนนที่ถูกต้อง
6. มีการกำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบที่แน่นอนและเพียงพอ
7. น่าสนใจและมีความหมาย
8. มีความยากง่ายเหมาะสม
9. สามารถนำคะแนนมาตัดสินโดยใช้สถิติได้
10. เป็นเครื่องมือในการตีความหมายของการกระทำนั้น ๆ

ทฤษฎีการวัดภาคปฏิบัติ

นักทฤษฎีกลุ่ม เฮนรี (Henry) และสเลเตอร์ แฮมเมล (Slater Hammel) เชื่อว่าความสามารถทั่วไปไม่มี มีแต่ความสามารถที่เฉพาะเจาะจงแต่ละงานไม่มีความสามารถร่วม (G-Factor) มีแต่ความสามารถเฉพาะ (S-Factor) จากการวิจัยในปัจจุบันสนับสนุนความคิดที่ว่าความสามารถทุกอย่างเป็นสิ่งที่เฉพาะเจาะจง ไม่มีความสามารถร่วม ทักษะแต่ละทักษะเป็นอิสระแก่กัน พวกนี้ไม่เชื่อว่าการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างทักษะ เขาเชื่อว่าทักษะแต่ละอย่างจะไม่มีส่วนร่วม เขาเชื่อว่าสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วจะอยู่ในความจำในลักษณะโปรแกรมเหมือนโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกเก็บข้อมูลอยู่ในระบบประสาทเมื่อไหร่จะใช้ก็จะมีการระลึกออกมาและจะมีเพียงทักษะเฉพาะเจาะจงเท่านั้นที่สามารถเก็บอยู่ในเครื่องได้ ซึ่งในสมัยก่อนเชื่อว่าความสามารถทุกอย่างมีส่วนร่วมที่เป็นแกนเหมือนกัน

ในปัจจุบันนักวิจัยเชื่อทั้งสองทฤษฎี คือ เชื่อว่าทักษะบางอย่างเป็นเรื่องเฉพาะเจาะจง แต่เห็นความสำคัญของความสามารถร่วมด้วย (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 34) การศึกษาที่มุ่งปลูกฝังคนให้มีความคล่องแคล่วว่องไวในการใช้สมองบังคับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้ทำงานอย่างมีความสัมพันธ์จะเรียกว่าเป็นด้านทักษะสัมพันธ์ในการใช้อวัยวะของร่างกายก็ได้ โดยเฉพาะมือ เท้า ศีรษะ และลำตัว ใช้ได้คล่องแคล่ว และแม่นยำ ตัวอย่างเช่น การขี่จักรยาน 2 ล้อเป็นทักษะกลไก ถ้ามือ เท้า สมองสั่งการทำหน้าที่ไม่ประสานสัมพันธ์กันแล้วไม่มีทางที่จักรยานจะเคลื่อนไปด้วยความราบรื่น การจำแนกด้านนี้ มีนักวิจัยและนักจิตวิทยาทำหลายคน แต่ละคนจัดจำแนกแตกต่างกันไป แต่สรุปส่วนใหญ่แล้วมองในแง่การควบคุมอย่างง่าย การควบคุมเบื้องต้น การควบคุมพอใช้ได้ การควบคุมอย่างดีจนถึงการควบคุมอย่างดียเยี่ยม ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 52-55)

กิลฟอร์ด (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 52; อ้างอิงมาจาก Guilford. 1958) ได้จัดจำแนกความสามารถทางด้านทักษะกลไก เรียกว่า A System of Psychomotor Abilities มีอยู่ 7 ด้าน ดังนี้

1. กำลัง (Power)
2. ความกดดัน (Pressure)
3. ความเร็ว (Speed)
4. ความแม่นยำตอนหยุดนิ่ง (Static Precision)
5. ความแม่นยำตอนเคลื่อนไหว (Dynamic Precision)
6. ประสานสัมพันธ์ (Coordination)
7. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

เดวี (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 52; อ้างอิงมาจาก Dave'. 1969) ได้จัดจำแนกความสามารถด้านทักษะกลไกเป็น 5 อย่าง ประกอบด้วย

1. ขั้นเริ่มแรก (Initiation)
2. ขั้นจัดกระทำหรือควบคุมการเคลื่อนไหว (Manipulation)
3. ขั้นความแม่นยำแน่นอน (Precision)
4. ขั้นประสาทสัมผัสคล่องแคล่ว (Articulation)
5. ขั้นทำจนเป็นอัตโนมัติ (Naturalization)

ซิมป์สัน (ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 53; อ้างอิงมาจาก Simpson's Taxonomy. 1972) ได้จัดจำแนกความสามารถด้านทักษะกลไกออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) โดยประสาทสัมผัส
2. ความพร้อม (Set) ทั้งสมอง ร่างกาย และอารมณ์
3. การสนองตอบโดยมีผู้แนะ (Guided Response) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่อาศัยผู้ช่วยแนะนำ ซึ่งอยู่ในขั้นการเลียนแบบและการลองผิดลองถูก
4. การประสานส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Mechanism) เป็นการตอบสนองจนเป็นลักษณะนิสัย
5. การตอบสนองขั้นอัตโนมัติ (Complex Overt Response) เป็นการกระทำขั้นคล่องแคล่วไวสูงสุดจนเป็นธรรมชาติ

6. การดัดแปลง (Adaptation) หมายถึง การใช้ทักษะพัฒนาของแต่ละบุคคลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่ นำทักษะที่ฝึกมาอย่างคล่องแคล่วไปใช้ได้ทุกสถานที่

7. การริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นการคิดสร้างสรรค์รูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่ ๆ การที่จะคิดรูปแบบทักษะใหม่ ๆ ได้นั้นจะต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะได้อย่างคล่องแคล่วไวเป็นพิเศษ

ฮาร์โรว์ (ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 53-54; อ้างอิงมาจาก Harrow's Taxonomy. 1972) ได้จัดจำแนกทักษะด้านกลไกเป็น 6 ด้าน คือ

1. การเคลื่อนไหวจากปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex Movement) เป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่ได้ตั้งใจมาก่อน เช่น ปฏิกิริยาสะท้อนจากข้อต่อ การทรงตัว กล้ามเนื้อ แขนขา ฯลฯ เป็นลักษณะที่ไม่ต้องเรียนรู้
2. การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานเบื้องต้น (Basic Fundamental Movement) เป็นแบบการเคลื่อนไหวที่อาศัยการรวมกันของปฏิกิริยาสะท้อนเกิดขึ้นในเด็กช่วงปีแรกของชีวิต พฤติกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่มีลักษณะทั่ว ๆ ไป ได้แก่ การติดตามวัตถุด้วยสายตา การเอื้อม การจับ การกระทำกับวัตถุด้วยมือ การคืบคลาน และการพัฒนาการเดิน ตลอดจนทักษะการใช้มือและนิ้ว

3. ความสามารถทางการรับรู้ (Perceptual Abilities) เป็นขั้นที่สามารถจำแนกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายตนเองได้ คือสามารถควบคุมร่างกาย และส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำหน้าที่ตามที่พึงประสงค์ เช่น การจับลูกบอลข้างเดียวหรือใช้มือทั้งสองจับลูกบอลเพื่อเลี้ยงได้อย่างสมดุล นอกจากนั้นยังเป็นขั้นฝึกความไวของการมองเห็น ฝึกการจำแนกพร้อมกับการได้ยิน ความสามารถระดับนี้เป็นการรับรู้ความประสานสัมพันธ์ของประสาท มือ เท้า และตาพร้อมกันไป ระดับนี้พัฒนาการเรียนรู้ตามธรรมชาติได้

4. ความสามารถทางกาย (Physical Abilities) เป็นความสามารถในการใช้สภาพของร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือการเคลื่อนไหวของร่างกายนอกจากคล่องแคล่วสัมพันธ์กันมากขึ้นแล้วยังต้องมีความอดทนในการบังคับกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ความอดทนจะต้องมีพลัง ความแข็งแรงความยืดหยุ่น และความคล่องแคล่วอย่างเพียงพอ

5. การเคลื่อนไหวอย่างมีทักษะ (Skilled Movement) เป็นการเคลื่อนไหวโดยอาศัยการเรียนรู้และทักษะจากการกีฬา การเดินรำ และความรื่นรมย์ต่าง ๆ โดยพัฒนาทักษะให้เกิดความคล่องแคล่วแม่นยำยิ่งขึ้นตั้งแต่เริ่มดัดแปลงทักษะอย่างง่ายขึ้นไปจนถึงทักษะขั้นซับซ้อน เช่น การบังคับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เล่นโยนนาสติกได้ดี

6. การสื่อสารโดยตรง (Nondiscursive Communication) เป็นความสามารถในการสื่อสารวิธีการ

เคลื่อนไหวรวมทั้งการแสดงสีหน้า ท่าทาง การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์และเป็นอัตโนมัติ ระดับนี้เป็นระดับสร้างสรรค์ คิดรูปแบบท่าทางการแสดงและสามารถทำได้โดยไม่เคอะเขิน ทำให้คนมองเห็นเป็นธรรมชาติ เรียกว่าเป็นขั้นควบคุมอวัยวะของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วสุดยอด

จิรวัดต์ และมัลเลน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 54-55; อ้างอิงมาจาก Jewett and Mullan. 1977) ได้เสนอลำดับขั้นทางทักษะกลไกไว้เป็นขั้นตอนดังนี้

1. การเคลื่อนไหวทั่วไป (Generic Movement) ประกอบด้วยลักษณะการเคลื่อนไหว 2 ประการ คือ

1.1 ขั้นการรับรู้ (Perceiving) เป็นการรับรู้ความสัมพันธ์ของร่างกายกับการเคลื่อนไหว ลักษณะต่าง ๆ

1.2 ขั้นสร้างรูปแบบ (Patterning) เป็นการจัดเรียงและใช้ส่วนของร่างกายเพื่อปฏิบัติให้เกิดทักษะเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ

2. การเคลื่อนไหวสม่ำเสมอ (Ordinative Movement) เป็นขั้นการเคลื่อนไหวอย่างสัมพันธ์กันจนทำให้เกิดการจัดระบบ ปรับปรุงให้ดีขึ้น มี 2 ขั้น คือ

2.1 ขั้นการดัดแปลง (Adapting) เป็นการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบของการเคลื่อนไหวตามความต้องการอย่างเห็นได้ชัด

2.2 ขั้นการขัดเกลา (Refining) เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบเรียบอย่างปกตินิสัย ไม่ว่าจะปฏิบัติงานซับซ้อนก็ตาม

3. การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ (Creative Movement) ในขั้นนี้ทักษะกลไกของอวัยวะร่างกายเคลื่อนไหวได้ทุกระบวนการของผู้เรียนต้องการสร้างสรรค์ขึ้นมาหรือคิดค้นขึ้นมาใหม่ แบ่งออกเป็น 3 ขั้น คือ

3.1 ขั้นการแปรผัน (Varying) ในขั้นนี้ผู้เรียนมีทักษะด้านใดด้านหนึ่งอย่างดี แต่สามารถเปลี่ยนแปลงท่าทางอีกอย่างหนึ่งได้แล้วสามารถควบคุมกลไกทักษะทั้งหลายได้ดีเหมือนเดิม เรียกว่าเปลี่ยนท่าทางแต่ก็ยังทำได้คล่องแคล่ว

3.2 ขั้นการปรับปรุงให้ดีขึ้น (improving) ขั้นนี้มีความคล่องเป็นอัตโนมัติ แสดงท่าทางลักษณะใดได้คล่องแคล่วโดยไม่ต้องเตรียมตัวมาก่อน

3.3 ขั้นการประสานรวมหน่วย (Composing) เป็นขั้นการรวมการเคลื่อนไหวที่ได้จากการเรียนรู้มาเป็นลักษณะบุคลิกของตนเอง เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นลักษณะของตนเองเฉพาะ หมายความว่าในขั้นนี้เป็นขั้นที่จะออกแบบลักษณะของทักษะกลไกเป็นของตนเองจากการเคลื่อนไหวลักษณะต่าง ๆ ที่เรียนรู้มาแล้ว

แบร์โร (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 26-27 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 109-121) กล่าวว่า การวัดทักษะการเคลื่อนไหวจะวัดองค์ประกอบด้านการกระทำทางร่างกาย (Physical Performance Factor) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการเคลื่อนไหว แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. องค์ประกอบพื้นฐาน (Basic Factors) หมายถึง พื้นฐานต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดการเคลื่อนไหว เช่น ความแข็งแรง ความเร็ว พลัง ความอดทน ความคล่องตัว การทรงตัว ความอ่อนตัว การประสานงาน ความสำนึกในการเคลื่อนไหว ความสัมพันธ์ของแขน ขา หัว

2. การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Fundamental Movements) ได้แก่ การวิ่ง การเดิน การกระโดด การขว้าง การยก การแบก การยีน การห้อยตัว ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวพื้นฐานของแต่ละคนและเป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวทางกลไก

3. การเคลื่อนไหวที่เฉพาะเจาะจง (Specialized Movement) ซึ่งเป็นผลจากการฝึกและประสบการณ์ไม่ใช่สิ่งที่มีในคนทุกคน ได้แก่ กรีฑา กีฬาต่าง ๆ เช่น ยิมนาสติก เต้นรำ ฟุตบอล บาสเกตบอล เทนนิส เป็นต้น การเคลื่อนไหวที่เฉพาะเจาะจงเหล่านี้เป็นผลจากการปรับปรุงองค์ประกอบพื้นฐานการเคลื่อนไหวพื้นฐาน รวมทั้งองค์ประกอบด้านโครงสร้างและองค์ประกอบทางจิตวิทยาและสังคม

5. ความเชื่อมั่น

ความหมายของความเชื่อมั่น

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

นันทอลลี (Nunnally. 1964 : 59) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงกับความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

กรอนลันด์ (Gronlund. 1981 : 105) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าความคงที่ของคะแนนในการทดสอบหรือความคงที่จากการประเมินการวัดครั้งแรกและครั้งอื่น ๆ

ลินด์วอลล์ และนิคโค (Lindvall and Nitko. 1967 : 126) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบสองครั้ง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน และสอบในเวลาต่างกัน

ลอร์ด และโนวิก (Lord and Novick. 1968 : 46) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบซ้ำ และคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้งสองครั้งเป็นอิสระไม่ขึ้นกับความคลาดเคลื่อนของการวัดใด ๆ

อนาสตาซี (Anastasi. 1968 : 105) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าความคงที่ของคะแนนที่ได้รับจากการสอบกับบุคคลคนเดียวกัน แต่ต่างเวลาต่างโอกาสกัน

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2527 : 269) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่แน่นอนของคะแนน ซึ่งได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง หรือด้วยแบบทดสอบสองฉบับที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือภายใต้เงื่อนไขของตัวแปรอื่น ๆ ในการวัดนั้น

สำโรง บุญเรืองรัตน์ (2529 : 35) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถให้คะแนนได้คงที่ กล่าวคือถ้านำแบบทดสอบวัดกับนักเรียนคนเดิม คะแนนจากการสอบวัดทั้งสองครั้งควรจะสัมพันธ์กันดี ควรได้คะแนนคงที่เหมือนเดิม

จากความหมายของความเชื่อมั่นที่ได้กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าความคงที่แน่นอนของคะแนนในการสอบทุกครั้งจากผู้สอบกลุ่มเดียวกัน ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหรือแบบทดสอบที่คู่ขนานกันหลาย ๆ ครั้ง แต่ถ้าเป็นการสอบด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวและสอบครั้งเดียวค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะเป็นค่าสหสัมพันธ์ภายในฉบับ (Internal Correlation) ซึ่งเป็นสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงกับความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ โดยความแปรปรวนของคะแนนจริงหาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบที่วัดได้จากเครื่องมือนั้น

การคำนวณค่าความเชื่อมั่น

นักการศึกษาและนักวิจัยได้กล่าวถึงการคำนวณค่าความเชื่อมั่นในหลาย ๆ วิธีที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

อนาสตาซี (Anastasi. 1968 : 105-133) กล่าวว่า วิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 4 แบบ คือ

1. สัมประสิทธิ์ของความคงที่ เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบซ้ำในเวลาที่แตกต่างกันได้คะแนนสองชุดนำคะแนนสองชุดไปหาสหสัมพันธ์โดยวิธีอย่างง่าย (Product Moment Correlation) ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สัมประสิทธิ์ของความเท่าเทียมกัน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบสองฉบับที่มีลักษณะเป็นคู่ขนานกัน คือมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนจากคะแนนแบบทดสอบทั้งสองฉบับมาหาค่าสหสัมพันธ์ ค่าที่ได้เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. สัมประสิทธิ์ของความคงที่และความเท่าเทียมกัน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบสองฉบับที่มีลักษณะคู่ขนานกัน คือมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบเท่ากัน ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน ในเวลาที่ต่างกันโดยเว้นช่วงเวลาระหว่างการทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 พอสมควร จากนั้นนำคะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองมาหาค่าสหสัมพันธ์ ค่าที่ได้เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

4. สัมประสิทธิ์ของความคงที่ภายใน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งเพียงครั้งเดียวและแบ่งครึ่งซึ่งนิยมแบ่งข้อดีและข้อคู่ นำคะแนนจากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบทั้งสองชุดมาหาค่าสหสัมพันธ์ แล้วปรับขยายเป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรปรับขยายของสเปียร์แมน – บราวน์

เฟอร์กูสัน (Ferguson. 1966 : 365-366) และสแตนเลย์และฮ็อปกินส์ (Standley and Hopkins. 1972 : 122-127) ได้กล่าวในลักษณะเดียวกันว่ามีวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 4 วิธี ดังนี้

1. วิธีสอบซ้ำ (Test Retest Method) หรือบางครั้งเรียกว่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ (Coefficient of Stability) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทำการทดสอบกับบุคคลเดียวกันซ้ำสองครั้ง ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันพอสมควร คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบทั้งสองครั้งมีสหสัมพันธ์กัน ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel Forms Method) เป็นการนำแบบทดสอบที่มีลักษณะคู่ขนานกันหรือเท่าเทียมกัน โดยมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมเท่ากันไปทดสอบในเวลาเดียวกัน หรือเวลาที่แตกต่างกัน คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีสหสัมพันธ์ ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – Half Method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลกลุ่มเดียว แล้วแบ่งครึ่งแบบทดสอบเป็นชุดของคะแนนข้อคู่ และชุดคะแนนข้อดี แล้วนำคะแนนที่ได้จากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบไปหาสหสัมพันธ์กัน จากนั้นปรับขยายด้วยสูตรของสเปียร์แมน – บราวน์ เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

4. วิธีวัดความคงที่ภายในของแบบทดสอบ (Internal – Consistency Method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลกลุ่มเดียว และนำไปหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

เมห์เรนส์ และเลห์แมนน์ (Mehrens and Lehmann. 1984 : 271-272) ได้กล่าวถึง วิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ดังนี้

1. วิธีวัดความคงตัว (Measures of stability)
2. วิธีวัดความสมมูล (Measures of equivalence)
3. วิธีใช้วัดความสมมูลและความคงตัว (Measures of equivalence and stability)

4. วิธีวัดความสอดคล้องภายใน (Measures of Internal – consistency)

4.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – Half)

4.2 วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson estimates)

4.3 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha)

4.4 วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance Produce)

5. ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนน (Score Judge Reliability)

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 278-300) ได้กล่าวถึง วิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ 2 แนวทาง ดังนี้

1. แบบสัมประสิทธิ์ของความคงตัว (Coefficient of Stability) เป็นวิธีการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุด ซึ่งได้จากแบบทดสอบคนละฉบับหรือฉบับเดียวกันแต่เป็นการสอบต่างเวลากัน ซึ่งจำแนกเป็น 2 วิธี คือ

1.1 วิธีสอบซ้ำ (Test retest method) วิธีนี้จะหาสัมประสิทธิ์ของความคงตัวของคะแนนที่ได้จากการสอบนักเรียนกลุ่มเดียวกันสองครั้ง โดยทิ้งช่วงเวลาให้ห่างกันพอประมาณ แล้วนำคะแนนที่สอบวัดแต่ละครั้งมาคำนวณหาความสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน

1.2 วิธีคู่ขนาน (Parallel – form method) วิธีการนี้เป็นการคำนวณสัมประสิทธิ์ของความเหมือน (Coefficient of equivalence) ของคะแนนการทดสอบตั้งแต่สองฉบับ การประมาณค่าตามวิธีนี้อาศัยแนวคิดที่ว่าแบบทดสอบที่สร้างทั้งสองฉบับจะเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันในเวลาเดียวกันแล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนทั้งสองฉบับโดยใช้สูตรของเพียร์สัน

2. แบบสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องภายใน (Coefficient of internal consistency) แนวคิดของวิธีนี้กำหนดว่าแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีเอกภาพภายในการวัด (Functional unity) กล่าวคือส่วนย่อยของแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ๆ จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความเป็นเอกพันธ์ในการที่จะวัดคุณลักษณะหนึ่ง ๆ สัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องภายในนี้หมายความว่า ข้อคำถามแต่ละข้อหรือส่วนย่อยจะมีความเสมอเหมือนกันทุกข้อหรือทุกส่วนแบ่งออกเป็น

2.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – half method) วิธีนี้จะนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งแล้วจึงแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน โดยให้ทั้งสองส่วนมีข้อคำถามที่ถากถายคล้ายคลึงกัน และความยากง่ายของแต่ละข้อคำถามของทั้งสองส่วนมีค่าเท่า ๆ กัน โดยอาจจะแบ่งออกเป็นข้อคู่กับข้อคี่ แล้วนำคะแนนของทั้งสองส่วนไปวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของสเปียร์แมน – บราวน์ , ฮอสต์ หรือรูลอน เป็นต้น

2.2 วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย เนื่องจากวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบไม่สามารถคำนวณค่าความสอดคล้องได้อย่างแท้จริง เพราะการแบ่งครึ่งแบบทดสอบนั้นลักษณะของความเชื่อมั่นจะเป็นความเสมอเหมือนระหว่างคะแนนข้อคู่กับข้อคี่มากกว่า จึงมีผู้คิดวิธีวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบจากส่วนย่อยต่าง ๆ โดยจำแนกเป็นรายข้อ จะได้ค่าความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นค่าความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบอย่างแท้จริง วิธีนี้จะใช้แบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ เป็นต้น

ทฤษฎีความเชื่อมั่น (Theory of Reliability)

ทฤษฎีการทดสอบแบบมาตรฐานเดิม (Classical Test Theory) เน้นความสำคัญที่ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของการวัด ซึ่งหัวใจสำคัญของความเชื่อมั่นตามทฤษฎีการทดสอบแบบมาตรฐานเดิม คือ มโนคติ (Concept) ของการวัดที่คู่ขนานกันตามแนวของครอนบาคและคนอื่น ๆ (Cronbach and others. 1963 : 137) ซึ่งเป็นแนวทางพัฒนาการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของการวัดทางจิตวิทยาอย่างแพร่หลาย และได้รับการอ้างอิงในหนังสือตำรา และวารสารการวัดผลอย่างแพร่หลาย (Feldt and Brennan. 1989 : 108) การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของการวัดอาศัยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการวัดหลาย ๆ ครั้ง จากการสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบฟอร์มเดียวกัน หรือสองฟอร์มที่คู่ขนานกันหรือวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนสอบภายในฉบับจากแต่ละส่วนที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ (Comparable Parts)(Kristof. 1974 : 491)

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2537 : 1-3) ได้จำแนกสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นจากการวัดตามวิธีคำนวณได้เป็นสามแนวทาง สำหรับสองแนวทางแรกเป็นการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นจากการวัดซ้ำ ถ้าสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากแบบทดสอบทั้งสองครั้งเรียกว่า สัมประสิทธิ์ของความคงที่ (Coefficient of Stability) ถ้าสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบที่คู่ขนานสองฟอร์ม (Parallel Test Forms) หรือแบบสลับฟอร์ม (Alternate Forms) ซึ่งอาจสอบติดต่อกันทันที หรือสอบทั้งช่วงเวลา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากแบบทดสอบทั้งสองฟอร์มเรียกว่า สัมประสิทธิ์ของความสมมูล (Coefficient of Equivalent) การประมาณค่าความเชื่อมั่นจากการสอบทั้งช่วงเวลา ด้วยฟอร์มที่คู่ขนานเป็นวิธีที่ให้ค่าประมาณที่ดีที่สุด เพราะสัมประสิทธิ์ชนิดนี้สามารถสะท้อนถึง ผลกระทบจากแหล่งความคลาดเคลื่อนในการวัดหมดทุกแหล่ง อย่างไรก็ตามแนวทางทั้งสองดังกล่าวต้องทำการสอบอย่างน้อยสองครั้ง หรือต้องใช้แบบทดสอบอย่างน้อยสองแบบฟอร์ม โดยเฉพาะแนวทางที่สองมักจะไม่สามารถสร้างแบบทดสอบสองฟอร์มให้คู่ขนานกันอย่างแท้จริงได้ จึงไม่เหมาะสมในทางปฏิบัติ สำหรับแนวทางสุดท้ายเป็นวิธีที่หลีกเลี่ยงการสอบซ้ำ โดยอาศัยคะแนนของแบบทดสอบเพียงฉบับเดียวจากการสอบเพียงครั้งเดียวแล้วคำนวณสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแบบทดสอบ (Coefficient of Internal Consistency)

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากนักทฤษฎีทางการวัด นับตั้งแต่สเปียร์แมน (Spearman. 1910) และบราวน์ (Brown. 1910) (Cronbach and others. 1963 : 138-139) เริ่มต้นศึกษาเรื่องนี้มาจนถึงปัจจุบันได้มีการเสนอสัมประสิทธิ์ในการประมาณค่าความเชื่อมั่นไว้หลายวิธี ซึ่งอาจจัดกลุ่มตามข้อตกลงของระดับความคู่ขนานได้สามรุ่นดังนี้

รุ่นแรกแบบจำลองความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม (Classical Parallel Model) เป็นการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม (Classical Parallel Parts) มีข้อตกลงว่าแต่ละส่วนของแบบทดสอบที่แบ่งต้องมีข้อตกลงเคร่งครัด 6 ข้อ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2537 : 2 อ้างอิงมาจาก Gulliksen. 1951 : 41 ; Cronbach. 1963 : 139 ; (Feldt and Brennan. 1989 : 110) คือ

1. มีความเป็นเอกพันธ์ในเนื้อหา หรือวัดคุณลักษณะเดียวกัน
2. มีคะแนนจริงเท่ากัน และมีความแปรปรวนคลาดเคลื่อนเท่ากัน
3. มีคะแนนสอบเฉลี่ยเท่ากัน
4. มีความแปรปรวนของคะแนนสอบเท่ากัน
5. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบกับคะแนนสอบส่วนอื่น ๆ เท่ากัน

6. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบกับคะแนนเกณฑ์ภายนอกเท่ากัน

จากข้อตกลงดังกล่าวทำให้ไม่สามารถสร้างแบบทดสอบให้แต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิมได้ใกล้เคียงที่ตกลงไว้ ซึ่งทำให้เกิดการละเมิดข้อตกลงอยู่เสมอ อันเป็นผลให้ไม่สามารถประมาณค่าความเชื่อมั่นได้ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้นนักทฤษฎีการทดสอบจึงได้พัฒนาวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรุ่นสองที่เหมาะสมขึ้นใหม่เป็นแบบจำลองคะแนนจริงสมมูล (Essentially Tau – Equivalent Model) วิธีนี้ได้ผ่อนปรนเงื่อนไขข้อ 2) ข้อ 3) และข้อ 4) ให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากขึ้นโดยผ่อนปรนให้คะแนนจริงของแต่ละส่วนไม่จำเป็นต้องเท่ากันพอดีแต่ยอมให้ต่างกันได้เท่ากับความยากที่ต่างกันในแต่ละส่วน นั่นคือผู้สอบแต่ละคนจะมีคะแนนจริงสองส่วนต่างกันเท่ากับค่าคงที่หรือคะแนนจริงส่วนหนึ่งเท่ากับคะแนนจริงส่วนที่สองรวมกับค่าคงที่ค่าหนึ่ง ผ่อนปรนให้แต่ละส่วนมีคะแนนสอบเฉลี่ยต่างกัน และค่าความแปรปรวนต่างกันได้เล็กน้อย แต่ยังเป็นไปตามเงื่อนไขข้อ 5) และข้อ 6) แต่ในทางปฏิบัติมีแบบทดสอบบางชนิดอาจต้องแบ่งส่วนให้เหมาะสมตามลักษณะของแบบทดสอบ ทำให้แต่ละส่วนมีขนาดความยาว หรือจำนวนข้อไม่เท่ากัน ซึ่งมีผลกระทบต่อเงื่อนไขข้อ 5) และข้อ 6) แม้ว่าแต่ละส่วนประกอบด้วยจำนวนข้อที่ไม่เท่ากันก็ตามแต่เมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างแล้ว ปรากฏว่าแต่ละส่วนมีการกระจายของคะแนนมากน้อยต่างกัน แสดงว่าความยาวที่แท้จริง (Functional Lengths) หรือความยาวที่เป็นผลมาจากการสอบ (Functionally) ของแต่ละส่วนมีขนาดไม่เท่ากัน (Feldt. 1975 : 558) ดังนั้นจึงไม่สอดคล้องตามแบบจำลองคะแนนจริงสมมูล นักทฤษฎีทางการทดสอบจึงได้นิยามความคู่ขนานขึ้นมามีอีกระดับหนึ่งเรียกว่า ความคู่ขนานตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric Model)

นักทฤษฎีทางการทดสอบได้ทำการศึกษาทดลอง และเสนอวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ไว้หลายวิธี บุคคลแรกที่ได้เริ่มวางรากฐานทฤษฎีนี้คือ คริสทอฟ (Kristof. 1974 : 491-499) ได้เสนอสูตรการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งเป็นสามส่วนย่อยด้วยความยาวขนาดต่างกัน และกล่าวว่าความแปรปรวนคลาดเคลื่อนและค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะไม่แปรเปลี่ยนไปตามการแบ่งส่วนย่อยของแบบทดสอบ เฟลด์ต์ (Feldt. 1975 : 557) ได้ปรับปรุงวิธีของคริสทอฟ ให้สามารถประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งเป็นสองส่วนด้วยความยาวที่ไม่เท่ากัน ต่อมาราชู (Raju. 1977 : 549-565) ได้เสนอสูตรการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นจากแบบทดสอบที่แบ่งเป็นหลายส่วนย่อยด้วยความยาวขนาดต่าง ๆ ที่ไม่เท่ากัน ด้วยต้องนำจำนวนข้อมาใช้ในการคำนวณ ส่วนกิลเมอร์และเฟลด์ต์ (Gilmer and Feldt. 1983 : 99-111) ได้ปรับปรุงสูตรของคริสทอฟ (Kristof. 1974) ให้สามารถประมาณค่าความเชื่อมั่นจากแบบทดสอบอันดับ หรือการประเมินบุคคลด้วยคณะกรรมการ ซึ่งมีลักษณะเป็นคะแนนจริงสัมพันธ์หลายส่วน โดยเสนอสูตรการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสองสูตร คือ r_{F1} และ r_{F2} และเลียว (Liou. 1989 : 153-163) ได้เสนอสูตรการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นใหม่สองสูตร โดยพัฒนาสูตรจาก

คริสทอฟ (Kristof. 1974) เป็นสูตร r_{L1} และพัฒนาสูตรของเฟลด์ต์ (Feldt. : 1975) เป็นสูตร r_{L2} ให้สามารถหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นจากแบบทดสอบที่แบ่งได้หลายส่วน ปรากฏว่าสูตรใหม่ของเลียวให้ผลสอดคล้องกับสูตร r_{F1} และสูตร r_{F2} ของเฟลด์ต์ แต่การคิดคำนวณง่ายกว่า และในปีเดียวกันเฟลด์ต์และเบรนนอน (Feldt and Brennan. 1989 : 115) ได้ปรับปรุงสูตรสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งเป็นสองส่วนเป็นสูตรที่สามารถประมาณค่าจากแบบทดสอบที่แบ่งเป็นหลายส่วน โดยมีได้แสดงที่มาและผลการทดลอง

การประมาณค่าความเชื่อมั่นนอกจากจะใช้สถิติขั้นสูงวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์แล้ว นักทฤษฎีการวัดยังได้เสนอเทคนิคที่ใช้เครื่องคำนวณแบบธรรมดาไว้หลายเทคนิค ดังนี้

คริสทอฟ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2533 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Kristof. 1974 : 491-499) เสนอ สูตรการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่วัดเนื้อหาที่เป็นเอกพันธ์กัน เมื่อแบ่งแบบทดสอบเป็นสามส่วน ที่มีขนาดความยาวไม่เท่ากัน แต่ละส่วนมีสหสัมพันธ์ของคะแนนจริงเป็นเส้นตรง ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{[S_{x1x2}S_{x1x3} + S_{x1x2}S_{x2x3} + S_{x1x3}S_{x2x3}]^2}{S_x^2(S_{x1x2})(S_{x1x3})(S_{x2x3})}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

S_{xij} แทน ความแปรปรวนร่วม

เฟลด์ต์ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2533 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Feldt. 1975 : 557-561) ได้ศึกษา ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งสามส่วนไม่เท่ากันของคริสทอฟให้สามารถวิเคราะห์กับแบบทดสอบที่ แบ่งสองส่วนไม่เท่ากัน โดยเพิ่มข้อตกลงอีกข้อหนึ่ง คือ ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนต้อง เป็นไปตามทฤษฎีการวัดแบบมาตรฐานเดิมและไม่จำเป็นต้องทราบจำนวนข้อของแบบทดสอบ ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{[S_{x1x2} / \lambda_1 \lambda_2]}{S_x^2}$$

$$\lambda_1 = \frac{[S_{x1}^2 + S_{x1x2}]}{S_x^2}$$

$$\lambda_2 = \frac{[S_{x2}^2 + S_{x1x2}]}{S_x^2}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

λ_1, λ_2 แทน สัดส่วนของจำนวนข้อแต่ละส่วนย่อย

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

S_{x1}^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนย่อยส่วนที่ 1

S_{x2}^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนย่อยส่วนที่ 2

S_{xij}^2 แทน ความแปรปรวนรวม

ราชู (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2533 : 30 ; อ้างอิงมาจาก Raju. 1977 : 549-565) ได้พัฒนาสูตรการหาค่าความเชื่อมั่นเมื่อแบ่งแบบทดสอบออกเป็นหลาย ๆ ส่วน แต่ละส่วนมีความยาวไม่เท่ากัน เรียกว่า สัมประสิทธิ์เบต้าเค (Coefficient - β_k) แต่ถ้าแต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากันแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเคจะเท่ากับสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ดังนี้

$$\beta_k = \left[\frac{1}{1 - \sum \lambda_i^2} \right] \left[\frac{S_x^2 - \sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

$$\lambda_i = \frac{n_i}{\sum n_i}$$

เมื่อ β_k แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

λ_i แทน สัดส่วนของจำนวนข้อแต่ละส่วนย่อย

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละส่วน

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

n_i แทน จำนวนข้อในแต่ละส่วนย่อยของแบบทดสอบ

$\sum n_i$ แทน จำนวนข้อสอบทั้งหมด

จากสูตรการหาค่าความเชื่อมั่นดังกล่าว ผู้วิจัยเลือกใช้สูตรสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของเฟลด์ต์และราชู (Feldt-Raju)

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น

ความเชื่อมั่นมีค่าเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ ดังเห็นได้จากการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

คันทิงแฮม (Cunningham. 1986 : 112-118) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อความเชื่อมั่น ดังนี้

1. คุณภาพของข้อสอบ แบบทดสอบที่มีข้อคำถามที่ง่ายเกินไป หรือยากเกินไป การเขียนข้อสอบที่ไม่ดี มีเงื่อนไขหรือกำกวม จะทำให้ข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ
2. ความยาวของแบบทดสอบ โดยทั่วไปแบบทดสอบที่มีข้อคำถามมากจะมีความเชื่อมั่นสูง แต่ต้องเป็นคำถามที่มีคุณภาพดี แบบทดสอบที่ยาวแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่แย่ ๆ จำนวนมากจะไม่ให้ความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่สั้นกว่าแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่ดีกว่า
3. ความสามารถที่หลากหลายความเชื่อมั่นจะสูงขึ้น เมื่อความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มขึ้น ความแปรปรวนของคะแนนมาจากความสามารถที่แตกต่างกันของกลุ่มผู้สอบ ถ้ากลุ่มผู้สอบมีความสามารถที่หลากหลายคะแนนจะแตกต่างกันและการจัดลำดับที่ของนักเรียนจะมีความคงที่สูง แต่ความแตกต่างของกลุ่มผู้สอบจะไม่มีผลถ้าข้อสอบนั้นยากหรือง่ายเกินไป
4. การเดา นักเรียนที่ทำข้อสอบโดยการเดา ซึ่งมีผลในการทดสอบที่ใช้แบบทดสอบคู่ขนาน และการเดาจะมีมากในแบบทดสอบที่ใช้ความเร็วเนื่องจากนักเรียนทำไม่ทัน
5. ความเชื่อถือได้ของผู้ให้คะแนน ซึ่งจะเป็นผลต่อคะแนนสอบของนักเรียน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดค่าความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนไม่ใช่ประเด็นหลักที่กำหนดสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น แต่เป็นตัวกำหนดความเชื่อมั่นของคะแนนของผู้สอบ
6. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะให้ค่าความเชื่อมั่นคงที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กจะให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า หรือสูงกว่าที่ควรจะเป็น
7. เงื่อนไขทางกายภาพอื่น ๆ ดังเช่น อากาศ แสงสว่าง การจัดที่นั่ง จะมีผลทำให้นักเรียนบางคนมีคะแนนที่แตกต่างกันในการสอบสองครั้ง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 312-317) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

1. ความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง สัมประสิทธิ์ของค่าความเชื่อมั่นเป็นค่าที่ได้จากการวัดในแต่ละครั้งว่าสามารถวัดลำดับที่ของคนในกลุ่มหนึ่ง ๆ ได้คงเส้นคงวาเพียงใด ถ้าความสามารถของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีพิสัยแตกต่างกันมากในแต่ละคน ผลที่ได้จากการวัดจะมีลำดับที่คงเดิมมากเพราะช่วงความสามารถของแต่ละคนแตกต่างกันมาก แต่ถ้าวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันโอกาสที่จะทำให้ผิดพลาดไปจะมีมาก
2. ระดับความสามารถของนักเรียนในกลุ่ม สิ่งที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่นที่เกิดจากตัวนักเรียนเองอีกแบบหนึ่งคือ ระดับความสามารถของนักเรียน ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยสูงจะสามารถทำข้อสอบได้ถูกต้องแน่นอนทุกครั้ง แต่ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยต่ำก็มักจะตอบโดยการเดาเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้คะแนนจากการสอบไม่แน่นอนซึ่งทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง
3. ระดับความยากง่ายของข้อสอบ ความยากของข้อสอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น ในแง่ที่ทำให้การกระจายของคะแนนมีมากน้อยต่างกัน การกระจายของคะแนนมากจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าคะแนนที่มีการกระจายน้อย เนื่องจากข้อสอบที่ง่ายนักเรียนส่วนใหญ่ทำให้คะแนนแต่ละคนไม่แตกต่างกัน ข้อสอบที่ยาก

นักเรียนส่วนใหญ่ทำไม่ได้เหมือนกันคะแนนแต่ละคนไม่แตกต่างกัน เป็นเหตุให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลงเพราะคะแนนมีการกระจายแคบ

4. ความยาวของข้อสอบ จำนวนข้อสอบมีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบใดมีจำนวนข้อน้อยค่าความเชื่อมั่นต่ำ แต่ถ้ามีจำนวนข้อมากจะมีค่าความเชื่อมั่นสูง

5. ความคล้ายคลึงของเนื้อหาที่ออกแบบทดสอบ แบบทดสอบที่วัดลักษณะเดียวกันทั้งฉบับย่อมจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีเนื้อหาที่แตกต่างกันมาก ๆ

6. ข้อสอบแบบเร่งรีบ (Speed test) ข้อสอบประเภทนี้เป็นข้อสอบที่ง่าย ๆ แต่มีมากข้อ ผู้ตอบต้องอาศัยความรวดเร็วในการตอบ ส่วนมากนักเรียนจะตอบถูกทุกข้อที่ทำทัน หมายความว่าทำถึงข้อใดก็มักจะได้คะแนนเท่านั้นเสมอ ดังนั้นการสอบแต่ละครั้งจึงมีคะแนนคงเดิมเสมอ ซึ่งทำให้ข้อสอบประเภทนี้มีความเชื่อมั่นสูง

7. ตัวอย่างประชากรที่ทดลองใช้ จะมีผลกระทบต่อค่าความเชื่อมั่น ถ้าตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไปหรือไม่เป็นตัวแทนของประชากรในสิ่งที่จะวัดความไม่คุ้นเคยกับแบบทดสอบ อารมณ์ การเจ็บป่วย ความวิตกกังวล สิ่งเหล่านี้มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นทั้งสิ้น

8. ความเป็นปรนัย ข้อสอบใดมีความเป็นปรนัยในการให้คะแนนมากข้อสอบนั้นก็就会有ความเชื่อมั่นสูง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

แบร์โร (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 79-80 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 235-236) ได้กล่าวถึงแบบประเมินทักษะบาสเกตบอลของเทอร์ริไบล์ (Terrible Basketball Rating Scale) ดังนี้

เทอร์ริไบล์ (Terrible) ได้ศึกษาและพัฒนาแบบประเมินทักษะบาสเกตบอลมาจากเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับบาสเกตบอลและการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางกีฬานี้ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน สังเกตและให้คะแนน (Rate) ในชั้นเรียนบาสเกตบอล นักศึกษาหญิง 57 คน ได้ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ระหว่างผู้ให้คะแนน .63-.87 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) ระหว่างการให้คะแนนในวันที่ 1 และในวันที่ 2 ของผู้ให้คะแนนมีค่า .70-.86 การให้คะแนนอาจใช้เพื่อนในชั้นเรียนหรือครูช่วยก็ได้

ข้อชี้แจง : แบบประเมินการให้คะแนนนี้ใช้ขณะที่นักเรียนกำลังเล่นเกมบาสเกตบอล เพื่อวัดความสามารถทั้งหมดในการเล่น ถ้าครูเห็นว่านักเรียนคนหนึ่งคนใดเล่นได้ดีหรือมีมาตรฐานสูงกว่าแบบวัดนี้ หรือต่ำกว่าแบบวัดนี้ก็ให้บวกคะแนนเพิ่มเข้าไปหรือลบคะแนนออกตามความเหมาะสม

คะแนน

รายละเอียด

5-ดีมาก
(Excellent)

1. ผู้เล่นสามารถครอบครองลูกบาสเกตบอลได้ดีมาก (รวมทั้งการส่ง การเลี้ยง และการยิงประตู)
2. ยืนหรือเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทำให้ทีมได้เปรียบ สามารถเคลื่อนไปและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ของเกมได้ในขณะนั้น
3. การวิ่งตัดได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. ช่วยในการตั้งรับได้ดี เช่น การกันการเลี้ยง กันการยิงประตูและการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล

4-ดี (Good)	1. ผู้เล่นสามารถครอบครองลูกบาสเกตบอลได้ดีมากเป็นบางครั้งบางคราว เช่น บางครั้งเลี้ยงได้ดีมากแต่ส่งลูกบาสเกตบอลไม่ดี หรือยิงประตูไม่เข้า 2. ยืนหรือเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทำให้ทีมได้เปรียบสามารถเคลื่อนไปและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ของเกมในขณะนั้น 3. บางครั้งไม่วิ่งตัดเมื่อมีโอกาสที่เหมาะสม 4. บางครั้งไม่ช่วยในการสกัดกั้นการส่งการเลี้ยง การกันคนยิงประตู หรือการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล
3-ปานกลาง (Average)	1. ผู้เล่นไม่สามารถครอบครองลูกบาสเกตบอลได้อย่างสม่ำเสมอ เช่น บ่อยครั้งที่เลี้ยงเสีย ส่งไม่ดี และยิงประตูไม่ลง) 2. ยืนหรือเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมบ่อยครั้ง ทั้งในการรับและการรุกบางครั้งทำให้การเคลื่อนของทีมเสียเปรียบ 3. บางครั้งวิ่งตัดเมื่อมีโอกาส 4. บางครั้งก็ทำให้ทีมได้เปรียบ เช่น การป้องกัน การเลี้ยง การป้องกัน การยิงประตู หรือการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล
2-พอใช้ (Fair)	1. ผู้เล่นไม่สามารถครอบครองลูกบาสเกตบอลได้ บางครั้งอาจเลี้ยงได้ดีแต่ส่งไม่ดี หรือยิงประตูไม่ลง 2. บางครั้งยืนหรือเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม แต่บางครั้งทำให้ทีมเคลื่อนที่ช้าไป 3. นาน ๆ ครั้งที่จะวิ่งตัดแม้จะมีโอกาสที่เหมาะสม 4. ในการตั้งรับนาน ๆ ครั้งที่จะช่วยในการสกัดกั้นการเลี้ยง การกัน การยิงประตูหรือการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล
1-แก้ไข (Poor)	1. ต้องแก้ไขทักษะพื้นฐานในการครอบครองลูกบาสเกตบอล ขาดความคล่องตัวในการใช้ทักษะพื้นฐานทั้งการเลี้ยง การส่งและการยิงประตู 2. ขาดความคิดที่จะยืนหรือเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม 3. ไม่มีการวิ่งตัด 4. ไม่ช่วยในการสกัดกั้นเลยไม่ว่าจะเป็นการเล่นส่ง การกันการยิงประตู หรือการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล

คลาร์ค (Clark. 1974 : 4832-A) ได้ศึกษา การสร้างและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล (Development and Validation of a Basketball Skill Test) โดยศึกษากับนักศึกษาวิทยาลัยบอร์ติวอลเลซ ทำการประเมินเครื่องมือวิเคราะห์การเล่นและการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อที่จะจำแนกองค์ประกอบของผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จในการเล่นบาสเกตบอลในขอบเขต 3 ประการ คือ พลังระเบิด (Anaerobic Power) ความสัมพันธ์ของมือและตา (Hand-Eyes Coordination) และความว่องไว (Agility) โดยใช้แบบทดสอบ 7 รายการ วัดขอบเขตดังกล่าว โดยนำไปทดสอบกับผู้สมัคร 48 คน ผลสุดท้ายได้แบบทดสอบ 3 รายการ คือ การกระโดดแตะวัดพลังระเบิด การยิงประตูได้แป้น 30 วินาที วัดความสัมพันธ์

ของมือและตา และการวิ่งไป-กลับสี่ทิศทาง (Four-Way Boomerang) วัดความว่องไว นำคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งหมดหาค่าความเที่ยงตรงซึ่งได้ค่าความเที่ยงตรง 0.915 และใช้วิธีโปรดักโมเมนต์ หาค่าความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่นโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 44 คน ให้ผู้ทดสอบจับคู่กัน ต่างคนต่างบันทึกผลของคะแนน พบว่า ได้ค่าความเป็นปรนัย 0.994 ส่วนการหาค่าความเชื่อมั่น ได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 48 คน ทดสอบซ้ำ คือ ทดสอบครั้งแรกห่างจากครั้งหลังสองสัปดาห์ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.596 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาจากการแข่งขันบาสเกตบอลของโรงเรียนมัธยมศึกษา 8 แห่ง ในนอร์ทเวสต์ โอไฮโอ โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักกีฬา 250 คน ในวันแรกของการแข่งขัน และการเลือกของหัวหน้าผู้ฝึก 8 คนในวันสุดท้ายของการแข่งขัน เพื่อเลือกผู้เล่นที่ดีที่สุดของทีม 19 คน ซึ่งในการแข่งขันปี 1971 ผู้เล่นลงแข่งขัน 99 คน ไม่ได้ลงเล่น 94 คน ได้ค่าความเที่ยงตรง 0.628 และปี 1972 ผู้เล่นลงแข่งขัน 94 คน ไม่ได้ลงเล่น 156 คน ได้ค่าความเที่ยงตรง 0.684 ส่วนการทำนายผลสำเร็จของทีมได้จากคะแนนเฉลี่ยรวมจากการใช้แบบทดสอบกับทีมซึ่งอยู่ในอันดับสูง 7 ทีม โดยใช้สูตรของสเปียร์แมนได้ค่าความเที่ยงตรง 0.8775

ฮอปกินส์ (Hopkins. 1979 : 155A) ได้ศึกษา การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬา บาสเกตบอล (A Factor Analysis of Basketball Skill Tests) โดยการตรวจสอบทักษะบาสเกตบอลทั้งหลายที่นิยมใช้ทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอลที่ดีที่สุด ในขอบเขตของทักษะบาสเกตบอล โดยสมมติฐานขอบเขตของทักษะบาสเกตบอลไว้ 5 ประการ คือ การยิงประตู การส่งลูกบาสเกตบอล การกระโดด การเคลื่อนที่โดยปราศจากลูกบาสเกตบอลและการเคลื่อนที่ในขณะที่มีลูกบาสเกตบอล ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอลในขอบเขตของสมมติฐานข้างต้น รวม 21 ตัวแปร (ข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล) ทั้งนี้ได้รวมถึงข้อทดสอบบาสเกตบอล 9 รายการของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ (AAHPER) ไว้ด้วย นำข้อทดสอบทั้งหมดนี้ไปทดสอบกับนักเรียนชาย ระดับ 7-12 ที่กำลังอยู่ในค่ายฤดูร้อน ในปี 1975 ทีมมหาวิทยาลัยมิเนโซตา จำนวน 70 คน ทำการตรวจสอบสมมติฐานโดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ 4 แบบ ดังนี้ การวิเคราะห์ปัจจัย (Alpha Factor Analysis) การวิเคราะห์ตามนามบัญญัติ (Canonical Factor Analysis) การวิเคราะห์ตามความนึกคิด (Image Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle Components Analysis) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบทักษะบาสเกตบอล ปรากฏว่าสมมติฐานในขอบเขตทักษะการกระโดด พบว่าการกระโดดและการเอื้อมตะเป็นการวัดที่ดีที่สุด สมมติฐานในขอบเขตของการเคลื่อนที่โดยปราศจากลูกบาสเกตบอลและการเคลื่อนที่ในขณะที่มีลูกบาสเกตบอล พบว่าการวิ่งซิกแซกเป็นการวัดผลที่ดีที่สุด สมมติฐานในขอบเขตการส่งลูกบาสเกตบอล พบว่าการส่งลูกบาสเกตบอลเร็วและการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด และสมมติฐานในขอบเขตการยิงประตู พบว่าการยิงประตูด้านข้าง การยิงประตูด้านหน้า และการยิงประตูโทษ เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด แต่การยิงประตูด้านข้างมีระยะไกล 20 ฟุต อาจยาวเกินไปสำหรับนักเรียนระดับ 7-8 การยิงประตูด้านหน้า จึงเหมาะสมที่สุด ผลการศึกษาพบว่า รายการทดสอบทักษะบาสเกตบอลที่สามารถทดสอบได้รวดเร็ว และวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ รายการทดสอบการกระโดดและเอื้อมตะ การส่งลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการยิงประตูด้านหน้า จึงเป็นการทดสอบที่ดีที่สุด

แบร์โร (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 76-77 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 231-233) ได้ศึกษาแบบทดสอบทักษะกีฬามหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายและประเมินทักษะในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูและการกระโดดรับและ

ความคล่องตัวในการเล่นบาสเกตบอล ลักษณะของแบบทดสอบต้องทำติดต่อกัน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูและการกระโดดรับ การส่งและการรับลูกบาสเกตบอล ใช้นักศึกษาหญิง 26 คนที่กำลังเรียนบาสเกตบอลเป็นผู้รับการทดสอบ พบว่า ผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้งหมดกับผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน จะมีความสัมพันธ์สูงมากกว่าที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็น ส่วน ๆ ความสอดคล้องของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญมีค่า .87 ความเที่ยงตรงเท่ากับ .74 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

พิตส์ (Pitts. 1985 : 46/09A) ได้ศึกษา ผลการฝึกลูกบาสเกตบอลขนาดเล็กกว่าของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง (Effects of a Smaller, Lighter Basketball on Skill Performance of Female Basketball Players) วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการเล่นบาสเกตบอลของเพศหญิง เมื่อใช้ลูกบาสเกตบอลธรรมดา กับลูกบาสเกตบอลที่มีขนาดเล็กกว่าและเบากว่า

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีวัดความแข็งแรงทางด้านร่างกายส่วนบนและวิธีการทดสอบทักษะด้านต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นสมาชิกทีมบาสเกตบอลหญิง ประจำโรงเรียนและมหาวิทยาลัย จำนวน 69 คน ทักษะทางด้านต่าง ๆ นั้น วัดโดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของสมาคมศึกษา พลศึกษาและสันตินาการ (AAHPER) และวิธีวัดความแข็งแรงทางด้านร่างกายส่วนบนและวัดทางด้านอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ช่วงแขน ขนาดมือ ความแข็งแรงของนิ้วและแรงดัน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่ (t-test) โดยไม่อิสระกัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ลูกบาสเกตบอลที่มีขนาดเล็กลงผู้เล่นสามารถเล่นได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการเล่น คือ น้ำหนัก ขนาดมือ ช่วงแขน ความแข็งแรงของนิ้วและแรงดัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักมากกว่า มีขนาดมือใหญ่กว่า มีช่วงแขนยาวกว่า และกำลังส่งลูกที่มากกว่า สามารถเล่นกีฬาบาสเกตบอลได้ดีกว่าลูกบาสเกตบอลทั้งสองขนาด แต่สามารถเล่นลูกที่มีขนาดเล็กกว่าได้ดีกว่าลูกที่เบากว่า จากแบบทดสอบเจดคติพบว่า ทั้งผู้เล่นและโค้ชเห็นว่าลูกบาสเกตบอลที่มีขนาดเล็กกว่าจะส่งผลทางด้านบวกต่อทักษะการเล่น 85 เปอร์เซ็นต์ ลูกบาสเกตบอลที่มีขนาดเล็กกว่าจะสามารถพัฒนาการเล่นของผู้เล่นระดับวิทยาลัย 90 เปอร์เซ็นต์ ลูกบาสเกตบอลที่มีขนาดเล็กจะช่วยพัฒนาสมรรถภาพการเล่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

คลอลาแฮม (Callahan. 1987 : 48/05A) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะกีฬาบาสเกตบอลและความวิตกกังวลของนักเรียนระดับ 4-5 (Mastery Learning : Effects on Basketball Skill Development and Anxiety Levels of Fourth and Fifth Grade Students.) โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในการยิงประตูบาสเกตบอลและความวิตกกังวลของนักเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง 42 คน เป็นนักเรียนระดับ 4-5 ผลจากการใช้โปรแกรมการฝึกแบบใหม่และแบบเก่า 4 สัปดาห์ หลังจากการฝึก พบว่า การยิงประตูบาสเกตบอลในกลุ่มฝึกแบบใหม่จะมีผลการทดสอบความวิตกกังวลต่ำ ส่วนกลุ่มที่ใช้การฝึกแบบเก่าจะมีความวิตกกังวลสูงสำหรับการครอบครองลูกบาสเกตบอลจะมีความสัมพันธ์กันระหว่างการยิงประตูกับความวิตกกังวล ผลสรุป ถ้าความวิตกกังวลสูงจะยิงประตูบาสเกตบอลได้ต่ำและผู้มีความวิตกกังวลต่ำจะมีทักษะการยิงประตูสูง เมื่อเปรียบเทียบนักเรียนชายที่ฝึกแบบใหม่จะมีความสามารถสูงกว่าการฝึกแบบเก่า โดยรวมพบว่า นักเรียนที่มีทักษะในระดับสูงมีความวิตกกังวลต่ำ แต่จะไม่ขึ้นอยู่กับระดับของข้อมูลที่แสดง จะขึ้นอยู่กับทั้งการฝึกทั้งแบบใหม่และการฝึกแบบเก่า

งานวิจัยในประเทศ

อรุณ วรทอง (2523 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถทางทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร และนำมาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ เกณฑ์ปกติคะแนน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของนักเรียนโรงเรียนสาธิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 5 โรงเรียน คือ สาธิต มศว ประสานมิตร สาธิต มศว ปทุมวัน สาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โรงเรียนละ 100 คน แบ่งเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 50 คน รวมทั้งสิ้น 500 คน แบบทดสอบที่นำมาใช้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของประเสริฐ สำราญผล มี 4 รายการ คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง การหมุนตัวยิงประตู และการยิงประตูระยะไกล ผลการศึกษาพบว่า

1. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ค่าเฉลี่ย 16.56 วินาที เวลาที่เร็วมาก มาก 9.1-9.9 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99-97 ตำแหน่งคะแนนที่ 79-69 เวลาที่เร็ว 10.0-12.5 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 96-76 ตำแหน่งคะแนนที่ 68-57 เวลาปานกลาง 12.6-18.4 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 73-26 ตำแหน่งคะแนนที่ 56-44 เวลาที่ช้า 18.5-31.0 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-3 ตำแหน่งคะแนนที่ 43-32 เวลาที่ช้ามาก 32.9-72.8 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3-0 ตำแหน่งคะแนนที่ 31-19 นักเรียนชายโรงเรียนสาธิตแต่ละโรงเรียนมีความสามารถเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูไม่แตกต่างกัน

2. การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง ค่าเฉลี่ย 10.71 วินาที เวลาที่เร็วมาก 7.2-8.5 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99-97 ตำแหน่งคะแนนที่ 81-69 เวลาที่เร็ว 8.6-9.8 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95-73 ตำแหน่งคะแนนที่ 67-57 เวลาปานกลาง 9.9-11.6 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 71-26 ตำแหน่งคะแนนที่ 56-44 เวลาที่ช้า 11.7-13.4 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 24-5 ตำแหน่งคะแนนที่ 43-3 เวลาที่ช้ามาก 13.5-15.2 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5-0 ตำแหน่งคะแนนที่ 31-19 นักเรียนชายโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน มีความสามารถส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังต่ำกว่านักเรียนชายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาธิต มศว ประสานมิตร และสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การหมุนตัวยิงประตู ค่าเฉลี่ย 23.81 วินาที เวลาที่เร็วมาก 4.0-6.0 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99-97 ตำแหน่งคะแนนที่ 81-69 เวลาที่เร็ว 6.1-12.8 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 96-73 ตำแหน่งคะแนนที่ 68-57 เวลาปานกลาง 13.0-30.5 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 72-26 ตำแหน่งคะแนนที่ 56-44 เวลาที่ช้า 30.6-61.1 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-3 ตำแหน่งคะแนนที่ 43-32 เวลาที่ช้ามาก 62.0-110.0 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3-0 ตำแหน่งคะแนนที่ 31-19 นักเรียนชายโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน มีความสามารถหมุนยิงประตูต่ำกว่านักเรียนชายโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร และสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การยิงประตูระยะไกล ค่าเฉลี่ย 51.85 วินาที เวลาที่เร็วมาก 6-11 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99-97 ตำแหน่งคะแนนที่ 81-69 เวลาที่เร็ว 12-27 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 96-74 ตำแหน่งคะแนนที่ 67-57 เวลาปานกลาง 28-68 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 72-26 ตำแหน่งคะแนนที่ 56-44 เวลาที่ช้า 69-128 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-3 ตำแหน่งคะแนนที่ 43-32 เวลาที่ช้ามาก 130-182 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3-0 ตำแหน่งคะแนนที่ 31-19 นักเรียนชายโรงเรียนสาธิตแต่ละโรงเรียนมีความสามารถยิงประตูระยะไกลไม่แตกต่างกัน

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย (2527 : บกคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา บาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนโยธินบูรณะ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย โรงเรียนพุทธจักรวิทยาลัย์ โรงเรียนวัดธาตุทอง โรงเรียนวัดอินทาราม โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย โรงเรียนทวิธาภิเศก โรงเรียนวัดประตู่ใน ทรงธรรม โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โรงเรียนละ 34 คน รวม 408 คน ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วย แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำการทดสอบ 2 ครั้งเว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จำนวน 30 คน มาแบ่งเป็นทีม ๆ ละ 5 คน ทำการแข่งขันแบบพบกันหมด นำผลมาวิเคราะห์สถิติหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ปกติ หาค่าสหสัมพันธ์ ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตัดสิน ของสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย และผู้สอนวิชาบาสเกตบอลตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นต่อแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล หาค่าสหสัมพันธ์ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 3 รายการทดสอบ คือ การส่งลูกสองมือระดับอก การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและการรับลูกยิงประตู บาสเกตบอลมีความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงและความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.98, 0.97 และ 0.84 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ละรายการมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงและค่าสัมประสิทธิ์ความเป็นปรนัย ดังนี้

1.6 การส่งลูกสองมือระดับอก มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงและค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.90, 0.51 และ 0.74 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

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

1.7 การยิงประตูบาสเกตบอล มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงและค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.90, 0.68 และ 0.86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, .01 และ .05

3. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มคะแนน "ที่" รวมทุกรายการของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

ดีมาก	คะแนนที่ปกติที่ 196.86 ขึ้นไป
ดี	คะแนนที่ปกติที่ 173.43 - 196.85
ปานกลาง	คะแนนที่ปกติที่ 126.57 - 173.42
อ่อน	คะแนนที่ปกติที่ 103.14 - 126.56
อ่อนมาก	คะแนนที่ปกติที่ ต่ำกว่า 103.13

สมถวิล ชาญชัย (2537 : บกคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบประเมินความสามารถในการเล่น บาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประเมินความสามารถทางทักษะเฉพาะบุคคล ความสามารถในการเล่นเป็นทีม และพฤติกรรมในขณะที่เล่นเป็นทีม แบบประเมินเป็นลักษณะมาตรวัดแบบประเมินค่า มีจำนวน 11 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ฝ่ายมัธยม

รัชดาภิเษก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการที่ผ่านการเรียนบาสเกตบอล 2 จำนวน 80 คน แบ่งเป็น นักเรียนหญิง 40 คน และนักเรียนชาย 40 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องกันกับลักษณะพฤติกรรม (I.C.) เท่ากับ 1.0

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.88 และนักเรียนชาย เท่ากับ 0.77 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.91 และนักเรียนชาย เท่ากับ 0.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.91 และประเมินนักเรียนชาย เท่ากับ 0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบประเมิน พบว่า นักเรียนหญิงทำคะแนนสูงสุดได้ 132 ตรงกับ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 70 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.50 ส่วน นักเรียนชายทำคะแนนสูงสุดได้ 140 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 83 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1.50

ฉัตรส บัญชาชาญชัย (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬา บาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดอินทาราม เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่กำลังเรียนวิชาบาสเกตบอล นักเรียนชาย 30 คน และ กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา กรุงเทพมหานครกลุ่มที่ 7 ที่กำลังเรียนวิชาบาสเกตบอล จำนวน 181 คน นักเรียนหญิง 165 คน วิเคราะห์ คุณภาพแบบประเมินใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน และการวิเคราะห์คุณภาพของแบบ ทดสอบใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบประเมินทั้งหมด 4 รายการ คือ ทักษะการรับลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอกทักษะการส่ง ลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก ทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ทักษะการยืนยิงประตูมือเดียว และแบบ ทดสอบมีทั้งหมด 3 รายการ คือ ทักษะการรับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก ทักษะการเลี้ยงลูก บาสเกตบอล ทักษะการยืนยิงประตูมือเดียว

2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบทดสอบ มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.818-0.998$)

3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมินและแบบทดสอบ มีค่าความเป็นปรนัยสูงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.725-0.999$)

4. ความเที่ยงตรงของแบบประเมินและแบบทดสอบ มีค่าความเที่ยงตรงระดับปานกลางถึงสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.6573-1.000$)

5. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบประเมินและแบบทดสอบ แบ่งไว้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

สูงมาก	คะแนนที่ปกตินักเรียนชาย 67 และมากกว่า นักเรียนหญิง 64 และมากกว่า
สูง	คะแนนที่ปกตินักเรียนชาย 56-66 นักเรียนหญิง 55-63
ปานกลาง	คะแนนที่ปกตินักเรียนชาย 45-55 นักเรียนหญิง 46-54

ต่ำ คะแนนที่ปกตินักเรียนชาย 34-44 นักเรียนหญิง 37-45
 ต่ำมาก คะแนนที่ปกตินักเรียนชาย 33 และน้อยกว่า นักเรียนหญิง 36 และ
 น้อยกว่า

ภาวนา วงศ์เพ็ญทักษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาจำนวนข้อและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบด้วยวิธีต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 750 คน พบว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่วิเคราะห์ข้อสอบ 3 วิธีในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่วิเคราะห์ข้อสอบ 3 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สุทิน บุญญาภิบาล (2537 : 82) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยทฤษฎีคลาสสิกคอล เมื่อกลุ่มผู้เข้าสอบมีจำนวนต่างกัน โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างขนาด 100 คน 150 คน 225 คน 338 คน 761 คน 1,142 คน 1,713 คน 2,570 คน พบว่า

1. ค่าความยากของแบบทดสอบมีค่าความยากแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. เมื่อกลุ่มตัวอย่างต่างกันมีค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างต่างกันมีค่าความเชื่อมั่น เมื่อหาโดยสูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 และโดยแบ่งครึ่งฉบับแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน ว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลจากกลุ่มนักเรียนเข้ารับการประเมินแตกต่างกันให้ค่าใกล้เคียงกันหรือไม่ และผลการให้คะแนนจากผู้ประเมินจำนวนต่างกันมีค่าใกล้เคียงกันหรือไม่ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมและจำนวนผู้ประเมินที่เหมาะสมในการวัดผลประเมินผลทักษะกีฬาสเกตบอลได้

7. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกันประเมินนักเรียนจำนวน 1 คน มีค่าต่างกัน
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกันประเมินนักเรียนจำนวน 2 คน มีค่าต่างกัน
3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกันประเมินนักเรียนจำนวน 3 คน มีค่าต่างกัน
4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน มีค่าต่างกัน
5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 2 คน มีค่าต่างกัน
6. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 3 คน มีค่าต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดโรงเรียนกรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน 20 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 876 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 180 คน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 1 คน จำนวน 30 คน กลุ่มนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 2 คน จำนวน 60 คน และกลุ่มที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 3 คน จำนวน 90 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) โดยใช้นักเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Sampling Unit) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 คน ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มห้องเรียนมาประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จาก 4 โรงเรียน 20 ห้องเรียน ได้จำนวนทั้งหมด 10 ห้องเรียน

ขั้นที่ 2 สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 1 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เทียบร้อยละจากกลุ่มตัวอย่างกับประชากรทั้งหมด

ขั้นที่ 3 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มการเข้ารับการประเมินคือ ครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่างดังแสดงรายละเอียดไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการประเมิน		
	ห้อง	นักเรียน	ห้อง	นักเรียน	1 คน	2 คน	3 คน
คุรุราษฎร์รังสฤษดิ์	8	349	4	72	12	24	36
ด้านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์	4	176	2	36	6	12	18
บ้านควายวิทยา	4	176	2	36	6	12	18
สวนผึ้งวิทยา	4	175	2	36	6	12	18
รวม	20	876	10	180	30	60	90

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบประเมินที่มุ่งศึกษาผลการประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลว่าจะใช้ขนาดของกลุ่มเท่าใด และผู้ประเมินจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมเพียงพอในการหาความเชื่อมั่น และการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือเป็นมาตรวัดแบบประเมินค่าทักษะกีฬาสเกตบอล 4 ทักษะ จำนวน 37 ข้อ ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบประเมินค่า สี่ระดับ คือ ดีมาก ดี ต่ำ ต่ำมาก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า จำนวน 7 ข้อ
2. ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล จำนวน 18 ข้อ
3. ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล จำนวน 4 ข้อ
4. ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 8 ข้อ

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมิน ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ศึกษา นิยาม ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียนวิชาพลานามัย 6 (พ 306) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) เพื่อศึกษารายละเอียดว่าต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร และแบบทดสอบ แบบประเมินต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาสเกตบอล กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด
3. เขียนนิยามแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ต้องการประเมิน ในที่นี้คือ ขอบเขตของทักษะบาสเกตบอล 4 ทักษะ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู
4. เลือกใช้รูปแบบมาตรวัดแบบประเมินค่า 4 ระดับ คือ 4 ดีมาก 3 ดี 2 ต่ำ 1 ต่ำมาก

5. เขียนข้อความให้สอดคล้องกับนิยามแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล 4 ทักษะ โดยสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล 4 ทักษะ จำนวน 37 ข้อ ดังนี้

- 5.1 ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า จำนวน 7 ข้อ
- 5.2 ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล จำนวน 18 ข้อ
- 5.3 ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล จำนวน 4 ข้อ
- 5.4 ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 8 ข้อ

6. ฝึกผู้ประเมินทั้ง 3 คนให้สามารถให้คะแนนแบบประเมินได้สอดคล้องกันโดยฝึกจากแบบประเมินที่ใช้ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน หาดัชนีความสอดคล้อง (Rater Agreement Index : RAI) จนกว่าจะได้ความสอดคล้องมากกว่า 0.7 ถือว่าได้ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (Burry-Stock, 1996 : 256) ผู้ประเมินวัดผลได้สอดคล้องกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาค่าดัชนีความสอดคล้องคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .999 คนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .999 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.00

7. ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการวัดผลและการวิจัย หรือผู้ที่จบปริญญาโททางวัดผลการศึกษา หรือผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบแบบประเมินว่าสอดคล้องกับนิยาม โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือว่าข้อความแบบประเมินนั้นวัดได้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการ ในการวิจัยครั้งนี้หาค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .6 – 1.0

8. นำแบบประเมินทั้งหมดจากข้อ 7 มาแก้ไขและปรับปรุง แล้วนำแบบประเมินในลักษณะมาตรวัดประเมินค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ค่ำ ค่ำมาก ซึ่งกำหนดให้คะแนนตามลำดับดังนี้ 4 3 2 1 ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำผลการประเมินมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความสอดคล้องของแบบประเมิน คำนวณหาโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation : r_{xy}) ในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินรายข้อของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าระหว่าง .8157 - .9807 คนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าระหว่าง .7459 - .9883 คนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าระหว่าง .7453 - .9721

9. จัดทำคู่มือดำเนินการประเมินเป็นรูปเล่มเพื่อใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างแบบประเมิน

1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า

0. แบบประเมินลักษณะการทรงตัวขณะไม่ได้ครอบครองลูกบาสเกตบอล

ขั้นตอนในการทรงตัวขณะไม่ได้ครอบครองลูกบาสเกตบอล

1. ยืนด้วยปลายเท้าโดยให้เท้าทั้งสองห่างกัน 1 ช่วงไหล่ ปลายเท้าทั้งสองข้างชี้ตรง

2. เข่างอ โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ยกส้นเท้าทั้งสองข้างขึ้นพอสมควร น้ำหนักตัวอยู่บน

เท้าทั้งสองข้าง

3. แขนกางออกและยื่นไปข้างหน้าเล็กน้อย งอข้อศอก นิ้วมือกางออกพละประมาณคล้าย

รูปถ้วยเพื่อป้องกันหรือเตรียมพร้อม

4. ศีรษะและคางตั้งตรง ตามองตรงไปข้างหน้ายังจุดหมายที่ต้องการ

5. การปฏิบัติต่อเนื่องของลักษณะท่าทางตั้งแต่ข้อ 1 – ข้อ 4

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	รายละเอียด
4	นักเรียนสามารถปฏิบัติการทรงตัว ได้ดีมาก คือ ทำครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 5 อย่างถูกต้อง
3	นักเรียนสามารถปฏิบัติการทรงตัว ได้ดี คือ ทำถูกต้อง 4 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....
2	นักเรียนสามารถปฏิบัติการทรงตัว ได้ต่ำ คือ ทำถูกต้อง 3 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....
1	นักเรียนสามารถปฏิบัติการทรงตัว ได้ต่ำมาก คือ ทำถูกต้อง 2 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....,.....และ.....

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการประเมิน
2. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจในรายละเอียดในการทดสอบ
3. ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ของการประเมินและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการประเมินได้ผลตามความเป็นจริง
4. เตรียมแบบประเมินให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง และวางแผนในการดำเนินการประเมินล่วงหน้า
5. ชี้แจงผู้ประเมิน 3 ท่าน ในการให้คะแนนของทักษะกีฬาบาสเกตบอลของกลุ่มตัวอย่าง ขณะปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนด ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนเหมือนกันทั้ง 3 ท่าน
6. การประเมินลักษณะทักษะของกีฬาบาสเกตบอลนั้น จะทำการประเมินนักเรียนผู้รับการประเมินเป็นรายบุคคล แบบชุด 2 คน และชุด 3 คน
7. ชี้แจงนักเรียนทุกคนถึงขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการลงมือปฏิบัติจริง
8. นำผลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าสถิติและทดสอบสมมติฐาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองเครื่องมือ (Try Out) ได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์
 - 1.2 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ โดยใช้สูตร ดัชนีความสอดคล้อง (index of Concistency : IOC)
 - 1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 3 คน โดยใช้สูตร ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI)
 - 1.4 หาค่าความสอดคล้องของแบบประเมิน โดยใช้สูตร การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation : r_{xy})
2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ได้ดำเนินการดังนี้
 - 2.1 หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการประเมินทั้งฉบับ
 - 2.2 หาคุณภาพของแบบประเมิน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของเฟลด์ต์และราจู (Feldt-Raju)
 - 2.2.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 1 คน
 - 2.2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 2 คน
 - 2.2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 3 คน
3. การทดสอบสมมติฐาน ได้ดำเนินการดังนี้
 - 3.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ในสมมติฐานข้อที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX,

3.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียน ครั้งละ 2 คน ในสมมติฐานข้อที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

3.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ในสมมติฐานข้อที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

3.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันเมื่อใช้ผู้ประเมิน 1 คน ในสมมติฐานข้อที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

3.5 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันเมื่อใช้ผู้ประเมิน 2 คน ในสมมติฐานข้อที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

3.6 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันเมื่อใช้ผู้ประเมิน 3 คน ในสมมติฐานข้อที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ค่าเฉลี่ย

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ค่าความแปรปรวน

2. หาค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ของแบบประเมิน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2525 : 69)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินกับลักษณะพฤติกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation : r_{xy}) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 85)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 2

$$\begin{aligned}
\sum XY & \text{ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 2} \\
\sum X & \text{ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1} \\
\sum Y & \text{ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 2} \\
\sum X^2 & \text{ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1 ยกกำลังสอง} \\
\sum Y^2 & \text{ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้ประเมินคนที่ 2 ยกกำลังสอง} \\
N & \text{ แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}
\end{aligned}$$

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) (Burry- Stock. 1996 : 256)

$$RAI = 1 - \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{n=1}^N |R_{1kn} - R_{2kn}|}{KN(I-1)}$$

เมื่อ R_{1kn}, R_{2kn} แทน ผลการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 1 และคนที่ 2 ตามลำดับ
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 K แทน จำนวนพฤติกรรมย่อย
 I แทน จำนวนช่วงคะแนน (1,2,3,4)

2.4 หาสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสูตร Feldt-Raju (บุญเชิด ภิญโญคนัดพงษ์ 2533 : 30)

$$r_{ff} = \frac{1}{(1 - \sum \lambda_i^2)} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ r_{ff} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละด้าน

S^2 แทน ความแปรปรวนจากคะแนนจากแบบประเมินทั้งฉบับ

λ_i^2 แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมในแต่ละแถวเมตริกซ์

3. สถิติทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1 (บุญเชิด ภิญโญคนัดพงษ์. 2537 : 57 ; อ้างอิงมาจาก Woodruff and Feldt. 1986 : 393-413)

$$UX_1 = \sum_{i=1}^m \frac{(u_i - \bar{u})^2}{S_u^2 - C_u}$$

$$\bar{U} = \sum_{i=1}^m \frac{u_i}{m}$$

$$u_i = \frac{1}{(1 - r_i)^{\frac{1}{3}}}$$

$$S_u^2 = \frac{2}{9m(N_c - 1)} \sum_{i=1}^m u_i^2$$

$$C_u = \frac{4}{9m(m-1)(N_c - 1)} \sum_{i=2}^m \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 u_i u_j$$

$$N_c = N \left(\frac{\bar{n}_h - 1}{\bar{n}_h + 1} \right)$$

$$\bar{n}_h = \frac{M}{\sum \left[\frac{1}{n_i} \right]}$$

UX_1 แทน สถิติทดสอบที่มีการแจกแจงแบบ χ^2 df = m-1

r แทน ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้

r_{ij} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

S_u^2 แทน ค่าความแปรปรวนของ u_i

C_u แทน ค่าความแปรปรวนร่วมของ u_i

m แทน จำนวนค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

N แทน จำนวนนักเรียนที่เข้ารับการประเมิน

n แทน จำนวนค่าสังเกต หรือจำนวนแบบประเมิน

$\bar{U}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน U_i

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล

IOC	แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินกับลักษณะพฤติกรรม
$\sum R$	แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน จำนวนผู้ประเมิน
RAI	แทน ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน
R_{1kn}, R_{2kn}	แทน ผลการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 1 และคนที่ 2
I	แทน จำนวนช่วงคะแนน (1, 2, 3, 4)
r_{xy}	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
r_{tt}	แทน ความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากสูตรของ Feldt-Raju
SD	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
U_{x1}	แทน สถิติทดสอบที่มีการแจกแจงแบบไค-กำลังสอง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
P	แทน ค่าระดับนัยสำคัญ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. การประเมินหาคุณภาพของเครื่องมือขั้นต้น ได้แก่ การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ การหาค่าความสอดคล้อง ของแบบประเมินและการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
2. การหาค่าสถิติพื้นฐานของแบบประเมิน
3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณด้วยสูตร Feldt-Raju
4. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
 - 4.1 การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินต่างกัน ประเมินนักเรียน ครั้งละ 1 คน, ครั้งละ 2 คนและครั้งละ 3 คน
 - 4.2 การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือและผู้ประเมิน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการหาคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ การหาความสอดคล้องของแบบประเมินและหาความเชื่อมั่น ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษา จำนวน 2 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา จำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบว่าครอบคลุมในเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ .6 – 1.0

1.2 การหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินที่ผู้ประเมินประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มาหาความสอดคล้องของผู้ประเมินรายคู่ โดยใช้สูตร r_{xy} และโดยใช้สูตร RAI ดังนี้

1.2.1 หาจากความสอดคล้องของผู้ประเมิน โดยใช้สูตร r_{xy}

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินที่ประเมินนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มาวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินเป็นรายข้อ จำนวน 37 ข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของผู้ประเมิน 3 คน ที่ละคู่ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าความสอดคล้องของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมิน 3 คน รายคู่

ผู้ประเมิน	r_{xy}
คนที่ 1 กับ คนที่ 2	.8157 - .9807
คนที่ 1 กับคนที่ 3	.7459 - .9883
คนที่ 2 กับคนที่ 3	.7453 - .9721

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินรายข้อ จำนวนแบบประเมิน 37 ข้อ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าระหว่าง .8157 - .9807, คนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าระหว่าง .7459-.9883 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 อยู่ระหว่าง .7453-.9721

1.2.2 หาจากความสอดคล้องของผู้ประเมิน 3 คน ที่ละคู่ โดยใช้สูตร RAI

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของผู้ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ของกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มาคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยสูตร RAI ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าความสอดคล้องของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมิน 3 คน รายคู่

ผู้ประเมิน	R_{tt}
คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9999
คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9999
คนที่ 2 กับคนที่ 3	1.0000

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 พบว่าค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 เท่ากับ .9999, คนที่ 1 กับคนที่ 3 เท่ากับ .9999 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 เท่ากับ 1.0000

2. ค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมินนักเรียนจากแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินให้ผู้ประเมินจำนวน 3 คน ประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา ทั้ง 4 โรงเรียน จำนวน 180 คน แล้วนำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 180 คน, วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามกลุ่มที่เข้ารับการประเมิน ครั้งละ 1 คน จำนวนนักเรียนเข้ารับการประเมิน 30 คน, วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามกลุ่มที่เข้ารับการประเมิน ครั้งละ 2 คน จำนวนนักเรียนเข้ารับการประเมิน 60 คน และวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามกลุ่มที่เข้ารับการประเมิน ครั้งละ 3 คน จำนวนนักเรียนเข้ารับการประเมิน 90 คน โดยแยกในแต่ละทักษะ 4 ทักษะ ตามลำดับดังนี้

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบประเมินนักเรียนจำนวน 180 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินให้ผู้ประเมินจำนวน 3 คน ประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา จำนวน 4 โรงเรียน จำนวน 180 คน แล้วนำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมทั้งฉบับในแต่ละทักษะ 4 ทักษะ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล

แบบประเมินทักษะ บาสเกตบอล	จำนวน ข้อ	คะแนน เต็ม	ผู้ประเมิน					
			คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3	
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัว และการใช้เท้า	7	28	21.74	4.81	21.64	4.06	21.71	4.11
2. ทักษะเกี่ยวกับการครอบ ครองลูกบาสเกตบอล	18	72	55.95	10.79	56.07	10.85	56.05	10.73
3. ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูก บาสเกตบอล	4	16	13.01	2.67	12.31	2.59	12.21	2.56
4. ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู บาสเกตบอล	8	32	23.04	5.43	23.01	5.64	23.18	5.42
เฉลี่ยรวม	37	148	113.74	23.70	113.03	22.87	112.95	22.82

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยว ประเมินนักเรียนจำนวน 180 คน แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 21.74, 21.64 และ 21.71 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 4.81, 4.06 และ 4.11 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 55.95, 56.07 และ 56.05 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 10.79, 10.85 และ 10.73 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 13.01, 12.31 และ 12.21 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.67, 2.59 และ 2.56 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 23.04, 23.01 และ 23.18 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 5.43, 5.64 และ 5.42 ตามลำดับ

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล แยกตามกลุ่มนักเรียน
เข้ารับการประเมินครั้งละหนึ่งคน

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จำนวน 30 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จากผู้ประเมินเดี่ยว

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	ผู้ประเมิน					
	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	18.53	2.08	18.70	2.40	18.77	2.05
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	47.43	5.94	47.43	5.96	47.73	6.07
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	10.47	1.66	10.57	1.96	10.63	1.67
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	19.40	4.34	19.93	4.94	20.13	4.08
เฉลี่ยรวม	95.83	11.19	96.63	11.67	97.27	10.81

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จากผู้ประเมินเดี่ยว แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 18.53, 18.70 และ 18.77 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 2.08, 2.40 และ 2.05 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 47.43, 47.43 และ 47.73 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 5.94, 5.96 และ 6.07 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 10.47, 10.57 และ 10.63 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.66, 1.96 และ 1.67 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 19.40, 19.93 และ 20.13 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.34, 4.93 และ 4.08 ตามลำดับ

2.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จากผู้ประเมินรายคู่

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จำนวน 30 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายคู่ ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ปรากฏผลดังในตาราง 8

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน จากผู้ประเมินรายคู่

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	ผู้ประเมิน					
	คนที่ 1 กับคนที่ 2		คนที่ 1 กับคนที่ 3		คนที่ 2 กับคนที่ 3	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	18.62	2.21	18.65	2.03	18.73	2.15
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	47.43	5.94	47.58	5.97	47.58	5.97
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	10.52	1.75	10.55	1.63	10.60	1.75
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	19.67	4.59	19.77	4.14	20.03	4.45
เฉลี่ยรวม	96.23	11.38	96.55	10.92	96.95	11.14

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคนจากผู้ประเมินรายคู่ แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 18.62, 18.65 และ 18.73 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 2.21, 2.03 และ 2.15 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 47.43, 47.58 และ 47.58 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 5.94, 5.97 และ 5.97 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 10.52, 10.55 และ 10.60 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.75, 1.63 และ 1.75 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 19.67, 19.77 และ 20.03 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.59, 4.14 และ 4.45 ตามลำดับ

2.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จากผู้ประเมินเดี่ยว

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวน 60 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 ปรากฏผลดังในตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จากผู้ประเมินเดียว

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	กลุ่ม	ผู้ประเมิน					
		คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	1	22.40	3.98	22.67	3.72	22.67	4.24
	2	23.80	3.34	23.67	3.39	24.20	3.31
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	1	57.47	8.37	58.20	8.99	58.33	8.94
	2	64.00	6.68	64.43	6.68	64.60	6.54
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	1	13.07	2.65	13.33	2.41	13.20	2.76
	2	13.20	1.65	13.27	1.91	13.33	1.75
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	1	24.23	4.33	24.37	4.55	24.67	4.09
	2	26.87	4.30	27.17	4.40	27.43	4.54
เฉลี่ยรวม	1	117.17	16.91	118.57	17.42	118.87	17.43
	2	127.89	14.22	128.53	4.31	129.57	14.56

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน ของนักเรียนกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 22.40, 23.80, 22.67, 23.67, 22.67 และ 24.20 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 3.98, 3.34, 3.72, 3.39, 4.24 และ 3.31 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 57.47, 64.00, 58.20, 64.43, 58.33 และ 64.60 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 8.37, 6.68, 8.99, 6.68, 8.94 และ 6.54 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 13.07, 13.20, 13.33, 13.27, 13.20 และ 13.33 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.65, 1.65, 2.41, 1.91, 2.76 และ 1.75 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 24.23, 26.87, 24.37, 27.17, 24.67 และ 27.43 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.33, 4.30, 4.55, 4.41, 4.09 และ 4.54 ตามลำดับ

2.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน จากผู้ประเมินรายคู่

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวน 60 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายคู่ ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 10

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน จากผู้ประเมินรายคู่

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	กลุ่ม	ผู้ประเมิน					
		คนที่ 1 กับคนที่ 2		คนที่ 1 กับคนที่ 3		คนที่ 2 กับคนที่ 3	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	1	22.53	3.64	22.53	3.76	22.67	3.93
	2	23.73	3.36	24.00	3.31	23.93	3.33
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	1	57.83	8.03	57.90	7.90	58.27	8.91
	2	64.22	6.63	64.30	6.58	64.52	6.56
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	1	13.20	2.20	13.13	2.42	13.27	2.54
	2	13.23	1.77	13.27	1.66	13.30	1.80
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	1	24.30	4.16	24.45	3.91	24.52	4.27
	2	27.02	4.34	27.15	4.40	27.30	4.45
เฉลี่ยรวม	1	117.87	16.09	118.02	15.88	118.72	17.36
	2	128.20	14.25	128.72	14.36	129.05	14.40

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายคู่ของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสองคน ของนักเรียนกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 22.53, 23.73, 22.53, 24.00, 22.67 และ 23.93 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 3.64, 3.36, 3.76, 3.31, 3.93 และ 3.33 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 57.83, 64.22, 57.90, 64.30, 58.27 และ 64.52 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 8.03, 6.63, 7.90, 6.58, 8.91 และ 6.56 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 13.20, 13.23, 13.13, 13.27, 13.27 และ 13.30 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.20, 1.77, 2.42, 1.66, 2.54 และ 1.80 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 24.30, 27.02, 24.45, 27.15, 24.52 และ 27.30 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.16, 4.34, 3.91, 4.40, 4.27 และ 4.45 ตามลำดับ

2.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จากผู้ประเมินเดี่ยว

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียน

ครั้งละสามคน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จำนวน 90 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 ปรากฏผลดังในตาราง 11

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 กลุ่ม 2 และกลุ่มที่ 3

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	กลุ่ม	ผู้ประเมิน					
		คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	1	21.40	4.21	21.77	4.30	21.47	4.32
	2	24.67	3.59	24.63	3.69	24.67	3.63
	3	20.17	4.12	20.17	4.09	20.13	4.12
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	1	56.50	12.08	57.13	11.96	56.57	11.78
	2	63.97	8.81	63.93	8.96	63.87	8.71
	3	51.90	11.12	51.57	11.31	51.83	11.16
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	1	11.37	2.13	11.63	2.46	11.33	2.12
	2	14.53	2.05	14.53	2.08	14.53	2.05
	3	11.50	2.56	11.37	2.62	11.57	2.52
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	1	22.50	5.30	22.53	5.92	22.40	5.48
	2	25.93	5.17	14.53	5.34	26.03	5.16
	3	20.53	5.67	20.27	5.84	20.57	5.79
เฉลี่ยรวม	1	111.77	22.07	113.07	22.77	111.77	22.08
	2	129.10	17.46	128.97	17.80	129.03	17.66
	3	104.10	22.17	103.37	22.36	104.10	22.12

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินนักเรียนครั้งละสามคน ของนักเรียนกลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 21.40, 24.67, 21.77, 24.63, 20.17, 21.47, 24.67 และ 20.13 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้ประเมิน มีค่าเท่ากับ 4.21, 3.59, 4.12, 4.12, 3.69, 4.09, 4.32, 3.63 และ 4.12 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 56.50, 63.97, 51.90, 57.13, 63.93, 51.57, 56.57, 63.87 และ 51.83 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 12.08, 8.81, 11.12, 11.96, 8.96, 11.31, 11.78, 8.71 และ 11.16 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และ

คนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 11.37, 14.53, 11.50, 11.63, 14.53, 11.37, 11.33, 14.53 และ 11.57 ตามลำดับ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.13, 2.05, 2.56, 2.46, 2.08, 2.62, 2.12, 2.05 และ 2.52
ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1, คนที่ 2 และ
คนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 22.50, 25.93, 20.53, 22.53, 14.53, 20.27, 22.40, 26.03 และ 20.57 ตามลำดับ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 5.30, 5.17, 5.67, 5.91, 5.34, 5.84, 5.48, 5.16 และ 5.79
ตามลำดับ

2.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสามคน จากผู้ประเมิน
รายคู่

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียน
ครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จำนวน 90 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานรายคู่ ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ปรากฏผลดัง
ในตาราง 12

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละสามคน ของผู้ประเมินรายคู่

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	กลุ่ม	ผู้ประเมิน					
		คนที่ 1 กับคนที่ 2		คนที่ 1 กับคนที่ 3		คนที่ 2 กับคนที่ 3	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	1	21.58	4.22	21.43	4.22	21.62	4.26
	2	24.65	3.64	24.67	3.61	24.65	3.66
	3	20.17	4.09	20.15	4.12	20.15	4.09
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	1	56.82	11.95	56.53	11.92	56.85	11.78
	2	63.95	8.88	63.92	8.75	63.90	8.81
	3	51.73	11.22	51.87	11.14	51.70	11.23
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	1	11.50	2.26	11.35	2.12	11.48	2.26
	2	14.53	2.06	14.53	2.05	14.53	2.06
	3	11.43	2.57	11.53	2.50	11.47	2.52
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	1	22.52	5.59	22.45	5.38	22.47	5.68
	2	25.90	5.23	25.98	5.15	25.95	5.22
	3	20.40	5.73	20.55	5.73	20.42	5.80
เฉลี่ยรวม	1	112.42	22.38	111.77	22.05	112.42	22.36
	2	129.03	17.66	129.10	17.47	129.03	17.58
	3	103.73	22.25	104.10	22.14	103.73	22.25

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายคู่ของการประเมิ
นักเรียนครั้งละสามคน ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัว
และการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ
21.58, 24.65, 20.17, 21.43, 24.67, 20.15, 21.62, 24.65, 20.15 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
มีค่าเท่ากับ 4.22, 3.64, 4.09, 4.22, 3.61, 4.12, 4.26, 3.66, 4.09 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2,
คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 58.82, 63.95, 51.73, 56.53, 63.92, 51.87, 56.85,
63.90, 51.70 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 11.95, 8.88, 11.22, 11.92, 8.75,
11.14, 11.78, 8.81 และ 11.23 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่
1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 11.50, 14.53, 11.43, 11.35, 14.53, 11.53, 11.48, 14.53,
11.47 และ 11.47 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.26, 2.06, 2.57, 2.12, 2.05, 2.50,
2.06, 2.06, และ 2.52 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2,
คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 22.52, 25.90, 20.40, 22.45, 25.98, 20.55, 22.47,
25.95 และ 20.42ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 5.59, 5.23, 5.73, 5.38, 5.15, 5.73,
5.68, 5.22 และ 5.80 ตามลำดับ

2.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน, สองคน
กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 และสามคน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จากผู้ประเมินรวมสามคน

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละคนที่ประเมินนักเรียน
ครั้งละหนึ่งคน จำนวน 30 คน นักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวน 60 คน และนักเรียน
ครั้งละสามคน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จำนวน 90 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผู้ประเมินรวมสามคน ปรากฏผลดังในตาราง 13

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน
ของผู้ประเมินรวมสามคน

แบบประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอล	กลุ่ม	นักเรียน					
		ครั้งละ 1 คน		ครั้งละ 2 คน		ครั้งละ 3 คน	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. การทรงตัวและการใช้เท้า	1	18.67	2.12	22.58	3.71	21.54	4.22
	2			23.89	3.33	24.66	3.63
	3					20.16	4.09
2. การครอบครองลูก บาสเกตบอล	1	47.53	5.95	57.00	8.13	56.73	11.86
	2			64.34	6.58	63.92	8.81
	3					51.77	11.20
3. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	1	10.56	1.69	13.20	2.31	11.44	2.03
	2			13.27	1.73	14.53	2.05
	3					11.48	2.52
4. การยิงประตูบาสเกตบอล	1	19.82	4.38	24.42	4.04	22.48	5.55
	2			27.16	4.39	25.94	5.19
	3					20.46	5.75
เฉลี่ยรวม	1	96.58	11.12	118.20	16.18	112.20	22.25
	2			128.66	14.33	129.06	17.56
	3					103.86	22.20

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินนักเรียน
ครั้งละหนึ่งคน สองคน และสามคน ของผู้ประเมินรวมสามคน แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการทรงตัว
และการใช้เท้ามีค่าเฉลี่ยนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคนของนักเรียนกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 และสามคนของ
นักเรียนกลุ่ม 1 กลุ่ม 2 และ กลุ่ม 3 มีค่าเท่ากับ 18.67, 22.58, 23.89, 21.54, 24.66 และ 20.16

ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.12, 3.71, 3.33, 4.22, 3.63 และ 4.09 ตามลำดับ
แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยผู้ประเมินนักเรียนครั้งละ
หนึ่งคน ครั้งละสองคนของนักเรียนกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 และสามคนของนักเรียนกลุ่ม 1 กลุ่ม 2 และ กลุ่ม 3
มีค่าเท่ากับ 47.53, 57.00, 64.34, 56.73, 63.92 และ 51.77 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า
เท่ากับ 5.95, 8.13, 6.58, 11.86, 8.81 และ 11.20 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินครั้งละหนึ่งคน สองคน
ของนักเรียนกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 และสามคนของนักเรียนกลุ่ม 1 กลุ่ม 2 และ กลุ่ม 3 มีค่าเท่ากับ 10.56,
13.20, 13.27, 11.44, 14.53 และ 11.48 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.69, 2.13,
1.73, 2.03, 2.05 และ 2.52 ตามลำดับ

แบบประเมินทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ค่าเฉลี่ยผู้ประเมินครั้งละหนึ่งคน สองคน ของนักเรียนกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 และสามคนของนักเรียนกลุ่ม 1 กลุ่ม 2 และ กลุ่ม 3 มีค่าเท่ากับ 19.82, 24.42, 27.16, 22.48, 25.94, และ 20.46 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 4.38, 4.04, 4.39, 5.55, 5.19 และ 5.75 ตามลำดับ

3. ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินที่ประเมินนักเรียนครั้งละ หนึ่งคน สองคนและ สามคน และผู้ประเมินจำนวน หนึ่งคน สองคนและสามคน โดยหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของผู้ประเมินสามคนมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินคนเดียวประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคน และสามคน ผู้ประเมินสองคนประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคน และสามคน ผู้ประเมินรวมสามคนประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคน และสามคน ด้วยวิธีของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju) ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกันและ ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน คำนวณโดยใช้สูตร r_{tt}

นักเรียนเข้ารับการ ประเมิน	ค่าความเชื่อมั่น r_{tt} ของผู้ประเมิน						
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 1 กับ 2	คนที่ 1 กับ 3	คนที่ 2 กับ 3	3 คน
ครั้งละ 1 คน	.7725	.7354	.7461	.7579	.7651	.7475	.7587
ครั้งละ 2 คน กลุ่ม 1	.8903	.8964	.8853	.8945	.8975	.8953	.9019
กลุ่ม 2	.9055	.8921	.9252	.9009	.9191	.9141	.9116
ครั้งละ 3 คน กลุ่ม 1	.9521	.9436	.9515	.9520	.9529	.9517	.9533
กลุ่ม 2	.9071	.8993	.9183	.9047	.9051	.9030	.9048
กลุ่ม 3	.9525	.9453	.9473	.9501	.9508	.9481	.9481

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 14 ปรากฏว่า การคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร r_{tt} ของผู้ประเมิน คนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน มีค่าเท่ากับ .7725, .7354 และ .7461 ตามลำดับ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2 คนที่ 1 กับ 3 และ คนที่ 2 กับ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน มีค่าเท่ากับ .7579, .7651, .7475 ตามลำดับ ผู้ประเมินสามคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน มีค่าเท่ากับ .7587

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคนกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8903, .9055, .8964, .8921, .8853 และ .9252 ตามลำดับ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2 คนที่ 1 กับ 3 และ คนที่ 2 กับ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8945, .9009, .8975, .9191, .8953 และ .9141 ตามลำดับ ผู้ประเมินสามคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน มีค่าเท่ากับ .9019 และ .9116 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคนกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9521, .9071, .9525, .9436, .8993, .9453, .9515, .9183 และ .9473 ตามลำดับ ผู้ประเมินคนที่ 1 กับ 2 คนที่ 1 กับ 3 และ คนที่ 2 กับ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9520, .9047, .9501, .9529, .9051, .9508, .9517, .9030 และ .9481 ตามลำดับ ผู้ประเมินสามคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน มีค่าเท่ากับ .9533, .9048 และ .9481 ตามลำดับ

จากผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินที่ประเมินนักเรียนจำนวนเท่ากันจะมีค่าใกล้เคียงกัน แบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลมีความเชื่อถือได้ไม่ว่าจำนวนผู้เข้ารับการประเมินจะแตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล

การวิเคราะห์ตอนนี้ผู้วิจัยนำค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินที่คำนวณไว้มาเปรียบเทียบกับตามตัวแปรที่ศึกษาและทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยสถิติ UX₁ ของวูดรUFF และเฟลด์ (Wooddruff and Feldt, 1986 : 393-413) ตามลำดับดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดียว

การวิเคราะห์ตอนนี้ผู้วิจัยนำค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินคนเดียว ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน ,ครั้งละสองคน และครั้งละสามคนมาเปรียบเทียบกับกัน โดยใช้สูตร UX₁ ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากผู้ประเมินเดียว

ผู้ประเมิน	นักเรียนเข้ารับการประเมินครั้งละ					
	1 คน	2 คน		3 คน		
คนที่ 1	.7725	.8903	.9055	.9521	.9071	.9525
คนที่ 2	.7354	.8964	.8921	.9436	.8993	.9453
คนที่ 3	.7461	.8853	.9252	.9515	.9183	.9473
UX ₁	1.9228	.1397	34.4938**	8.7039*	26.7389**	15.9409**
แปลผล	ไม่แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน	แตกต่างกัน	แตกต่างกัน	แตกต่างกัน	แตกต่างกัน

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 15 ปรากฏว่า ผู้ประเมินเดียวที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7725, .7354 และ .7461 ตามลำดับ จาก

การทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 1.9228 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียว ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

ผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และ คนที่ 3 กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .8903, .8964 และ .8853 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ .1397 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ กลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .9055, .8921 และ .9252 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 34.4938 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียว ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกันในกลุ่มที่ 1 แต่ในกลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .9521, .9436 และ .9515 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 8.7039 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 กลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .9071, .8993 และ .9183 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 26.7389 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 กลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9525, .9453 และ .9473 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 15.9409 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่า ผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียว ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ดังนั้นจึงทดสอบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นรายคู่อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากผู้ประเมินเดี่ยว

นักเรียน	การเปรียบเทียบผู้ประเมิน	ค่า r_{tt}	UX_1
ครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9055 .8921	7.8156**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9055 .9252	13.0773**
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.8921 .9252	24.0065**
ครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9521 .9436	7.5419**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9521 .9515	0.0687
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.9436 .9515	4.1459
ครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 2	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9071 .8993	331.5408**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9071 .9183	820.0067**
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.8993 .9183	601.1616**
ครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9525 .9453	12.1200**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9525 .9473	27.8917**
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.9453 .9473	2.7812

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 16 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬา บาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนสองคน กลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และ

คนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05, .01 และ .01 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 1 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .01 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 และ คนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .01 ตามลำดับ และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน

การวิเคราะห์ตอนนี้ผู้วิจัยนำค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน ,ครั้งละสองคน และครั้งละสามคนมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้สูตร UX_1 ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน

ผู้ประเมินร่วมกัน	นักเรียนเข้ารับการประเมินครั้งละ					
	1 คน	2 คน		3 คน		
คนที่ 1 กับคนที่ 2	.7579	.8945	.9009	.9520	.9047	.9501
คนที่ 1 กับคนที่ 3	.7651	.8975	.9191	.9529	.9051	.9508
คนที่ 2 กับคนที่ 3	.7475	.8953	.9141	.9517	.9030	.9481
UX_1	1.6241	.0427	9.1660**	.7509	1.6389	9.1434**
แปลผล	ไม่แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน	แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน	แตกต่างกัน

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 17 ปรากฏว่า ผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7579, .7651 และ .7475 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 1.6241 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินร่วมกันสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

ผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 2 และคนที่ 1 กับคนที่ 3 กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .8945, .8975 และ .8953

ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ .0427 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ กลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .9009, .9191 และ .9141 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 9.1660 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินร่วมกันสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกันในกลุ่มที่ 1 แต่ในกลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคนได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .9520, .9529 และ .9517 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ .7509 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ กลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .9047, .9051 และ .9030 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 1.6389 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ กลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9501, .9508 และ .9481 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 9.1434 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่า ผลการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินร่วมกันสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกันในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แต่ในกลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ดังนั้นจึงทดสอบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นรายคู่อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน

นักเรียน	การเปรียบเทียบผู้ประเมิน	ค่า r_{tt}		UX_1
ครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9009	.9191	933.9418**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9009	.9141	1364.7623**
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.9191	.9141	1699.1010**
ครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3	คนที่ 1 กับคนที่ 2	.9501	.9508	29.7487**
	คนที่ 1 กับคนที่ 3	.9501	.9481	26.7293**
	คนที่ 2 กับคนที่ 3	.9508	.9481	15.8488**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 18 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน กลุ่มที่ 2 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .01 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน กลุ่มที่ 3 ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และ คนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .01 ตามลำดับ

4.3 การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินระหว่างผู้ประเมินจำนวนต่างกันและประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน

การวิเคราะห์ตอนนี้นำมาพิจารณาความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินหนึ่งคน จากการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคนและสามคนโดยนำค่าความเชื่อมั่นมาหาค่าเฉลี่ย ผู้ประเมินสองคน จากการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคนและสามคน โดยนำค่าความเชื่อมั่นมาหาค่าเฉลี่ย ผู้ประเมินสามคน จากการประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน สองคนและสามคน โดยนำค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลมาหาค่าเฉลี่ย ดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินระหว่างผู้ประเมินจำนวนต่างกันและประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน

นักเรียน	ผู้ประเมินหนึ่งคน (ค่า r_{tt} เฉลี่ย)	ผู้ประเมินสองคน (ค่า r_{tt} เฉลี่ย)	ผู้ประเมินสามคน (ค่า r_{tt} เฉลี่ย)	UX_1
ครั้งละ 1 คน	.7513	.7568	.7587	25.9544**
ครั้งละ 2 คน	.8991	.9036	.9068	141.2330**
ครั้งละ 3 คน	.9352	.9354	.9354	153.0000**
UX_1	7.0931*	6.9050*	6.8687*	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 19 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนหนึ่งคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินหนึ่งคน มีค่าเท่ากับ .7513, .8991 และ .9352 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 7.0931 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินสองคน มีค่าเท่ากับ .7568, .9036 และ .9354 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 6.9050 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินสามคน มีค่าเท่ากับ .7587, .9068 และ .9354 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 6.8687 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน เมื่อใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมิน 1 คน 2 คน และ 3 คน เฉลี่ย มีค่าเท่ากับ .7513, .7568 และ .7587 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 25.9544 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน เมื่อใช้

ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมิน 1 คน 2 คน และ 3 คน มีค่าเท่ากับ .8991, .9036 และ .9068 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 141.2330 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมิน 1 คน 2 คน และ 3 คน เฉลี่ย มีค่าเท่ากับ .9352, .9354 และ .9354 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าเท่ากับ 153.0000 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ดังนั้นจึงทดสอบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นรายคู่อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 20-21

ตาราง 20 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผลการประเมินจากผู้ประเมินเฉลี่ย หนึ่งคน, สองคน และสามคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน

นักเรียน	การเปรียบเทียบผู้ประเมินเฉลี่ย	ค่า r_{tt}		UX_1
ครั้งละ 1 คน	หนึ่งคนกับสองคน	.7513	.7568	306792.6098**
	หนึ่งคนกับสามคน	.7513	.7587	1368367.3582**
	สองคนกับสามคน	.7568	.7587	335030.2149**
ครั้งละ 2 คน	หนึ่งคนกับสองคน	.8991	.9036	796.9296**
	หนึ่งคนกับสามคน	.8991	.9068	22954.7261**
	สองคนกับสามคน	.9036	.9068	694.1232**
ครั้งละ 3 คน	หนึ่งคนกับสองคน	.9352	.9354	0
	หนึ่งคนกับสามคน	.9352	.9354	0
	สองคนกับสามคน	.9354	.9354	0

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 20 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน ของผู้ประเมินเฉลี่ย หนึ่งคนกับสองคน, หนึ่งคนกับสามคน และสองคนกับสามคน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน ของผู้ประเมินเฉลี่ย หนึ่งคนกับสองคน, หนึ่งคนกับสามคน และสองคนกับสามคน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน ของผู้ประเมินเฉลี่ย หนึ่งคนกับสองคน, หนึ่งคนกับสามคน และสองคนกับสามคน ค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกัน และเท่ากันไม่สามารถหาค่าความแตกต่างได้

ตาราง 21 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากผู้ประเมินเฉลี่ย หนึ่ง
คน สองคน และสามคน

ผู้ประเมิน	การเปรียบเทียบนักเรียนที่เข้ารับ การประเมิน	ค่า r_{tt}		UX_1
1 คน	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน	.7513	.8991	31.1464**
	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 3 คน	.7513	.9352	21.2276**
	ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน	.8991	.9352	4.4135*
2 คน	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน	.7568	.9036	29.1410**
	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 3 คน	.7568	.9354	20.6402**
	ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน	.9036	.9354	3.8691*
3 คน	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน	.7587	.9068	27.9904**
	ครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 3 คน	.7587	.9354	20.4521**
	ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน	.9068	.9354	3.5026

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 21 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬา
บาสเกตบอลจากผู้ประเมินเฉลี่ยจำนวนหนึ่งคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คน
กับ ครั้งละ 3 คน และ ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01
และ .05 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเฉลี่ยจำนวนสองคน
ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คน กับ ครั้งละ 3 คน และ ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3
คน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผลประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเฉลี่ยจำนวนสามคน ประเมิน
นักเรียนครั้งละ 1 คน กับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คน กับ ครั้งละ 3 คน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ .01 และ .01 ตามลำดับ และ ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 1 คน
5. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 2 คน
6. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 3 คน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน 20 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 876 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ โรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 180 คน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 1 คน จำนวน 30 คน กลุ่มนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 2 คน จำนวน 60 คน และกลุ่มที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 3 คน จำนวน 90 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) โดยใช้นักเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Sampling Unit) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 คน ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มห้องเรียนมาประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จาก 4 โรงเรียน 20 ห้องเรียน ได้จำนวนทั้งหมด 10 ห้องเรียน

ขั้นที่ 2 สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 1 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เทียบร้อยละจากกลุ่มตัวอย่างกับประชากรทั้งหมด

ขั้นที่ 3 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มการเข้ารับการประเมินคือ ครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน ด้วยวิธี

การสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล 4 ทักษะ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า จำนวน 7 ข้อ ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองบาสเกตบอล จำนวน 18 ข้อ ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล จำนวน 4 ข้อ และทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 8 ข้อ รวม 37 ข้อ เป็นแบบประเมินซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ และ MICROSOFT EXCEL แยกการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ พร้อมลงรหัส (Code) บันทึกข้อมูลเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลของผู้ประเมิน 3 คนที่แบ่งเป็นการประเมินครั้งละ 1 คน จำนวน 30 คน ครั้งละ 2 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวน 60 คน ครั้งละ 3 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จำนวน 90 คน รวม 180 คน

2. ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 4 ส่วน (Part)

3. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานที่จำเป็นของแบบประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนย่อยของแบบประเมิน ที่แบ่งเป็นการประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน และผู้ประเมิน 1 คน , 2 คน และ 3 คน

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินด้วยสูตรของเฟลด์ต์และราจู (Feldt-Raju)

4.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 1 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน

4.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 2 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน

4.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณจากผู้ประเมิน 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน

5. ทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น ได้ดำเนินการดังนี้

5.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ในสมมติฐานข้อที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ในสมมติฐานข้อที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ในสมมติฐานข้อที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 1 คน ในสมมติฐานข้อที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.5 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 2 คน ในสมมติฐานข้อที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.6 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน เมื่อใช้ผู้ประเมิน 3 คน ในสมมติฐานข้อที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

5.7 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร UX_1

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้างนี้มุ่งที่จะศึกษาและเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน ผู้ประเมินร่วมกันสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน และผู้ประเมินร่วมกันสามคนประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน โดยคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยสูตร Feldt – Raju และทดสอบความแตกต่างค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร UX_1 ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. การศึกษาและเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้

ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน คือ หนึ่งคน, สองคน และสามคนประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX_1 ได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคน ดังนี้

1.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7725, .7354 และ .7461 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 1.9228 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

1.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7579, .7651 และ .7475 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 1.6241 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .7587

ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ .7513, .7568 และ .7587 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX_1 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ แสดงว่า จำนวนผู้ประเมินต่างกันให้ผลต่อการประมาณค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และจากค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเฉลี่ยมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น ในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจึงใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียวได้

2. การศึกษาและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้

ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน คือ หนึ่งคน, สองคน และสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX₁ ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคน ดังนี้

2.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8903 และ .9055, .8964 และ .8921, .8853 และ .9252 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .1397 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และแสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 34.4938 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

2.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8945 และ .9009, .8975 และ .9191, .8953 และ .9141 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .0427 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 9.1660 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .9019 และ .9116

ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ .8991, .9036 และ .9068 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX₁ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ แสดงว่า จำนวนผู้ประเมินต่างกันให้ผลต่อการประมาณค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และจากค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเฉลี่ยมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น ในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจึงใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียวได้

3. การศึกษาและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน คือ หนึ่งคน, สองคน และสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX₁ ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคน ดังนี้

3.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9521, .9071 และ .9525, .9436, 8993 และ .9453, .9515, .9183 และ .9473 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ 8.7039 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน เมื่อทดสอบความ

แตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 26.7389 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันและเมื่อเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ 15.9409 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 1 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05, ไม่แตกต่างกัน และ ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 2 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และเมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

3.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9520, .9047 และ .9501, .9529, .9051 และ .9508, .9517, .9030 และ .9481 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .7509 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1.6389 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ 9.1434 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

3.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .9533, .9048 และ .9481

ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยว, ร่วมกันสองคน และร่วมกันสามคนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ .9352, .9354 และ .9354 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นผู้ประเมินเฉลี่ย 2 คนและ 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX₁ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่าไม่สามารถหาค่าความแตกต่างได้เนื่องจากความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากันและใกล้เคียงกันมาก ดังนั้น ในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจึงใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียวได้

4. การศึกษาและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน คือ ครั้งละหนึ่งคน, สองคน และสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX₁

4.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7725, .7354 และ .7461 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น มีค่าเท่ากับ 1.9228 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

4.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่

2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8903 และ .9055, .8964 และ .8921, .8853 และ .9252 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .1397 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และแสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 34.4938 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

4.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวคนที่ 1, คนที่ 2 และคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9521, .9071 และ .9525, .9436, 8993 และ .9453, .9515, .9183 และ .9473 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ 8.7039 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 26.7389 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันและเมื่อเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ 15.9409 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 1 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05, ไม่แตกต่างกัน และ ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1 ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 2 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และเมื่อนำมาเปรียบเทียบรายคู่ กลุ่มที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX₁ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ .05 แสดงว่า การประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลสามารถประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คนได้

5. การศึกษาและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน คือ ครั้งละหนึ่งคน, สองคน และสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 2 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX₁

5.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7579, .7651 และ .7475 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 1.6241 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

5.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน

คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ .8945 และ .9009, .8975 และ .9191, .8953 และ .9141 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .0427 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 9.1660 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน กลุ่มที่ 2 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

5.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสองคน คนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 ที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9520, .9047 และ .9501, .9529, .9051 และ .9508, .9517, .9030 และ .9481 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น กลุ่มที่ 1 มีค่าเท่ากับ .7509 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1.6389 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นกลุ่มที่ 3 มีค่าเท่ากับ 9.1434 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าผู้ประเมินเดี่ยวที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน กลุ่มที่ 3 ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01, .01 และ .01 แสดงว่าผู้ประเมินร่วมกันสองคนที่ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

ค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX_1 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ .05 แสดงว่า การประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลสามารถประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คนได้

6. การศึกษาและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน คือ ครั้งละหนึ่งคน, สองคน และสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 3 คน ที่คำนวณด้วยสูตร Feldt – Raju และสูตร UX_1

6.1 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .7587

6.2 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .9019 และ .9116

6.3 ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินร่วมกันสามคน มีค่าเท่ากับ .9533, .9048 และ .9481

ค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินเฉลี่ย 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX_1 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และคู่ครั้งละ 2 คน กับครั้งละ 3 คน มี

ความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า การประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลสามารถประเมินนักเรียน ครั้งละ 3 คนได้

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลใช้ผู้ประเมินจำนวนหนึ่งคนก็ได้ ส่วนนักเรียนที่เข้ารับการประเมินสามารถเข้ารับการประเมินครั้งละหลาย ๆ คนก็ได้ ในที่นี้สามารถเข้ารับการ ประเมินได้ครั้งละ 3 คน

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มุ่งหมายสำคัญที่จะศึกษาและเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา บาสเกตบอลจากผู้ประเมินเดี่ยวประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน ผู้ประเมินร่วมกันสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน และผู้ประเมินร่วมกันสามคนประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน , 2 คน และ 3 คน และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน ประเมินนักเรียนครั้งละ 3 คน โดยคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร Feldt – Raju และ ทดสอบความแตกต่างความเชื่อมั่นด้วยสูตร UX₁ ว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะ กีฬาบาสเกตบอลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนต่างกันได้ค่าใกล้เคียงกันหรือไม่ และในการวัดผลประเมินผลทักษะ กีฬาบาสเกตบอลนั้นการให้คะแนนของผู้ประเมินจำนวนต่างกันให้ค่าใกล้เคียงกันหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษา สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละหนึ่งคน เมื่อใช้ ผลการประเมินจากผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน มีค่าใกล้เคียงกัน จากการทดสอบความ แตกต่างด้วย UX₁ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าจำนวนผู้ประเมินต่างกันให้ผลต่อ การประมาณค่าความเชื่อมั่นต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความเชื่อถือได้ของผู้ประเมินทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่ ได้แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของคันทิงแฮม (Cunningham.1986 : 112-118) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้ ของผู้ให้คะแนนจะมีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด และกรอนลันด์ (Gronlund.1981 : 117) กล่าวว่า ความสามารถของผู้เข้าสอบที่แตกต่างกันมากทำให้การกระจายของคะแนน มากส่งผลให้ค่าความเชื่อมั่นสูง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่า ค่าความ เชื่อมั่นรายคู่ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .01 ตามลำดับแสดงว่าผู้ประเมินทั้งสามคน ให้ค่าความเชื่อมั่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างของผู้ประเมินที่มีการประเมินทักษะแตกต่างกัน ทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงในการประเมินร่วมกันสองคน และ สามคน

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสองคน เมื่อใช้ ผลการประเมินจากผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน มีค่าใกล้เคียงกัน จากการทดสอบความ แตกต่างด้วย UX₁ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าจำนวนผู้ประเมินต่างกันให้ผลต่อ การประมาณค่าความเชื่อมั่นต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีคิดคำนวณต่างกันทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของคันทิงแฮม (Cunningham.1986 : 112-118) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้ ของผู้ให้คะแนนจะมีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด เมื่อเปรียบเทียบ

ความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นรายคู่ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นรายคู่ของผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, .01 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่าผู้ประเมินทั้งสามคน ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างของการประเมิน

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน เมื่อใช้ผลการประเมินจากผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน มีค่าใกล้เคียงกันมาก จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าจำนวนผู้ประเมินต่างกันให้ผลต่อการประมาณค่าความเชื่อมั่นต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีคิดคำนวณต่างกันทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของคันทิงแฮม (Cunningham.1986 : 112-118) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้ของผู้ให้คะแนนจะมีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด เมื่อนำค่าความเชื่อมั่นมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และ คนที่ 2 กับคนที่ 3 ไม่สามารถหาค่าได้เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาก

4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนหนึ่งคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน มีค่าแตกต่างกัน จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 ได้ค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนหนึ่งคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน 2 คน และ 3 คน พบว่า แตกต่างกัน แสดงว่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณด้วยผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 มีอย่างน้อยหนึ่งคู่มีค่าแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2537) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบประมาณค่าจากกลุ่มตัวอย่างต่างกันให้ค่าความเชื่อมั่นต่างกันและฉวีวรรณ ครองยุทธ (2539) จากผลนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ต่อไป โดยนำค่าความเชื่อมั่นมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยผู้ประเมินหนึ่งคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 3 คนและ ครั้งละ 2 คนกับครั้งละ 3 คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสัมประสิทธิ์การประมาณค่าของผู้ประเมินหนึ่งคนให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน และ 3 คน ผู้ประเมินได้มีการอิงกลุ่มในการประเมินทักษะกีฬาเนื่องจากมีการปฏิบัติทักษะพร้อมกันทำให้เกิดการเปรียบเทียบโดยการอิงกลุ่มทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงขึ้น

5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินสองคน มีค่าแตกต่างกัน จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX_1 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนสองคนประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน 2 คน และ 3 คน พบว่า แตกต่างกัน แสดงว่า ความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณด้วยผู้ประเมินคนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 มีอย่างน้อยหนึ่งคู่มีค่าแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2537) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดประมาณค่าจากกลุ่มตัวอย่างต่างกันให้ค่าความเชื่อมั่นต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดเป็นวิวิธพันธ์มีช่วงการกระจายของคะแนนมาก ทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเอกพันธ์ ซึ่งมีช่วงการกระจายของคะแนนน้อยกว่า ดังคำกล่าวของเมเรสและลีแมน (Mehrs and Lehmann. 1984. 268 - 281) จากผลนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ต่อไป โดยนำ

ค่าความเชื่อมั่นมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยผู้ประเมินสองคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 3 คนและ ครั้งละ 2 คนกับครั้งละ 3 คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ .05 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสัมประสิทธิ์การประมาณค่าของผู้ประเมินสองคนให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการประเมินนักเรียนครั้งละ 2 คน และ 3 คน มีการประเมินโดยการอิงกลุ่ม โดยการเปรียบเทียบทักษะของแต่ละบุคคลทำให้ผลการประเมินมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าการประเมินทักษะรายบุคคล

6. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินเฉลี่ย จำนวนสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินสามคน มีค่าแตกต่างกัน จากการทดสอบความแตกต่างด้วย UX, มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สอดคล้องกับการศึกษาของภาวนา วงศ์เพ็ญทักษ์ (2541 : 63) ได้ศึกษาจำนวนข้อและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบด้วยวิธีต่างกัน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของการวิเคราะห์ข้อสอบต่างกันในแต่ละขนาดกลุ่มตัวอย่างมีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และงานวิจัยของบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2537) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบประมาณค่าจากกลุ่มตัวอย่างต่างกันให้ค่าความเชื่อมั่นต่างกัน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนครั้งละสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน และ 3 คน พบว่า แตกต่างกัน แสดงว่า ความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณด้วยผู้ประเมินสามคน คนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3 มีอย่างน้อยหนึ่งคู่มีค่าแตกต่างกัน จากผลนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ต่อไป โดยนำค่าความเชื่อมั่นมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยผู้ประเมินสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 2 คน ครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 3 คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .01 และ ครั้งละ 2 คนกับครั้งละ 3 คน มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และในการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การประมาณค่าความเชื่อมั่นในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลใช้ผู้ประเมินคนเดียวได้ เพราะให้ผลการประเมินไม่แตกต่างกัน

1.2 การประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลสามารถประเมินนักเรียนครั้งละหลายๆ คนได้ เช่น 2-3 คน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาการประเมินทักษะกีฬาประเภทอื่น ๆ เช่น ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ทักษะกีฬาฟุตบอล เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียนเป็นทีมหรือกลุ่มใหญ่ขึ้น เช่น 5-10 คน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.
- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.
- ขวัญชัย เขาว์สุโข. คู่มือการสอนวิชาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.
- ครองจักร งามมีศรี. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา.
ปริญญาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- จรินทร์ ชานีรัตน์. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2519.
- ฉวีวรรณ ครองยุทธ. การประมาณค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดประเมินค่าที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างต่างกัน.
ปริญญาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- ฉัตรส บัญชาชาญชัย. การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปริญญาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- เจสีย์ พิมพ์พันธ์. บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- สุระวี สุริยะจันทร์. การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. เชียงใหม่ : วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่, 2536.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย. การสร้างแบบทดสอบกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. การประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งส่วนย่อยตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพัทธ์. ปริญญาพันธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- _____. "Congeneric Part Reliability," วารสารวัดผลการศึกษา. 12(34) : 28-32 ; พฤษภาคม-สิงหาคม 2533.
- _____. การวัดผลและประเมินผล ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- _____. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- _____. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ประชา ทองศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบองสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.
ปริญญาพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

- _____ . การทดสอบและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2532.
- พงษ์ เกิดแก้ว. การกีฬา. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์, 2524.
- ภาวนา วงศ์เพ็ญทักษ์. จำนวนข้อและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบด้วยวิธีต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม, 2532.
- เยาวดี รามชัยกุล. "หลักการวัดผลและประเมินผลพลศึกษา," วารสารครุศาสตร์. 5 :14 ; กันยายน-ตุลาคม, 2521.
- ละเมียด กรยุทธ์พิพัฒน์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- _____ . เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538
- _____ . เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2539.
- วิเชียร เกตุสิงห์. การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2517.
- _____ . หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2530.
- วินิต กองบุญเทียม. การทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา. เชียงใหม่ : ภาควิชาพลศึกษาและนันทนาการ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่, 2536.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- สมถวิล ชาญชัย. การสร้างแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- สุทิน บุญญาภิบาล. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยทฤษฎีคลาสสิกอล เมื่อกลุ่มผู้สอบมีจำนวนต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- สุภาพ วาดเขียน และอรพินทร์ โกชนดา. การประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.

- สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- แสงโสม ทิพทวี. การสร้างแบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักบาสเกตบอลหญิง.
 ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- สมพงษ์ ทองอร่าม. ขบวนการประเมินผลทางพลศึกษา. สุรินทร์ : ภาควิชาพลศึกษาและ
 นันทนาการ คณะครุศาสตร์ สหวิทยาลัยอีสานใต้สุรินทร์, 2532.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. "การพัฒนาทฤษฎีการเร้นเทรทเพื่อการวิเคราะห์ข้อสอบ." วารสารการวัดผลการศึกษา.
 7(21) : 41-68 ; มกราคม- เมษายน 2529.
- อรุณ วรทอง. เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะบาสเกตบอลของนักกีฬาชายระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์
 กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดผลการศึกษา. ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- อำนาจ คเชนทร์เดชา. กติกาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2524.
- Anastasi, Anne. Psychological Testing. New York, Mc. Graw Hill, Inc, 1968.
- Barrow, Harold M. and Mc Gee, Rosemary. A Practical Approach to Measurement in Physical
Physical Education. 3rd ed. London, Lea and Febiger, 1979. 596 P.
- Baumgartner, Ted A. and Andrew S. Jaekson. Measurement for Evaluation in
Physical Education. Boston : Houyhton Mifflin Company, 1975.
- Bosco, James S. and William F. Gustofson. Meausurement and Evaluation
in Physical Education, Fitness, and Sports. Englewood Cliffs : Prentice - Hall, 1983.
- Burry-Stock, Iudith and others. " Rater Agreement Indexes for Performance Assessment,"
Educational and Psychological Measurement. 56(2) : 256 ; Aprii, 1996.
- Callaham, Lawrence Leonard. Mastery Learning : Effects on Basketball Skill Development
and Anxiety Levels of Fourth and Fifth Grade Students. Boston University :
 Publication No. : AAC 8716074, DAI 48/05A; 1987.
- Clark, William James. "Development and Validation of a Basketball Skill Test,"
Dissertation Abstracts International. 34(8) : 4832-A; February, 1974.
- Cornbach, L.J.,Rajaratnam, N. and Gleser, G.C. : "Theory of Generalizability : A Liberaization of
 Reliability Theory," The British Journal of Statistical Psychology. 16 : 137-163 ; 1963.
- Cunningham, G.K. Educational and Psychological Measurement. Macmillan Publishing, 1986.
- Feldt, L.S. "Estimation of the Reliability of a Test devide into two parts of Unequal Length,"
Psychometrika. 40(4) : 557-561 ; December,1975.
- Feldt, L.S. and R.L.Brennan. "Reliability. in Linn, R.L.(Ed.)," Educational Measurement.
 New York : American Council on Education : Macmillan Publishing Company, 1989.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 3rd ed. New York : Mc. Graw
 -Hill Book Company, 1966.

- Gilmer, J.S. and L.S. Feldt. "Reliability Estimation for a Test with Parts of Unknown Lengths," Psychometrika. 48(1) : 99-111; March, 1983.
- Good, Carter Vicctor. Dictionary of Education. New York : Mc. Graw -Hill, 1973.
- Gronlund, Norman E. Measurement and Evaluation in Teaching. 4th ed. New York : Macmillan, 1981
- Guilford J.P. Psychometric Methods. New York : Mc. Graw -Hill, 1954.
- Hopkins, Charles D. and Richard L. Antes. Classroom Testing. Itasca : FE. Peacock Publishers Inc., 1979.
- Johnson, Barry L. and Jock K. Nelson. "Basic Concepts in Test Evaluation," Practical Measurements for Evaluation in Physical Education. 4th ed., Minesota : Burgess Internation Group Inc., 1986.
- Kristof, W. "Estimation of Reliability and Ture Score Variance from a Split of a Test Into Three Arbitrary Parts," Psychometrika. 39 (4) : 491-499 ; December, 1974.
- Lindvall C.M. and Anthony J. Nitko. Measuring Pupil Achievement and Aptitude. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc, 1967.
- Liou, M. "A Note on Reliability Estimation for a Test with Components of UnKnown Functional Length," Psychometrika. 54(2) : 153-163 ; June, 1989
- Lord, Frederic M. and Melvin, R. Novick. Statistical Theories of Mental Test Score. California : Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1968.
- Mahrens William A. and Lehmann, Irvin J. Measurement and Evaluation in Educational and Psychology. 3rd Japan, CBS College Publishing, 1984.
- Marshall, John Clark and Loydy Wesles Hales. Classroom Test in Health and Physical Education. [Construction. California : Addison Wesley Publishing Company, 1971.] 3rd ed. New York : Cantury Crotts, Inc., 1971.
- Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. 5th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1978.
- Nixon, John E. and Ann E. Jewett. An Internation to Physical Education. 8th ed. West Washington Square : Sounders Company, 1974.
- Noli, Victor H. Introduction to Education Measurements. 2nd ed. Boston : Houghton Mifflin Company, 1965.
- Nunnally Jum C. Education Measurements and Evaluation. New York : Mc. Graw- Hill, Book Company, 1964.
- Pape, Laverenee A. and Louis E. Means. "The Principle of Evaluation," A Professional Career in Physical Education. New Jersey :Prentice - Hall, Inc., 1963.
- Pitts. Brenda Gail. Effects of a Smaller, Lighter to Basketball on Skill Performance of Female Basketball Player. Alabama : Publication No : AAC 8524774, DAI 46/09A, p.2620; 1985.
- Popham, W. James. Moderate Education Measurement. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs : The United States of America, 1981.

- Raju, N.S. "A Generalization of Coefficient Alpha," Psychometrika. 42(4) : 549-565 ; December, 1977.
- Scriven, M. "The Methodology of Evaluation," Curriculum Evaluation. Chicago : Rand McNally, 1967.
- Thorndike, Robert L. and Elizabeth E. Hagen. Measurement and Evaluation
in Psychology and Education. 2nd ed. Boston : Houghton Mifflin Company, 1961.
- Turney Billy L. and Robb George P. Research in Educational and Introduction. Illinois :
The Dryden Press Inc., 1971.

ภาคผนวก

ตาราง 22 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ข้อที่	IOC	ข้อที่	IOC
1	1.0	20	1.0
2	1.0	21	1.0
3	1.0	22	1.0
4	1.0	23	1.0
5	0.6	24	1.0
6	0.6	25	1.0
7	1.0	26	1.0
8	1.0	27	1.0
9	1.0	28	1.0
10	1.0	29	1.0
11	1.0	30	1.0
12	1.0	31	1.0
13	1.0	32	1.0
14	1.0	33	1.0
15	1.0	34	1.0
16	1.0	35	1.0
17	1.0	36	1.0
18	1.0	37	1.0
19	1.0		

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พนิช | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แหล่ม บุญลุ่ม | ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |
| 4. อาจารย์ร้อยโทสุรีย์ พันธุ์รักษ | ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |
| 5. อาจารย์เกษม สุขสมบูรณ์ | อาจารย์โรงเรียนตรุณาราชบุรี |

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวสุพานี กอหมั่นศิลป์
วัน เดือน ปี เกิด	16 พฤศจิกายน 2506
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	88 ถนนหนองกลางแตง ตำบลโพธาราม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์ ตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี
ตำแหน่ง	อาจารย์ 2 ระดับ 6
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2523	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนโพธารามวัฒนาเสนี จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2527	ศศ.บ. (เอกพลศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2543	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกัน
ประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
สุพานี กอหมั่นศิลป์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
พฤษภาคม 2543

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา
บาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมินจำนวนต่างกันประเมินนักเรียนจำนวนต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จาก 4
โรงเรียน จำนวน 180 คน ในจังหวัดราชบุรี จากการสุ่มแบบสองขั้นตอน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ
กลุ่มนักเรียนเข้ารับการประเมินครั้งละ 1 คน จำนวน 30 คน กลุ่มเข้ารับการประเมินครั้งละ 2 คน จำนวน
60 คน กลุ่มเข้ารับการประเมินครั้งละ 3 คน จำนวน 90 คน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ผู้ประเมิน จำนวน
ต่างกัน คือ จำนวนหนึ่งคน, สองคน และสามคน ประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน, 2 คน และ 3 คน ค่าความ
เชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมิน จำนวน 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมิน จำนวน 3 คน
มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร UX₁ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากนั้นทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมิน
ทักษะกีฬาบาสเกตบอล พบว่า การประเมินนักเรียนครั้งละ 1 คน และ 2 คน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินจากการประเมินนักเรียนครั้งละสามคน มีค่า
เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาก

2. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ประเมินนักเรียน
จำนวนต่างกัน คือ ครั้งละหนึ่งคน, สองคน และสามคน เมื่อใช้ผู้ประเมินจำนวน 1 คน, 2 คน และ 3 คน ค่า
ความเชื่อมั่นเฉลี่ยของนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 1 คน มีค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของ
นักเรียนที่เข้ารับการประเมิน ครั้งละ 3 คน มีค่าสูงสุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้
สูตร UX₁ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นทดสอบความความ
แตกต่างรายคู่ของค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอล พบว่า นักเรียนที่เข้ารับการ
ประเมินครั้งละ 1 คนกับครั้งละ 2 คน และครั้งละ 1 คน กับ 3 คน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เข้ารับการประเมินครั้งละ 2 คนกับครั้งละ 3 คน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ในการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลสามารถใช้ผู้ประเมินจำนวนหนึ่งคน
ได้ เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นของผลการประเมินทักษะกีฬาบาสเกตบอลจากผู้ประเมินจำนวน 1 คน , 2 คน
และ 3 คน มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนนักเรียนที่เข้ารับการประเมินสามารถเข้ารับการประเมินครั้งละหลาย ๆ คน
ก็ได้ ในที่นี้สามารถเข้ารับการประเมินได้ครั้งละ 3 คน

THE RELIABILITY STUDY OF RATING SCALE FOR BASKETBALL SKILL BASED ON
DIFFERENT RATERS AND DIFFERENT STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SUPANEE KOMANSILP

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University

May 2000

The purpose of this research was to compare the reliability of rating scale for basketball skills based on different raters and different students.

The subjects were 180 Mattayom Suksa III students from 4 schools in Rachaburi in the B.E. 2542 academic year selected by a two-stage random sampling method. The subjects were allocated into 3 test groups: 30 subjects in 1-at-a-time group, 60 subjects in 2-at-a-time group, and 90 subjects in 3-at-a-time group. The reliability of the scores based on different raters and different test groups were calculated and tested for significance using UX_1 formula (Woodruff and Feldt, 1980)

The findings were as follows:

1. When compared the reliability mean of different raters it was found that the reliability mean of one rater was the lowest while that of three raters was the highest. When compared the reliability mean of each rater using UX_1 method, it was found that there was a significant difference at .01 level. When the reliability mean were paired tested using UX_1 method, it was found that there was a significant difference between the 1-at-a-time group and 2-at-a-time group at .01 level while that of the 3-at-a-time group was very close.

2. When compared the reliability mean of different test groups and different raters it was found that the reliability mean of the 1-at-a-time group was the lowest while that of the 3-at-a-time group was the highest. When compared the reliability mean of each test group using UX_1 method, it was found that there was a significant difference at .05 level. When the reliability mean were paired tested using UX_1 method, it was found that there was a significant difference between different raters in rating 1-at-a-time and 2-at-a-time groups as well as their ratings of 1-at-a-time and 3-at-a-time groups at .01 level; and there was a significant difference between the ratings of 2-at-a-time and 3-at-a-time groups at .05 level.

3. It could be concluded that it is likely to have one rater rate basketball skills because the reliability of the ratings of one, two, or three raters were very close. Also it is likely to have several students in a test group as this study using 3-at-a-time group.