

การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ปริญญานิพนธ์

ของ

จารุวรรณ ยองจา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

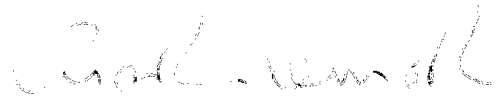
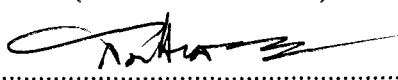
เมษายน 2540

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

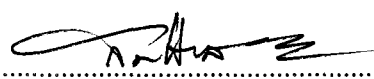
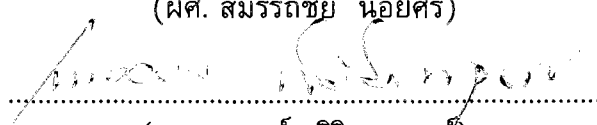
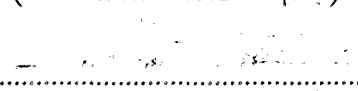
68910

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

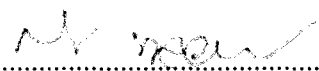
คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน
(รศ. ผาณิต บิลมาศ)
.....กรรมการ
(ผศ. สมรรถชัย น้อยศิริ)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(รศ. ผาณิต บิลมาศ)
.....กรรมการ
(ผศ. สมรรถชัย น้อยศิริ)
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รศ. เทเวศร์ พิริยะพูนท์)
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ. ปากรณ์ รัตนโรจนากุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร. ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2540

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ ประธาน และกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาภูมิ รัตนโรจนากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำชัย เลวลีย์ อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม และอาจารย์อภิชาติ ไตรแสง ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาดังกล่าว จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์เฉลิมชัย บุญรักษา อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ และอาจารย์สมบัติ คุณามาตปกรณ ที่ได้ให้คำแนะนำ และให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ แก้ไขในการสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ และครูผู้สอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด เชียงใหม่ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ๆ ทุกคน และครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้มีความรู้สามารถนำความรู้มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน และอาจารย์สุพัตรา นิยมการ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจเสมอมา

จารุวรรณ ยองจา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	6
ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย	6
การวัดผล	6
การประเมินผลการศึกษา	7
แบบประเมิน	10
ประเภทของแบบประเมิน	11
วิธีการในการช่วยการประเมิน	12
แบบประเมินกิจกรรมพลศึกษา	14
ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา	15
การทดสอบ	17
คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี	18
ชนิดของแบบทดสอบ	20
คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี	20
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	23
ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา	27
องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
งานวิจัยในต่างประเทศ	34
งานวิจัยในประเทศ	35
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	40
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	41
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	41
ประชากร	41
กลุ่มตัวอย่าง	42

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	44
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	45
วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	45
4 การวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	47
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
บทย่อ	63
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	63
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การวิเคราะห์ข้อมูล	64
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	65
อภิปรายผล	69
สรุป	71
ข้อเสนอแนะ	72
ข้อเสนอแนะของการนำแบบประเมินและแบบทดสอบไปใช้	72
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	77
ภาคผนวก ก	78
แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียน	
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	79
ภาคผนวก ข	88
ตารางคะแนนการประเมินและการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล โดย	
ผู้วิจัยทำการประเมินและทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	89
ประวัติย่อของผู้วิจัย	97

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มประชากร	41
2	แสดงกลุ่มประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	43
3	แสดงนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกตามเพศ	43
4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, S.D.) และสัมประสิทธิ์การกระจาย ของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการของ ผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	49
5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, S.D.) และสัมประสิทธิ์การกระจาย ของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการของ ผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	50
6	แสดงค่าความเชื่อมั่นระหว่างคะแนนจากการประเมินและการทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	51
7	แสดงค่าความเป็นปรนัยระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิงของครูผู้สอนวอลเลย์บอลคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	52
8	แสดงค่าความเป็นปรนัยระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิงของครูผู้สอนวอลเลย์บอลคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	53
9	แสดงค่าความเที่ยงตรงระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	54
10	แสดงค่าความเที่ยงตรงระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิงของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	55
11	แสดงความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 จากแบบประเมินทักษะกีฬา วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	56

12	แสดงความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 จากแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	57
13	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	58
14	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะการตีกีฬาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	59
15	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะการเซตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	60
16	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะการตบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	61
17	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะรวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	62
18	แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 1	88
19	แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 2	89
20	แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1	90
21	แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 2	91
22	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 1	92
23	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 2	93
24	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1	94
25	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 2	95

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

องค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ก็คือ ความเป็นผู้ที่มีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน ที่จะใช้ร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมได้อย่างดีทำให้สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข (วินิต กองบุญเทียม. 2534 : 1)

พลศึกษาเป็นการศึกษาที่สำคัญอย่างหนึ่งซึ่งจะช่วยให้มนุษย์บรรลุถึงความต้องการพื้นฐานนี้ เพราะพลศึกษาเป็นการศึกษาที่มีเป้าหมายให้เกิดพัฒนาการทุกด้านในตัวของมนุษย์ โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกาย ดังคำกล่าวของ นายแพทย์บุญสม มาร์ติน (2513 : 6) ว่า วิชาพลศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนามนุษย์ การพัฒนากำลังคนนั้นนับเป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาประเทศ พลังงานทุกสิ่งทุกอย่างที่จะกระทำสิ่งใดอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นย่อมหมายถึงคนต้องมีพลานามัยสมบูรณ์ แข็งแรง เมื่อพิจารณาดูสิ่งที่จะช่วยพัฒนาคนให้มีความแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีอย่างหนึ่งคือพลศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ สมคิด ชิตประสงศ์ (2521 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า พลศึกษา คือวิชาที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม จะแตกต่างจากวิชาอื่นตรงที่วิธีการและสื่อที่นำมาใช้สอนพลศึกษาใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาเป็นสื่อของการเรียนและพัฒนาโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาต่าง ๆ นักเรียนก็ได้รับประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

กีฬาบอลเลย์บอล เป็นกิจกรรมหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่มีคุณค่าก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรง ตามเป้าหมายของการเรียนพลศึกษา ซึ่งในการเล่นบอลเลย์บอลมีองค์ประกอบทักษะอยู่หลายประการ เช่น การตัก (Dig) การเซต (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการบล็อก (Block) ซึ่งแต่ละทักษะนั้นต้องมีวิธีการลำดับขั้นตอนที่ยากง่ายแตกต่างกันออกไป นอกจากนั้นยังต้องอาศัยทักษะความสามารถทางกลไกต่าง ๆ เช่น การทรงตัว การเคลื่อนไหว ความเร็ว ความคล่องตัว ความมีพลัง และความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ เป็นต้น และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากการจัดให้มีการ

แข่งขันในทุกระดับสถาบันทั้งประเภทชายและหญิง ทั้งนี้เห็นได้ว่าการพาวอลเลย์บอลสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับเพศ วัย และความสามารถของผู้เล่น ทักษะวิธีการเล่น กฎ กติกา ไม่ยุ่งยากซับซ้อน อุปกรณ์การเล่นหาได้ง่าย ขนาดของสนามไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มากทั้งยังเป็นกีฬาที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ความรักสามัคคี และส่งเสริมสุขภาพพลานามัยเหมาะที่จะใช้เล่นออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดีอีกด้วย (อนันต์ จีงสกุล, 2538 : 1).

วัตถุประสงค์เป็นเป้าหมายที่จะกำหนดทิศทางที่ต้องการว่าจะต้องดำเนินการเรียนการสอนอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับนั้นจะบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ต้องอาศัยขบวนการประเมินผลแล้วสรุป ดังนั้นจะเห็นว่าวัตถุประสงค์เป็นตัวชี้ให้ทราบว่าต้องการประสบการณ์อะไร และชี้ให้ทราบว่าประเมินผลตัดสิน และส่งผลกลับไปยังวัตถุประสงค์ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ว่าตามนั้นหรือไม่ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2529 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 2) ได้กล่าวว่า การวัดผลเชื่อว่าอะไรที่มีอยู่ จะต้องมีความ และวัดสิ่งที่มีปริมาณ ปริมาณนี้สามารถวัดได้เมื่อนำกฎนี้มาประยุกต์ใช้ในวิชาพลศึกษา จะสรุปได้ว่า ลักษณะต่าง ๆ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ในตัวนักเรียนสามารถวัดได้ องค์ประกอบเหล่านั้นได้แก่ การฝึกพื้นฐาน ทักษะกีฬา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกีฬา การฝึกและการเรียนรู้ทางสังคมต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของจริยศึกษา สำหรับในการประเมินสมัยก่อน จะประเมินนักเรียนโดยการแบ่งแยกประเมินออกเป็น ส่วน ๆ โดยเด็ดขาด แต่ในปัจจุบันประเมินส่วนรวมของนักเรียนทั้งหมด และต้องเข้าใจว่าเด็กเติบโต พัฒนาการเรียนรู้เฉพาะเจาะจง นอกจากนั้นผู้สอนต้องตระหนักถึงหลักการที่ว่า คุณภาพบุคคลไม่ได้เกิดจากการรวมส่วนประกอบย่อย ๆ เสมอไป แม้ว่าจะเป็นกร่ายในการวิเคราะห์ผู้เรียนออกเป็น ส่วน ๆ แต่ขบวนการสังเคราะห์ให้บุคคลเป็นเอกกตบุคคล จะเป็นขบวนการที่ยากกว่าการนำเอาองค์ประกอบย่อย ๆ ของบุคคลมารวมกัน

การทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลจึงเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนใช้ในการประเมินและวัดผลนักเรียนและนักกีฬา เพื่อดัดสินเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน การฝึกซ้อม และการคัดเลือกตัวนักกีฬา ซึ่ง ผาณิต บิลมาศ (2526 : 27) ได้กล่าวว่า “ประโยชน์ในการทดสอบ คือ เพื่อการจัดตำแหน่งการวินิจฉัยว่าเด็กเก่งหรือไม่เก่งในวิชาเรียน การเปรียบเทียบระหว่างเด็กแต่ละคนหรือแต่ละห้องเรียน การพยากรณ์ว่าเด็กควรจะเรียนอะไรจึงจะสำเร็จ และเพื่อการประเมินค่าการเรียนการสอนของครูและนักเรียน” นอกจากนี้ประโยชน์ที่ได้รับจากการทดสอบทางพลศึกษา คือ การวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน การให้คะแนนหรือเกรด การแบ่งกลุ่ม การสร้างแรงจูงใจ การนำไปปฏิบัติ การวิเคราะห์วินิจฉัย

เกี่ยวกับวิธีสอน หลักสูตร การแข่งขัน การใช้เครื่องมือช่วยในการสอน และการตีความหมายของโครงการพลศึกษาสำหรับผู้บริหาร ฉะนั้น การสร้างและการเลือกแบบทดสอบทักษะกีฬาจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับครูพลศึกษา และผู้ฝึกสอนกีฬาต้องสร้างและเลือกแบบทดสอบมาใช้ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมที่สุด

การประเมินและวัดผล เป็นส่วนสำคัญมาก เพราะจะเป็นการวิเคราะห์ว่าพฤติกรรม การเรียนนั้นสามารถสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด และเป้าหมายนั้นเหมาะสมเพียงใด ผู้สอนต้องมีการปรับปรุงแบบวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย และถ้าต้องการผลที่มีความแม่นยำตรง ยุติธรรม ก็ต้องอาศัยเครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพสูง (ประชา ทองศิริ, 2528 : 1-2) ในปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโดยเฉพาะวิชา วอลเลย์บอล ครูผู้สอนประสบกับปัญหาในด้านการประเมินและการวัดผลในการเรียน เพราะแบบทดสอบซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความสามารถ (Ability) และแบบประเมิน ซึ่งใช้ในการพิจารณาลักษณะท่าทาง (Form) หรือรูปแบบในการเล่นของนักเรียน ส่วนมากที่ได้ทำกันมาเป็นคนละฉบับ รวมทั้งไม่ตรงกับกลุ่ม เช่น แบบทดสอบของนิเวศน์ งามขำ เป็นการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และแบบประเมินของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. (AAHPER) เป็นแบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของนักกีฬาทั่ว ๆ ไป เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้ยุ่งยาก ไม่สะดวกต่อการนำไปใช้ในการวัดผลทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้อยู่ในฉบับเดียวกัน เพื่อสะดวกต่อการวัดผลคือ ประเมินลักษณะท่าทาง และทดสอบความสามารถไปพร้อมกัน เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และการวัดผลวิชาวอลเลย์บอลต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบประเมินและแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ในการเรียนวิชาวอลเลย์บอลในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ครูผู้สอนวิชาวอลเลย์บอล มีแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่มีมาตรฐาน ไปใช้ในการประเมินผลการเรียนกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เป็นแนวทางและเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจจะศึกษาค้นคว้าเรื่องวอลเลย์บอลให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบประเมินและแบบทดสอบ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว นักเรียนชายจำนวน 40 คน นักเรียนหญิงจำนวน 40 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเกณฑ์ปกติ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ นักเรียนชายจำนวน 170 คน นักเรียนหญิงจำนวน 157 คน รวม 327 คน

2. ตัวแปรที่จะศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และคะแนนที่ได้จากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน การเข้าร่วมกิจกรรมอื่น การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกายขณะทำการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ได้แก่ การเสิร์ฟ การตัก การเซต และการตบ
2. แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง มาตรฐานประเมินลักษณะท่าทางของทักษะกีฬาวอลเลย์บอล คือ การยืน การเคลื่อนที่ การใช้มือ การใช้แขน ลักษณะลำตัวของแต่ละทักษะในกีฬาวอลเลย์บอล โดยลักษณะการให้คะแนนของนักเรียนขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความสามารถด้านทักษะกีฬาวอลเลย์บอล คือ การเสิร์ฟ การตัก การเซตและการตบ โดยลักษณะการให้คะแนนขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเอง
4. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล (พ 305) ซึ่งเป็นวิชาบังคับแก่นตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
5. ผู้ประเมินและผู้ทำการทดสอบ หมายถึง ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ทั้งของต่างประเทศและภายในประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. การวัดผล
2. การประเมินผลการศึกษา
3. แบบประเมิน
4. ประเภทของแบบประเมิน
5. แบบประเมินกิจกรรมพลศึกษา
6. ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา
7. การทดสอบ
8. คุณลักษณะของแบบทดสอบ
9. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
10. ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 11.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 11.2 งานวิจัยภายในประเทศ
12. สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

การวัดผล (Measurement)

มีผู้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของการวัดผลมีอยู่หลายท่าน เช่น ชวาล แพรัตกุล (2518 : 120) ได้ให้ความหมายการวัดผลว่า เป็นกระบวนการใดๆ ที่จะทำได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่งอันมีความหมายแทนขนาดสมรรถภาพนามธรรมที่นักเรียนผู้นั้นมีอยู่ในตน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องกระตุ้นก็คือ เอาจำนวนผลงานที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาได้ตอบออกมาเป็นเครื่องชี้บอกว่าเขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้นๆ ปานนั้น วิริยา บุญชัย (2523 : 7-8) กล่าว

ว่า การวัดผล หมายถึงการเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐาน เพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาดซึ่งทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้น เป็นผู้บอกให้ทราบ เช่น ต้องการทราบความกว้างของโต๊ะเราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาด หรือสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการจะทราบ โดยอาศัยเครื่องมือวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่า ปริมาณ และจะให้ผลทางคุณภาพ ในการวัดผลจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วย เช่น ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนคนหนึ่งมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใดก็ให้นักเรียนทำข้อสอบ จะทราบทันทีว่านักเรียนมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้น ส่วน เยาวดี วิบูลย์ศรี (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2528 : 73 ; อ้างอิงมาจาก เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2528) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แล้วสังเกตว่ามีประมาณเท่าไรกล่าวง่าย ๆ คือ การวัดผลนั้นจะทำให้เราตอบคำถามว่า “เท่าไร” ฉะนั้น การกำหนดตัวเลขในการวัด จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะจำแนก หรือจัดอันดับความมากน้อยจากสิ่งที่วัดได้ตลอดจนให้ผลการเปรียบเทียบสิ่งที่ถูกวัดนั้น อาจเป็นกิจกรรมหรือพฤติกรรม และนอล (Noll. 1965 : 13-14) ได้อธิบายความหมายของการวัดผลสรุปได้ว่า การวัดผลมีความหมายกว้างกว่าการทดสอบ การทดสอบนั้นมักหมายถึงการใช้ข้อสอบที่เป็นชุด เพื่อวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แต่การวัดผลเป็นวิธีการที่จะทำให้ทราบปริมาณ ซึ่งมีได้หมายถึงแต่การใช้ข้อสอบเท่านั้น ยังหมายถึงการใช้สเกลหรือมาตราส่วนประเมินค่าแบบตรวจสอบรายการต่างๆ หรือแบบสอบถาม

จากความหมายข้างต้น จึงพอสรุปความหมายของการวัดผลได้ว่า “การวัดผล” หมายถึง กระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัดโดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การประเมินผลการศึกษา

มีผู้ให้ความหมายคำว่า “การประเมินผลการศึกษา” ไว้หลายท่านดังนี้

สุภาพ วาดเขียน และอรพินธ์ โกชนดา (2518 : 3) กล่าวว่า การวัดผลการศึกษา เป็นการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ คุณค่าความจริง และการกระทำบางที่ขึ้นอยู่กับ การวัดเพียงอย่างเดียว เช่น คะแนนสอบ แต่ส่วนมากมักเป็นการรวมการวัดหลายๆ อย่างต่างกัน เพื่อวินิจฉัยคุณค่า หรือตัดสินคุณลักษณะต่างๆ ที่ได้มาจากการวัดหลายๆ อย่าง เยาวดี ราชชัยกุล (2521 : 14) ให้ความหมายของการประเมินผลการศึกษาไว้ว่า หมายถึง

กระบวนการตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgement) จากสิ่งที่วัดได้โดยอาศัยวิธีการที่มีระบบแบบแผนในการรวบรวมข้อมูลตลอดจน เหตุผลประกอบ การพิจารณาตัดสินว่ากิจกรรมการศึกษานั้นดีหรือเลวอย่างไร เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ประการใด ประการ รัตนสุวรรณ (2525 : 23-24) ได้ให้ความหมายการประเมินผลว่า หมายถึงกระบวนการในการตัดสิน ดีราคา ลงสรุป เพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือหาคคุณค่า ของคุณลักษณะและพฤติกรรม เช่น ผลการเรียนรู้ ผลการปฏิบัติโดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียด ที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณาจากความหมายดังกล่าวจะ เห็นว่า ถ้าจะประเมินผลต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นด้วยการวัดผลสิ่งนั้น แล้วนำ ผลการวัดที่ได้มาวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์ และมีคุณธรรมเพื่อพิจารณาตัดสินใจว่าสิ่งนั้นดี หรือเลว เก่งหรืออ่อน ได้หรือตก เป็นต้น ดังนั้นในการประเมินผลจะต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. ผลการวัด (Measurment) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามี ปริมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์
2. เกณฑ์การพิจารณา (Criteria) ในการที่จะตัดสินว่าสิ่งใดดีหรือเลว ใช้ได้หรือไม่ ได้นั้น จะต้องเป็นหลักหรือมีบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยการนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ต้องการ เกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษานั้น ก็คือ จุดมุ่งหมายการศึกษา นั้นเอง
3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการ เปรียบเทียบระหว่าง ผลการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงหรือต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การ ตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่ ทุกมุม และกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพและความเหมาะสมต่างๆ ประกอบ หรือต้องมีคุณธรรมที่ดี

สคริฟเวน (Scriven. 1967 : 4) ได้ให้คำนิยามของการประเมินผลว่าเป็นการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อบ่งชี้ถึงคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มาร์แชล และเฮลล์ (Marshall and Hales. 1971 : 15) กล่าวถึงการประเมินผลว่า การประเมินผลหมายถึง การกำหนดคุณค่าของสิ่งที่เราวัดโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัด

จากการที่นักวัดผลการศึกษาลายท่านได้ให้ความหมายไว้นั้น พอสรุปได้ว่า การประเมินผลการศึกษา หมายถึง การนำผลจากการวัดผลมาประเมินหรือตัดสินคุณค่าว่า ผู้เรียนมีความสามารถจะสอบได้หรือตก หรือมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างไร นั่นคือ การทดสอบเป็นเหตุ การวัดเป็นผล และการประเมินค่าเป็นการนำเหตุและผลที่ได้ไปใช้อีก ที่หนึ่ง การประเมินผลที่ดีย่อมขึ้นอยู่กับรากฐานของการวัดที่มีประสิทธิภาพ และการใช้ วิจารณ์ญาณที่ถูกต้องเป็นประการสำคัญ

การวัดผลกับการประเมินผลยังมีลักษณะรายละเอียดที่แตกต่างกันคือ

การวัดผล

1. เป็นการกำหนดจำนวน ประมาณหรือรายละเอียด
2. กระทำอย่างละเอียดทีละด้าน ทีละอย่าง
3. ใช้เครื่องมือเป็นหลัก
4. ผลที่ได้เป็นข้อมูล รายละเอียด
5. อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

การประเมินผล

1. เป็นการกำหนดระดับคุณค่าหรือตัดสินสรุป
2. สรุปรวมเป็นข้อชี้ขาด
3. ใช้ผลการวัดเป็นหลัก
4. ผลที่ได้เป็นการตัดสินใจ
5. อาศัยการใช้ดุลยพินิจ ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์

ด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาที่มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน ซึ่ง

วิเชียร เกตุสิงห์ (2517 : 4) ได้สรุปว่า

1. การวัดผลทำให้ขอบเขตการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดความสะดวก เช่น
 - 1.1 ช่วยให้อาจารย์ในการเรียนรู้เหมาะสมกับความต้องการ (Need)

ความสามารถ (Ability) ของนักเรียนแต่ละคน

- 1.2 ช่วยกระตุ้นและนำทางให้เกิดประสบการณ์แห่งการเรียนรู้
- 1.3 ช่วยพัฒนาและคงไว้ซึ่งทักษะและความสามารถต่าง ๆ
2. การวัดผลช่วยในการปรับปรุงวิธีสอนของครู เช่น
 - 2.1 ช่วยในการเลือกจุดมุ่งหมายในการสอน
 - 2.2 ช่วยในการเลือกเนื้อหา ประสบการณ์แห่งการเรียนรู้ และขอบเขตในการ

การสอน

- 2.3 ช่วยในการจัดระเบียบประสบการณ์แห่งการเรียนรู้
- 2.4 ช่วยในการนิเทศ และการบริหารการสอน
3. การวัดผลช่วยในการแนะแนว คือ
 - 3.1 ช่วยกันหาจุดเด่นและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน
 - 3.2 ช่วยให้เข้าใจตัวนักเรียนได้ดีขึ้น
 - 3.3 ช่วยให้การทำนายมีความแม่นยำขึ้น

4. การวัดผลช่วยในการจัดตำแหน่ง (Placement) ทางการศึกษา คือ
 - 4.1 ช่วยในการพิจารณารับนักเรียนเข้าเรียนในระดับต่าง ๆ
 - 4.2 ช่วยในการปรับปรุงระบบการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น
 - 4.3 ช่วยในการจัดกลุ่มนักเรียน

แบบประเมิน

แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและประเมินผลในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่ง ฮ็อบกินส์ และ แอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 173-175) กล่าวว่า มาตราส่วนประเมินค่านี้สามารถใช้ในกรณีเป็นข้อความ เป็นการประเมินค่าคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลข หรือสามารถใช้วัดทัศนคติหรือแรงจูงใจ ซึ่งจะใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่แสดงออกมา สก็อต และเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 ; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมิน ตามธรรมชาติของเนื้อหาหรือคุณลักษณะของกิจกรรมนั้น

2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมินค่า
3. กำหนดนิยามหรือความหมายของแต่ละระดับ
4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละระดับเท่ากัน
5. ใบบันทึกการประเมิน ต้องเตรียมให้เพียงพอต่อการประเมินนักเรียนแต่ละคน
6. จะต้องมีการเลือกและฝึกผู้ที่จะทำการประเมินค่า

นอกจากนี้ ฮ็อบกินส์ และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 175) ได้เสนอแนะสำหรับการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ช่วงคะแนน 2-3 ระดับ เนื่องจากจะได้ผลของการวัดที่หายาบบและไม่ควรมากกว่า 5 ระดับ เพราะจะทำให้เห็นข้อแตกต่างของ คะแนนแต่ละระดับได้ยาก และเป็นการสิ้นเปลืองเวลาในการสังเกต

2. ระบุความหมายของแต่ละระดับบนมาตราส่วน และทำเครื่องหมายระหว่างคะแนนที่ต้องการจะตีความหมาย

3. เลือกใช้ข้อความที่ผู้สังเกตสามารถเข้าใจได้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ประเภทของแบบประเมิน

มีผู้แบ่งประเภทของแบบประเมินในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) ไว้แตกต่างกัน แต่ ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2528 : 143-146) ได้แบ่งไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. แบบบรรยาย (Descriptive Rating Scale) เป็นมาตราของการจัดอันดับใน แต่ละระดับ ในรูปของการบรรยายทางภาษา แต่ละขั้นต้องเขียนคำบรรยายไว้ด้วย ตามปกติจะ แบ่งออกเป็น 3-7 ขั้น เมื่อเลือกขั้นใดขั้นหนึ่งแล้วก็ต้องทำบันทึกลงไปในพื้นที่เลือกนั้น โดยกา เครื่องหมายเอาไว้ เครื่องมือแบบนี้ไว้จัดอันดับพฤติกรรมเด็ก อาจจะสร้างไว้วัดในเรื่องความ รับผิดชอบและความเชื่อถือ ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ อิทธิพลต่างๆ ทางจิตใจ ฯลฯ

2. แบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) สร้างขึ้นโดยใช้รหัส ตัวเลขวัดลักษณะ ต่างๆ ของแต่ละบุคคล รหัสตัวเลขจัดขึ้นแทนคำบรรยาย เช่น ใช้ 1 หรือ 0 แทนสิ่งที่ไม่เกิดขึ้น เลย 2 นานๆ ถึงจะเกิดขึ้นสักครั้ง 3 เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 4 เกิดขึ้นบ่อย ๆ 5 เกิดขึ้นเป็น ประจำ นอกจากนี้อาจจะอยู่ในรูปการถามความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วแปลงตัวหนังสือ ออกมาเป็นตัวเลขคือ ชอบมากที่สุดคือ 5 ชอบคือ 4 ปานกลางคือ 3 ไม่ชอบคือ 2 ไม่ชอบ ที่สุดคือ 1

3. แบบกราฟ (Graphic Rating Scale) เป็นการจัดอันดับคุณภาพ ในแนวเส้นตรง จะอยู่ในรูปแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ แต่ที่นิยมคือ ในแนวนอน เวลาจัดอันดับก็ให้ทำ เครื่องหมายลงบนเส้นตรงนี้

4. แบบเปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) การประเมินในลักษณะนี้จะมี เกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำสิ่งที่จะวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่า แตกต่างจากเกณฑ์มากน้อย เพียงใด เช่น วัดการคัดลายมือของนักเรียน ครูจะมีเกณฑ์การคัดลายมืออยู่แล้ว แล้วเอาผลงาน การคัดลายมือของนักเรียนแต่ละคนมา เปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้ถ้าใครคัดลายมือแตกต่างจาก เกณฑ์นี้น้อยก็ได้คะแนนมาก และถ้าแตกต่างจากเกณฑ์นี้มากก็ได้คะแนนน้อย

5. การจัดอันดับ (Ranking) การประเมินคุณภาพประเภทนี้เป็นการนำเอา คุณลักษณะสิ่งที่จะจัดอันดับนี้มาเรียบเรียงกันก่อน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มก่อน เป็นกลุ่มดี ปานกลาง และเลว จากนั้นในแต่ละกลุ่มนำมาเปรียบเทียบและเรียงอันดับกันใหม่ แล้วจึงนำ อันดับของแต่ละกลุ่มมาเรียงเชื่อมต่อกัน

วิธีการในการช่วยการประเมิน

วิธีที่เราจะนำมาช่วยในการประเมินมีอยู่ 2 วิธี ดังนี้

1. การรายงานด้วยตนเอง เป็นการประเมินความสามารถของผู้ถูกประเมินเอง ซึ่งการวัดจะไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร

2. การสังเกต (ประภัสสร นิยมธรรม และศรียา นิยมธรรม. 2518 : 83-84)

ประภิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 125-126) กล่าวว่า การสังเกตเป็นวิธีวัดผลการศึกษาอย่างหนึ่งที่ทำให้ได้จำนวนหรือคุณภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะของ บุคคลโดยอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกต จุดเด่นของการ สังเกตคือ ทำให้ทราบพฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติไม่ใช่ พฤติกรรมประดิษฐ์ หรือพฤติกรรมทางอ้อม เหมือนการวัดด้วยข้อสอบ

1. องค์ประกอบของการสังเกต

การสังเกตสามารถใช้เป็นวิธีการวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคล ทั้งที่เป็นพฤติกรรม การแสดงออกทันทีทันใด เป็นครั้งคราว หรือที่แสดงออกอยู่เป็นประจำจนเป็นปกติวิสัยก็ตาม ในการที่จะสังเกตสิ่งใดนั้น ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ประการ คือ

1.1 สิ่งที่จะสังเกต ในทางการศึกษาสิ่งที่ต้องการจะสังเกตก็คือ พฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียนส่วนใหญ่จะเป็นคุณลักษณะด้านวิภาววิสัย เช่น ความสนใจ การปรับตัว บุคลิกภาพ เป็นต้น กับคุณลักษณะด้านการปฏิบัติ ซึ่งได้แก่ วิธีการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติ และผลงานการปฏิบัติ

1.2 ผู้สังเกต จะใช้ประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือที่จะตรวจสอบหรือ จำแนก พฤติกรรมการแสดงออก ซึ่ง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 135) กล่าวว่า ผู้สังเกตจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกตพฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าจะศึกษาสิ่งใด จะต้องสะกดใจแน่วแน่ในการสังเกตแต่สิ่งนั้น จิตใจไม่ไขว่เขวไปมา และจะต้องสังเกตไปทีละอย่างอย่างถูกต้อง

ข. ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสต้องแน่ใจว่า ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติ เช่น หูไม่หนวก ตาไม่บอด

ค. การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งที่กำลังศึกษา ผู้สังเกตจะต้องมีการรับรู้ที่ดี เมื่อรับรู้มาแล้วก็สามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องด้วย

2. หลักการสังเกต

- 2.1 มีจุดมุ่งหมาย ต้องทราบว่า จะสังเกตพฤติกรรมในเรื่องใด พร้อมทั้งต้องแจกแจงการแสดงออกของพฤติกรรมนั้นให้ละเอียด
- 2.2 การรับรู้รวดเร็ว ผู้สังเกตสามารถมองเห็นพฤติกรรมหรืออาการที่เด็กแสดงออกมาได้อย่างรวดเร็ว เพราะการแสดงพฤติกรรมบางชนิด เมื่อแสดงออกมาแล้วจะผ่านไป ไม่เกิดซ้ำบ่อย ๆ หรือไม่อาจเกิดขึ้นอีกเลยก็ได้
- 2.3 สังเกตหลายคน หรือหลายครั้ง วิธีการที่จะทำให้ผลการสังเกตที่ได้เป็นที่เชื่อถือได้ หรือมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ผู้สังเกตหลายคน เช่น 2-5 คน
- 2.4 สังเกตให้ตรงกับความจริง การสังเกตที่ดีต้องพยายามให้ได้พฤติกรรมการแสดงออกที่เป็นธรรมชาติที่แท้จริงของเด็กมากที่สุดจึงเกิดคุณภาพ
- 2.5 มีการบันทึกผลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งการบันทึกมีอยู่ 2 แบบ คือ
 - ก. บันทึกโดยใช้เครื่องหมายว่าเด็กแสดงสิ่งนั้นออกมากี่ครั้ง
 - ข. บันทึกโดยการจัดกลุ่ม

นอกจากนี้ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 139) ได้กล่าวว่า ในการสังเกตนั้นมักจะพบอุปสรรคอยู่หลายประการ ดังนี้

1. คนเรามักจะมองเห็นแต่ในสิ่งที่ตนเองรู้และจะมองดูได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง แต่ถ้าสิ่งใดไม่มีพื้นความรู้มาก่อนมักจะสังเกตไม่ค่อยได้ ดังนั้น ในการจะสังเกตพฤติกรรมใดในแต่ละครั้งจะต้องศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้ง
2. คนเรามักจะแปลสิ่งที่พบเห็นโดยใช้ประสบการณ์เดิมเป็นที่ตั้ง และมักจะเชื่อในประสบการณ์ของตนเอง
3. คนเรามักจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ แตกต่างจากสิ่งที่ป็นจริงไม่มากนักน้อย 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)

แบบประเมินกิจกรรมพลศึกษา

สก๊อต และเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 : 15-17 ; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวว่า การประเมินค่า (Ratings) เกือบจะเป็นวิธีเดียวที่ใช้วัดในเรื่องการเต้นรำ และใช้ในการประเมินความสามารถในทักษะต่างๆ และแบบต่างๆ ของการเต้นรำ นักเรียนอาจจะได้รับการประเมินในเรื่องการตอบสนองต่อจังหวะต่าง ๆ ในการแสดงการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่าง ๆ เช่นการกระโดดสลับเท้า (Skip) การกระโจน (Leap) การเคลื่อนไหวแบบสวิง (Swinging Movement) ในเรื่องการแสดงแบบของการเต้นรำ เช่น วอลซ์ (Waltz) ชอททิส (Schottische) โพลก้า (Polka) ฟอกซ์ทรอต (Fox Trot) หรือว่าในเรื่องการแสดงการเต้นรำทั้งหมด เช่น การเต้นรำพื้นเมือง (Folk Dance) การเต้นรำรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส (Square Dance) การประเมินกลุ่มเล็ก ๆ ทำได้ง่ายกว่า แต่เพื่อที่จะทำให้คนรู้สึกอายน้อยลง อาจจะให้คนหลายคนเต้นรำอยู่ด้วยในขณะที่มีเพียงไม่กี่คนที่กำลังถูกตัดสินอยู่

มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) เกี่ยวกับทักษะการเต้นรำเป็นดังต่อไปนี้

1 คะแนน เท่ากับ ต่ำมาก หมายถึง ผู้เต้นรำยังแสดงการเต้นรำได้ไม่ดีและเกือบจะต้องขึ้นอยู่กับคนอื่น ๆ ตลอดเวลา ที่จะต้องคอยเตือนหรือชี้แนะ เรื่องการลำดับจังหวะก็ไม่แม่นยำ และเห็นได้ชัดว่าเขาไม่รู้ตัวเลยว่าจังหวะของตนนั้นไม่แม่นยำ

2 คะแนน เท่ากับ ต่ำ หมายถึง ผู้เต้นรำสามารถแสดงขั้นพื้นฐานที่ เกี่ยวข้องและสามารถจะเต้นรำได้ดีพอสมควรโดยการนำของคู่เต้นรำ หรือผู้เต้นรำคนอื่น ๆ ในเรื่องของจังหวะ เขายังทำผิดพลาดบ้างในบางครั้งบางคราว และเขายังไม่สามารถจะปรับตัวใหม่ได้ทันที เขาอาจจะสนุกกับการเต้นรำหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเขารู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เขาทำลงไปหรือไม่

3 คะแนน เท่ากับ ปานกลาง หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงการเต้นรำได้อย่างถูกต้องมีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย ซึ่งเขาสามารถจะแก้ไขได้เอง หรือโดยการเตือนหรือการชี้แนะจากผู้เต้นรำคนอื่น ๆ และผู้เต้นรำก็รู้เรื่องของการเต้นรำดีพอที่จะสนุกสนานไปกับการเต้นรำนั้น

4 คะแนน เท่ากับ ดี หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงออกในเรื่องของแบบ จังหวะ และลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง แต่ยังคงขาดความมั่นใจและความเป็นธรรมชาติ

5 คะแนน เท่ากับ ดีมาก หมายถึง ผู้เต้นรำมีจังหวะที่แม่นยำ และมีทักษะที่คล่องแคล่วในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง รูปร่างแบบของการเต้นรำ ตำแหน่งทิศทาง และรู้ลำดับขั้นของการเต้นรำซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมั่นใจและความสนุกสนาน ตลอดจนแสดงออกถึงความมีน้ำใจในการเต้นรำ

แบบประเมินความสามารถกีฬาตามสากลของ คูเปอร์ (Cooper Fencing Rating Scale) (ผาณิต บิลมาศ. 2526 : 199)

คะแนน	รายละเอียด
5 - ดีมาก	- นักดาบมีลักษณะท่าทางที่ดี มีการทรงตัวดีการ แสดงออกดี เคลื่อนที่รวดเร็วแทบไม่เห็นจุดบกพร่อง
4 - ดี	- นักดาบมีลักษณะท่าทางที่ดี การทรงตัวและการ เคลื่อนที่อยู่เหนือค่าเฉลี่ย แต่ไม่ถึงเกณฑ์ดีมาก
3 - ปานกลาง	- นักดาบอยู่ในลักษณะท่าทางที่ดีครึ่งหนึ่งของการ แสดงออกทั้งหมด การเคลื่อนไหวและการทรงตัวอยู่ ในเกณฑ์ดี
2 - ต่ำ	- นักดาบมีลักษณะที่ดีเป็นบางครั้ง การเคลื่อนไหวมี จุดบกพร่อง และมีจุดอ่อนในท่าทางต่าง ๆ
1 - ต่ำมาก	- นักดาบมีลักษณะไม่ถูก การทรงตัวไม่ดี การ เคลื่อนไหวมีจุดบกพร่อง และความรู้พื้นฐาน น้อยมาก

ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2519 : 7-8) ได้กล่าวว่า เมื่อทราบความมุ่งหมายของหลักสูตร และความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้ว ก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไรเพื่อให้ตรงกับเนื้อหาหรือความมุ่งหมายของระดับนั้นๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจจะวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจทางพลศึกษา (Knowledge Test) ได้แก่ การวัดความรู้ความเข้าใจในด้านวิธีการเล่น แบบการเล่น กฎ กติกา ประวัติความเป็นมา ตลอดจนเรื่องอุปกรณ์การเล่น เป็นต้น
2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skills Test) ได้แก่ การวัดทักษะ การเคลื่อนไหวทางกีฬา อาจเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Skill) ของกีฬาแต่ละประเภท และทักษะการเล่นเป็นชุด

(Team Play Skill) หรือทักษะความชำนาญในกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test) ได้แก่ การวัดความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ ความเร็ว ความว่องไว ความอ่อนตัว และความอดทน ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้ แสดงออกทางสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ก็สามารถวัดสมรรถภาพทางกายได้ ส่วนหนึ่งเช่นเดียวกันที่นิยมทดสอบกันอยู่ขณะนี้มียู่ 2 ชนิด คือ

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

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

4. วัดการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio-vascular Test) ได้แก่ การทำงานของหัวใจ การหายใจ จำนวนปริมาตรโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ จึงบอกถึงสมรรถภาพทางกายเช่นเดียวกัน

5. การวัดเจตคติหรือทัศนคติทางพลศึกษา (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่อง ต่าง ๆ ที่แสดงออกในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและการกีฬา ดังเช่น

- 5.1 ความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา
- 5.2 เวลามาเรียนและความตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น
- 5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน
- 5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา
- 5.5 ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการเล่นกีฬา
- 5.6 รักการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. วัดลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportsman- ship) การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อให้พลเมือง ของชาติเป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา การวัดผลต้องเน้นเรื่องนี้ ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้คือ การรู้จักเสียสละ การรู้จักแพ้ การรู้จักชนะ และรู้จักถอย การให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ กติกา และรักษาความสามัคคี เป็นต้น

การทดสอบ

การทดสอบ หมายถึง การกำหนดจำนวนปริมาณหรือคุณลักษณะของพฤติกรรม หรือความสามารถของบุคคลโดยใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือ หรือเป็นสิ่งเร้าในการกระตุ้น ดังนั้น การสอบหรือการทดสอบดังกล่าวเป็นการวัดผลการศึกษาย่างหนึ่ง ซึ่งใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือ วัดความสามารถของบุคคลนั่นเอง ในการวัดผลการศึกษา การสอบจัดว่าเป็นวิธีการที่ใช้กันมาก เมื่อมีการเรียนการสอนก็ต้องมีการสอบทุกครั้ง การสอบซึ่งใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือวัดนั้น ผลการสอบที่ได้มักจะออกมาในรูปของคะแนน และถือว่าคะแนนที่ได้นั้นคือการสอบทุกครั้ง ถือว่าเป็นช่วงเวลาที่ยุคคลแสดงความสามารถสูงสุด (Maximum Abilities) ออกมาเพื่อ ตอบสนองสิ่งเร้าหรือข้อสอบนั้น ดังนั้นในการสอบที่ดีจึงต้องพยายามดำเนินการอย่างมี ประสิทธิภาพ ต้องให้มีความยุติธรรมแก่ผู้รับการทดสอบอย่างเสมอหน้าภายใต้สภาพการณ์ อันเดียวกัน สรุปแล้วองค์ประกอบของการสอบจะต้องมี

1. บุคคลที่ถูกวัดคุณลักษณะความสามารถ
2. ข้อสอบซึ่งทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้า
3. การดำเนินการสอบ การจัดสภาพการสอบ ผู้คุมสอบ ซึ่งต้องเป็นไปอย่างยุติธรรม เสมอหน้ากันทุกคน
4. ผลการสอบส่วนใหญ่จะเป็นคะแนนซึ่งได้จากการตรวจผลการตอบของเด็ก จำนวน คะแนนนี้จะแทนความสามารถสูงสุดของแต่ละบุคคลด้วย

แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลการศึกษาดังกล่าวแบ่งออกได้สองประเภทด้วยกัน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่ โดยทั่ว ๆ ไป และเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 เหมาะสมกับหน่วยของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและระดับความยากง่าย เอาไว้
 - 1.2 ในการสร้างแบบทดสอบนั้น วิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับ การกำหนดของครูเองโดยอาศัยความเที่ยงตรงของหลักสูตรเป็นเกณฑ์
 - 1.3 แบบทดสอบอาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้นๆ แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมไว้ตลอดทั้งปี แล้วสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง
 - 1.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว ดังนั้นวิธีการจะไม่ได้เท่ากับแบบทดสอบ มาตรฐาน
 - 1.5 ไม่เหมาะกับการนำไปให้ครูคนอื่น ๆ ใช้ แต่เหมาะสำหรับใช้ในส่วนการศึกษา หรือท้องถิ่นนั้นๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการเครื่องมือ และการให้คะแนนคงที่ โดยสามารถทำให้ใช้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่ และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบมาตรฐานไม่ใช่ของง่าย ต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ และทำการทดสอบกับคนเป็นจำนวนมาก นำข้อทดสอบกลับมาวิเคราะห์เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีเอาไว้แบบทดสอบมาตรฐานนี้ นอกจากจะมีวิธีการเครื่องมือและการให้คะแนนคงที่แล้วยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีเกณฑ์ปกติ (Norm)

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าแบบทดสอบที่ดีนั้นมิใช่จะทำหน้าที่ประเมินผลอย่างเดียว แต่จะทำหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้อีกด้วย ดังนั้นการสร้างจึงต้องยึดหลักลักษณะของแบบทดสอบที่ดี 10 ประการ คือ

1. เที่ยงตรง ได้แก่แบบทดสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่เราต้องการ จะวัดได้อย่างถูกต้อง ตรงตามความมุ่งหมาย กล่าวคือ คะแนนจากการสอบนั้น สามารถให้ความหมายแก่เราได้ตามที่เรารปรารถนา

จะเห็นได้ว่าความเที่ยงตรงนี้ย่อมขึ้นอยู่กับหรือสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของเรื่องที่เราจะวัดเป็นสำคัญ ซึ่งวัตถุประสงค์นี้เราถือว่าเป็นตัว “เกณฑ์” ดังนั้น ข้อทดสอบใดมีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์มากก็ถือว่ามีความเที่ยงตรงมาก สัมพันธ์น้อยก็ถือว่ามีความเที่ยงตรงน้อย

ความเที่ยงตรงอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) เที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง การออกข้อทดสอบตรงตามเนื้อเรื่อง เนื้อหาวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง นั่นคือ สอนเรื่องไหนต้องสอบวัดเรื่องนั้น

2) เที่ยงตรงตามโครงสร้าง หมายถึง การออกข้อทดสอบที่สามารถจะวัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ได้ตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย

3) เที่ยงตรงตามสภาพ หมายถึง แบบทดสอบนั้นช่วยให้เรากะประมาณสถานภาพอันแท้จริงของเด็กในปัจจุบันได้ถูกต้องปานใด หรืออาจจะกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่าแบบทดสอบนั้นสามารถจำแนกเด็กออกเป็นประเภท ๆ ได้ถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงของเขาในปัจจุบันนั่นเอง

4) เที่ยงตรงตามพยากรณ์ หมายถึง แบบทดสอบซึ่งให้คะแนนได้สอดคล้องกับผลการเรียนในภายหลัง หรือผลสำเร็จในอนาคตของเด็กนั่นเอง

2. ยุติธรรม คือ โจทย์คำถามไม่เปิดช่องให้เด็กฉลาดใช้ไหวพริบเดาถูก และไม่เปิดโอกาสให้เด็กเกียจคร้านตอบได้ นั่นคือ ข้อทดสอบต้องครอบคลุม หลักสูตร ทั้งเนื้อหาวิชาและสมรรถภาพสมอง

3. ถามลึก คือ คำถามนั้นจะไม่ถามแต่เพียงความรู้ ความจำ หรือเนื้อหาความรู้ผิว ๆ ตามตำรา แต่จะถามให้เด็กนำความรู้ที่ไปวิเคราะห์ วิจัย และใช้ในสถานการณ์จริง ๆ ดังนั้นข้อทดสอบจึงควรถามความลึกซึ้งของวิชาการตามแนวดิ่งมากกว่าแนวกว้าง

4. ยั่วยุ คือ เป็นคำถามที่สามารถปลุกให้เด็กตื่นเต้น มีล่อมีชน กระหายที่จะลองสอบ ทำให้เด็กเกิดความคิดว่าตัวเองต้องเตรียมตัวให้เรียนดีขึ้นอย่างไร

5. จำเพาะเจาะจง คือ ทั้งคำถามและคำตอบมุ่งถามเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างชัดเจน ไม่กำกวม ไม่ถามแบบครอบคลุม

6. ประนี ประนีในที่นี้ไม่ใช่แบบหรือรูปร่างของข้อทดสอบ แต่เป็นคุณสมบัติของข้อทดสอบ กล่าวคือ ข้อทดสอบที่เป็นประนีนั้นต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังต่อไปนี้คือ ต้องเข้าใจคำถามตรงกัน คือ คำถามต้องชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจ เหมือนกันหมด ต้องตรวจได้คะแนนตรงกัน คือ มีมาตรฐานการให้คะแนนเป็นหลัก แม้ใครจะมาตรวจกี่คน ๆ ก็ต้องได้คะแนนเท่านั้น

ต้องแปลความหมายของคะแนนอย่างแจ่มชัด คือ ต้องบอกได้อย่างถูกต้องว่าการที่เด็กได้มากได้น้อยกว่ากันนั้นเป็นเพราะเหตุใด คะแนนที่ได้นั้นต้องไม่คลุมเครือ

7. มีประสิทธิภาพ คือ สามารถให้คะแนนเที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด ภายในเวลาที่สอบน้อยที่สุด โดยเปลืองแรงงานและเปลืองเงินน้อยที่สุดด้วย

8. ยากง่ายพอเหมาะ คือ ข้อทดสอบแต่ละข้อมีค่าของความยากง่ายใกล้เคียง .50 และข้อทดสอบนั้นสามารถให้คะแนนเฉลี่ยของเด็กทั้งห้องราว ๆ 50 เปอร์เซนต์ของคะแนนเต็ม หรือสูงกว่านั้นเล็กน้อย

9. มีอำนาจจำแนก คือ เป็นข้อทดสอบที่สามารถแยกเด็กเก่งและเด็กอ่อนออกจากกันได้จริง คือมีค่าของอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

10. ต้องเชื่อมั่นได้ คือ ข้อทดสอบที่สามารถให้คะแนนได้คงที่ กล่าวคือ สอบกี่ครั้ง ๆ ก็ได้คะแนนปานกันทุกครั้ง

ชนิดของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนซึ่งนิยมใช้กันมากที่สุดในโรงเรียนมี 2 ชนิด คือ

1. แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง (Subjective Test)
2. แบบปรนัย (Objective Test)

การที่จะพิจารณาเลือกใช้แบบทดสอบแบบใดนั้น ผู้ใช้ต้องรู้ถึงจุดประสงค์ของสิ่งที่ต้องการจะวัดเป็นสำคัญ เช่น ถ้าต้องการให้เด็กแสดงความคิดเห็นเป็นส่วนตัวของเขาหรือตอบจากรายงานการค้นคว้าของเขา แบบทดสอบที่ใช้ก็ควรเป็นแบบอัตนัย แต่ถ้าต้องการจะวัดให้ครอบคลุมทั้งเนื้อหาและพฤติกรรมทุกด้านก็ควรต้องใช้แบบปรนัย เป็นต้น ซึ่งข้อสอบทั้ง 2 แบบนี้ก็มีข้อดีข้อเสียอยู่คนละแนว ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกิริยาที่ดี

แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะสำคัญซึ่ง สก็อต และเฟรน กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไก ควรมีลักษณะดังนี้ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50-51)

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ (Tests Should Measure Important Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situations)
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Tests Should Provide a Sufficient Number of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should be Interesting and Meaningful)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)

9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly by Statistical Evidence)

10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Means for Interpreting Performance)

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์มีการวางแผนล่วงหน้า และดำเนินการทดลองใช้แบบทดสอบ ตลอดจนการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขหรือการสร้างเกณฑ์ปกติต่อไป ดังนั้นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. ความเที่ยงตรง
2. ความเชื่อมั่น
3. ความเป็นปรนัย
4. มีเกณฑ์ปกติ
5. มีความสะดวกในการใช้ เช่น ง่ายใช้อุปกรณ์น้อยชิ้น เป็นต้น
6. มีประโยชน์ในการใช้ตามวัตถุประสงค์
7. มีจำนวนแบบทดสอบย่อยน้อยที่สุด (พยุงค์ศักดิ์ สนเทศ. 2533 : 20)

จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 44) ได้กล่าวไว้ว่าแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานควรจะมีลักษณะที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญสี่ประการ

1. ความเป็นปรนัย (Objective) หมายถึง แบบทดสอบที่มีมาตรฐาน การวัดที่แน่นอนชัดเจนในการดำเนินงานและการให้คะแนนแม้จะวัดโดยผู้วัดหลาย ๆ คนก็จะได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัด ในการวัดโดยผู้รับการทดสอบหลาย ๆ ครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิม

3. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัด ตรงตามจุดมุ่งหมาย

4. มีเกณฑ์ปกติ (Norms) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม นอกจากนี้ แมคคลอย และยัง (McCloy and Young. 1954 : 29-36) ได้กล่าวถึงลักษณะของการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดผลเบื้องต้นได้
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้
3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้

4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน
6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบได้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. วิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะดังนี้
 - 7.1 แบบทดสอบควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป นอกจากจำเป็น
 - 7.2 แบบทดสอบต้องไม่จำกัดการแสดงออก
 - 7.3 แบบทดสอบต้องมีหลักการและเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้รับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีหรือไม่ เพียง
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้ายโดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และแบบ

พาเชี่ยล

10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบ โดยคำนึงถึง
 - 11.1 ความมุ่งหมาย
 - 11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากแบบทดสอบ
 - 11.3 มีความจำกัดในการวิจัย
 - 11.4 มีวิธีการหาความเที่ยงตรงและหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัว

ทำนาย

- 11.5 มีวิธีหาความเชื่อมั่นและต้องมีคำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็น และมีเกณฑ์ปกติ
- นอกจากนั้นแล้ว ยังสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบที่ ผาณิต บิลมาศ (2526 : 258-265) ได้อธิบายถึงรายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้
1. ศึกษาถึงสภาพปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ
 2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบเมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบในกิจกรรมใดต้องศึกษาว่าจะวัดอะไรบ้างในกิจกรรมนั้นซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

2.1 การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ

2.2 สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้น ๆ โดยเฉพาะ

2.3 การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความถี่ของทักษะนั้น ๆ ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การแข่งขันจริง ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมอย่างหนึ่ง เพราะจะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการ

2.4 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะสำคัญในกิจกรรมนั้น ๆ แล้ววิธีการต่อไปก็คือการออกแบบวิธีการทดสอบซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่ง คือให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายกับสถานการณ์การเล่นที่เป็นจริงให้มากที่สุด

2.5 การกำหนดวิธีการให้คะแนน จะกำหนดหลังจากการออกแบบ วิธีการทดสอบแล้ว ในการกำหนดการให้คะแนนมีข้อพิจารณา ดังนี้

2.5.1 การให้คะแนนมีความคล่องจองกับวิธีการทดสอบ

2.5.2 ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

2.5.3 มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัด สะเอียดและแน่นอน ใครๆ อ่านก็มีความเข้าใจอันเดียวกัน

2.5.4 คะแนนนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น

2.5.5 มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการให้คะแนนโดยหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ และต้องมค่าอยู่ในระดับสูง

3. การเลือกรายการทดสอบไปทดสอบควรเลือกรายการทดสอบไปทดสอบหลาย ๆ รายการ แต่หากมีรายการน้อยก็นำไปทดสอบทั้งหมด

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบ

6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบกับเกณฑ์
10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

รายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบ

1. การศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบ หมายถึง การที่ครูได้ย้อนถามตัวเองว่า ขณะนี้เราใช้แบบทดสอบที่มีมาตรฐานกับเด็กหรือยัง แบบทดสอบที่ใช้อยู่ยุติธรรมกับเด็กทุกคนหรือไม่ หรือแบบทดสอบที่ใช้อยู่มีเหตุผลอะไรให้ผู้อื่นยอมรับบ้าง เมื่อเราปฏิเสธคำถามเหล่านี้ก็เป็นที่น่าพอใจที่กิจกรรมพลศึกษาทุกชนิดสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นใหม่ได้ สำหรับครูผู้สอนก็จะมองจากสิ่งใกล้ตัวคือ กิจกรรมที่ตัวเองสอนก่อน นอกจากนั้นแม้ว่ากิจกรรมใดที่มีแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้วก็สร้างอีกได้เพราะแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย

2. การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ เมื่อรู้ว่าจะสร้างแบบทดสอบในกิจกรรมใด จากนั้นก็ต้องศึกษาว่าจะวัดทักษะอะไรบ้างในกิจกรรมนั้น ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

ก. การศึกษาทักษะหรือส่วนประกอบของกิจกรรมนั้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ

ข. การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ

ค. การไปวิเคราะห์ทักษะหรือความถี่ของทักษะนั้น ๆ ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์แข่งขันจริง ซึ่งจะเป็นวิธีที่เหมาะสมอย่างหนึ่งเพราะทำให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการ เช่น ต้องการทำแบบทดสอบวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็ไปวิเคราะห์ทักษะที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันของนักเรียนมัธยมตอนต้นจริง ๆ ซึ่งถ้าใช้แบบสอบข้อข้างต้น เราอาจจะได้องค์ประกอบที่ยากหรือง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนก็ได้

2.1 การออกแบบวิธีการทดสอบ เมื่อได้ทักษะที่สำคัญ ๆ ในกิจกรรมนั้น ๆ แล้ววิธีการต่อไปคือ การออกแบบวิธีการทดสอบ ซึ่งมีหลักสำคัญอยู่อย่างหนึ่งคือ ให้ออกแบบวิธีการทดสอบให้คล้ายสถานการณ์การเล่นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.2 การกำหนดวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนจะกำหนดหลังจากได้ออกแบบวิธีการทดสอบแล้ว ในการกำหนดการให้คะแนนข้อที่ควรพิจารณาคือ

2.2.1 การให้คะแนนมีความคล่องจองกับวิธีการทดสอบ

2.2.2 ง่ายในการให้คะแนนนักเรียนแต่ละคน

2.2.3 มีการกำหนดคำสั่งการให้คะแนนที่เด่นชัดละเอียดและแน่นอน ใคร ๆ อ่านก็มีความเข้าใจอย่างเดียวกัน

2.2.4 คะแนนของนักเรียนแต่ละคนเป็นอิสระไม่ขึ้นกับบุคคลอื่น

2.2.5 มีการทดสอบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวของการให้คะแนนโดยการหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบ และต้องมีค่าอยู่ในระดับสูง

3. การเลือกข้อทดสอบไปทดลอง

แบบทดสอบที่มีวิธีการทดสอบและการให้คะแนนแล้วก็จะเลือกข้อทดสอบไปทดลองในกรณีที่มีหลาย ๆ ข้อ แต่หากมีน้อยข้อก็นำไปทดลองทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยและความเป็นไปได้ของวิธีการปฏิบัติการให้คะแนนหรือความเหมาะสมกับกลุ่ม เป็นต้น

4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่

การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับนี้ก็เพื่อจะได้ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบใหม่ เกณฑ์ที่จะเลือกมีหลายอย่าง เช่น

4.1 เกณฑ์จากแบบทดสอบที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ต้องมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน

4.2 เกณฑ์จากการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

4.3 เกณฑ์จากการประเมินค่า (Rating) ของบุคคลหรือผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนต้องมีความเข้าใจตรงกัน ซึ่งผู้สร้างแบบประเมินค่า (Rating Scale) ให้กับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน นอกจากนั้นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนจากการประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลจะต้อง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .70 - .85

5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ควรพิจารณา

5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับนักเรียนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้มากที่สุด

5.2 กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากพอ

5.3 กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรที่แท้จริง

5.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ตรงกับระดับชั้น และระดับความสามารถ ตาม
วัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้ เป็นต้น

6. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและข้อย่อย (Reliability of Test and Items) ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อย่อยที่จะนำไปวัดก็ครั้ง
กับตัวอย่างเดิม ก็จะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน

7. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย (Validity of Test and Items) ความเที่ยงตรงหมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์หรือ
วัดตามสิ่งที่ต้องการจะวัดหาได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เลือกใน
ข้อ 4 โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบใหม่ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเกณฑ์

8. การหาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ (Intercorrelation)

การหาค่าความสัมพันธ์ภายในเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละ
ข้อและความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อกับคะแนนรวมโดยมีหลักในการพิจารณา คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยแต่ละข้อควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับต่ำ
หรือไม่มีเลย ($r_{xy} = 0$) แต่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อย่อยกับคะแนนรวม ควรมีค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ในระดับสูง ทั้งนี้เพราะเมื่อความสัมพันธ์ของข้อย่อย มีค่าต่ำแสดงว่าข้อย่อยนั้นวัดใน
สิ่งต่างกันหากมีค่าสูงแสดงว่าวัดในสิ่งเดียวกัน สำหรับกรณีความสัมพันธ์ข้อย่อยกับคะแนนรวม
นั้นจะต้องอยู่ในระดับสูงเสมอ เพราะข้อย่อยที่ดีย่อมส่งผลต่อคะแนนรวมเพื่อให้ได้ตาม
วัตถุประสงค์ในระดับสูง

9. การหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบและหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของ
แบบทดสอบกับเกณฑ์

10. การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบ

การคำนวณสมการถดถอยของแบบทดสอบเพื่อประหยัดเวลาในการนำแบบ
ทดสอบไปใช้ต่อไป ทั้งนี้เพราะไม่จำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบทุกข้อย่อย ทั้งนี้สามารถคำนวณ
ได้ทั้งสมการถดถอยอย่างง่ายและสมการถดถอยแบบพหุคูณ

11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ค่าสถิติที่จะใช้หาค่าเกณฑ์มีหลายวิธีเช่นคะแนนซี (Z-Score) คะแนนที (T-
Score) คะแนนทีปกติ (Normalized - T Score) หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentiles)

ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ควรพิจารณาถึง คือ

1. ทำจากกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ
2. การสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากร

3. เกณฑ์ต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น
4. หาเกณฑ์ของข้อย่อยแต่ละข้อก่อนจึงหาเกณฑ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปใช้ คอรัลลิส (Collins) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการ คือ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53)

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา และ ทฤษฎี หลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไป สิ่งที่นักเรียนได้คือ เกรดหรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ
3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับเช่นระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกตการกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมให้การแข่งขันกีฬากายใน
4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวก ต่อสิ่งที่มาท้าทายเขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบ จากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมาก เพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาการและก้าวหน้า
5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจจะมนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น การกระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและเป็นการทดสอบตัวเอง (Self-Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จใน ทักษะกีฬาต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบายโดยละเอียดแล้วนั้น ก็แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬานั้นมีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. การวินิจฉัย (Diagnosis) การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษาการวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตนเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretive Tool) หน้าที่อย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษาคือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้บริหาร ผู้ปกครองนักเรียน และแก่สาธารณะทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่จะประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

องค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล

องค์ประกอบพื้นฐานของวอลเลย์บอลที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การตีก การเซต การเสิร์ฟ การตบ และการสกัดกัน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ คือ (ฉลอง ชาตรุประชีวิน. 2532 : 8-15)

1. การตีก (Dig) คือการใช้แขนข้างเดียวหรือทั้งสองตีลูกบอล มีวิธีการหลายวิธีคือ

1.1 การตีก (Dig) แบบด้านหน้าเป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการเล่น เช่นจากการรับลูกเสิร์ฟ การรับลูกตบจากฝ่ายตรงข้าม การตีกด้านหน้ามีหลักการเล่นคือยืนหันหน้าเข้าหาลูกบอล แยกเท้าทั้งสองออกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย การวางเท้าโดยทั่วไปเป็นดังนี้ ผู้เล่นที่ยืนด้านซ้ายของสนาม เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา ผู้เล่นที่ยืนด้านขวาของสนามเท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้าย ผู้เล่นที่ยืนกลางสนามให้วางเท้าขนานกัน ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย งอเข่าทั้งสองหัวเข่าล้ำปลายเท้าเล็กน้อย โน้มตัวไปข้างหน้าถึงหน้าหน้าก้นตัวลงบนหัวแม่เท้าที่อยู่หน้า ยกมือทั้งสองอยู่ระดับหน้าท้อง ตามองดูลูกบอลตลอดเวลา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้เหยียดแขนลงได้ลูกบอลอย่างรวดเร็ว พร้อมกับเบียดแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน ขณะมือกระทบลูกบอลให้ยันเท้าขึ้น

ยกเอวแอ่นอก กดข้อมือลง แขนทั้งสองเหยียดตรง นิ่งและมั่นคง ขณะที่กระทบลูก ร่างกายและแขนทั้งสองข้างต้องช่วยส่งลูกออกไปเพื่อบังคับจุดตกและทิศทางของลูกบอลจะกระทบระหว่างข้อมือถึงข้อศอก

1.2 การดีก (Dig) แบบลูกต่ำด้านหน้า ใช้ในกรณีที่ลูกบอลพุ่งมาระดับต่ำ มีจุดตกอยู่ข้างหน้าประมาณ 1 ก้าว การดีกลูกต่ำด้านหน้ามีหลักการเล่นคือ ต้องย่อตัวให้ต่ำลงมาก ๆ ปลายเท้าข้างที่อยู่ข้างหน้าชี้ไปยังทิศทางที่จะส่งลูกบอลออกไป เท้าข้างหลังชี้เฉียงออกด้านข้าง สันเท้าหลังพื้นพื้นโลดตัวไปข้างหน้า ไหล่กดลงไปข้างหน้า ข้อศอกกดลงต่ำไปข้างต้นขาเตรียมพร้อมที่จะทำการดีกได้ลูกบอล ขณะที่ดีกต้องอาศัยแรงช่วยจากการยันเท้าส่งลูกบอลขึ้น

1.3 การดีก (Dig) แบบลูกข้างลำตัว ใช้กรณีที่ลูกบอลที่มาจากเร็ว ลูกเอียงไปข้างหน้า และต่ำจำเป็นต้องคุกเข่าข้างหนึ่งลงรับ บางครั้งลูกบอลพุ่งมาเร็ว ต่ำและห่างลำตัวต้องเคลื่อนที่มารับแล้วกลิ้งมันตัวลง การดีกลูกข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล โดยให้ก้าวสุดท้ายของเท้าเป็นก้าวเดียวกันกับทิศทางที่ลูกบอลลอยมาพร้อมทั้งยื่นแขนทั้งสองข้างออกไปดักทิศทางของลูกบอล เอียงไหล่ขวาลงเล็กน้อยแขนเหยียดตึงและชิดกัน

1.4 การดีก (Dig) แบบลูกกลับหลัง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันเล่นพลาดเพื่อการดีกลูกกลับไปในจังหวะที่ 3 การดีกลูกกลับหลังมีหลักการเล่น คือ ผู้เล่นต้องรีบเคลื่อนที่ไปยังจุดตกของลูกบอลหันหลังให้ทิศทางส่งลูกออกไป เมื่อเห็นลูกที่มาจากจึงเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตึงจุดดีกและสูงกว่าการดีกด้านหน้า ขณะออกแรงตีต้องยกศีรษะเงยหน้าและยืดเอวขึ้นพร้อมกับเหวี่ยงแขนขึ้นไปข้างหลัง

1.5 การดีก (Dig) มือเดียว ใช้กรณีที่ลูกบอลที่มาจากต่ำ ๆ มีความเร็ว สูง ระยะห่างจากตัวมากการดีกมือเดียวนี้นักใช้ผสมกับการกลิ้งตัว พุ่งหมอบหรือ กระโดดพุ่งรับด้วยการดีกมือเดียวมีหลักการเล่น คือ เมื่อลูกบอลอยู่ข้างหน้าให้ เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยเร็วก้าวสุดท้ายต้องก้าวยาวพร้อมกับโลดตัวไปข้างหน้า ยื่นแขนข้างเดียวกับขาที่ก้าวออกไปใช้ง่ามมือหรือหลังมือกระทบที่ได้ลูกบอล ขณะที่สัมผัสลูกบอลให้พลิกข้อมือขึ้นด้วยเพื่อให้ลูกบอลตั้งขึ้นเมื่อลูกบอลอยู่ข้างลำตัวให้ ก้าวเท้าสุดท้ายก้าวยาวและเป็นขาข้างเดียวกับขาที่ก้าวออกไปใช้ง่ามมือหรือท่อนแขนกระทบที่ข้างหลังด้านล่างของลูกให้บิดลำตัวเข้าข้างในเพื่อช่วยการเหวี่ยงแขนด้วย

1.6 การดีก (Dig) แบบพุ่งหมอบด้วยสองมือ ใช้ในกรณีที่การรับลูกบอลที่พุ่งมาเร็วมีจุดตกของลูกบอลต่ำ และอยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนที่ธรรมดาไปรับลูกบอล

ได้ทัน การดีดักฟุ้งหมอบด้วยสองมือมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นโล้ตัวไปข้างหน้า ย่อตัวต่ำ ใช้เท้าที่อยู่ข้างหน้ายันพื้น แล้วยียดตัวพุ่งออกไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองรับลูกหลังจากดีดลูกแล้วสองมือจะยันพื้นงอศอก ผ่อนแรงตามเพื่อลดแรงฟุ้งลงขณะเดียวกันให้ยกศีรษะ แ่นอกเพื่อป้องกันการกระแทก

1.7 การดีดัก (Dig) แบบฟุ้งหมอบด้วยมือเดียว ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นรับลูกที่ห่างจากตัวผู้รับแต่ไม่ไกลมากนัก ลูกบอลพุ่งมาเร็ว จุดตกของลูกบอลต่ำ การดีดักฟุ้งหมอบด้วยมือเดียวมีหลักการเคลื่อนที่เหมือนกับการดีดักฟุ้งหมอบด้วยสองมือต่างกันคือ ใช้มือข้างเดียวดีดักลูกบอล และหลังจากเล่นลูกแล้วให้ส่วนนอก ท้อง ข้างเดียวกับมือที่ดีดักลูกบอลให้ลงสู่พื้นโดยตรง มืออีกข้างหนึ่งงอศอกยันพื้น

1.8 การดีดัก (Dig) แบบลูกที่กระดอนออกจากตาข่าย ใช้ในกรณีที่ลูกบอลกระดอนออกจากตาข่าย การดีดักลูกที่กระดอนออกจากตาข่ายมีหลักการคือ ใช้สองมือ หรือมือเดียวส่งลูกเข้ามายังกลางสนามในแดนของตน ย่อตัวลงต่ำรอจังหวะลูกบอลลอยต่ำจึงดีดักลูกขึ้น

1.9 การดีดัก (Dig) แบบลูกเตะแรงข้าง ใช้ในกรณีที่ใช้รับเมื่อลูกบอลตกมาในแนวตั้งลงตรง ๆ ห่างจากตัวผู้รับค่อนข้างไกล อาจจะอยู่ข้างหน้า หรือด้านข้างลำตัว การดีดักลูกเตะแรงข้างมีหลักการเล่นคือผู้เล่นต้องก้าวขาขวา 1 ก้าวไปข้างหน้าหรือด้านข้างเป็นการก้าวไปในลักษณะงอเข่าต่ำพร้อมกับโน้มตัว ให้ร่างกายลดต่ำลงน้ำหนักตัวอยู่บนเท้าหน้าเหยียดแขนยื่นไปข้างหน้าพร้อมกับยื่น เท้าให้พุ่งออกไปดีดักลูกขึ้นขณะที่ยื่นแขนออกไปให้บิดตัวเข้าข้างในกลายเป็นท่าเตะแรงข้าง หลังจากดีดักลูกแล้วให้ย่อตัวส่วนสะโพกและหลังเข้าหากันห่อไหล่เก็บท้องอาศัยแรงกดลงของขาขวาตัวเก็บท้องแล้วยื่นขึ้น

2. การเซ็ท คือการตีบอลด้วยปลายนิ้วมือด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อส่งบอลให้ผู้เล่นคนอื่นตบ การเซ็ทมีวิธีการเล่นได้หลายวิธี คือ

2.1 การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้า ใช้กรณีที่เพื่อเซ็ทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหน้าของผู้เซ็ท ตบบอล การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้ามีหลักการเล่นคือ หันหน้าไป ยังทิศทางที่ลูกพุ่งมา เท้าทั้งสองแยกห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ หรือกว้างกว่า ช่วงไหล่เล็กน้อย ยืนให้ปลายเท้าให้เสมอกันหรือเท้าใดเท้าหนึ่งเป็นเท้านำก็ได้ ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย ย่อเข่า เขม่วท้อง โนมตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ผ่อนไหล่ตามสบาย ไม่เกร็ง ยกมือทั้งสองขึ้นในลักษณะการเซ็ทข้อศอกปล่อยลงตามธรรมชาติ ตามองดูลูกบอล ก่อนเซ็ทลูกบอล นิ้วมือทุกนิ้วควรปล่อยตามสบาย ไม่เกร็ง ผ่อนนิ้ว และข้อมือเล็กน้อย ขณะเซ็ทต้องอาศัยแรงจากการเล่นพื้นยืดขา ยืดตัว และแรงส่งจากนิ้วมือ ข้อมือแขนท่อนล่าง ขณะมือสัมผัสลูกบอลให้เกร็งนิ้วและข้อมือเล็กน้อย การออกแรงมากหรือน้อยแล้วแต่ระยะทางที่ส่งลูกบอลออกไป

2.2 การเซ็ทลูกบอลไปด้านหลัง ใช้ในกรณีที่เซ็ทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหลังของผู้เซ็ทเป็นผู้ตบลูกบอลการเซ็ทลูกบอลไปข้างหลังมีหลักการเล่นคือ ให้ผู้เล่นรีบเคลื่อนที่ไปยังใต้ลูกบอล ย่อตัวต่ำลง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นตรงศีรษะ หายฝ่ามือกางข้อศอกออก หักข้อมือมาข้างหลัง นิ้วหัวแม่มือชี้ลงสู่พื้น เงยหน้าขึ้น เซ็ทลูกบอล เมื่อลูกบอลอยู่เหนือใบหน้าหรือศีรษะขณะเซ็ทให้เหยียดท้อง ออก และแขนทั้งสองข้างไปข้างหลัง อาศัยการพลิกข้อมือและแรงจากนิ้วหัวแม่มือดันลูกบอลพร้อมกับกระดกข้อมือขึ้น โดยใช้แรงจากลำตัวและขาช่วยส่งลูกบอลให้ข้ามศีรษะไปด้านหลัง

2.3 การเซ็ทลูกบอลข้างลำตัว ใช้กรณีที่ผู้เซ็ทปิดบังไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามคาดคะเนการเซ็ทลูกและทิศทางการเล่นลูกออกไปการเซ็ทลูกบอลข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือผู้เซ็ทต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย ลำตัวเหมือนกับการเซ็ทลูกตรงด้านหน้า เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่งขณะเซ็ทลูกให้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก เช่น การเซ็ทลูกไปตำแหน่งที่ 4 ต้องยกมือซ้ายสูงกว่ามือขวา

2.4 การกระโดดเซ็ท ใช้ในกรณีที่ผู้เซ็ทต้องการเซ็ทลูกบอลที่อยู่ในระดับสูง ๆ เพื่อให้ผู้ตบมีโอกาสตบลูกบอลได้เร็วขึ้น การกระโดดเซ็ทมีหลักการเล่นคือ หลังจากผู้เซ็ทกระโดดขึ้นแล้วให้เหยียดแขนขึ้นกระทบลูกเหนือขมับ เนื่องจากการเซ็ทลูกกระทำขณะลอยตัวจึงต้องอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก

3. การเสิร์ฟ คือ การตีลูกบอลจากเขตเสิร์ฟ โดยผู้เล่นแดนหลังขวา ไปยังแดนคู่ต่อสู้โดยใช้แขนข้างใดเพียงข้างหนึ่ง การเสิร์ฟมีหลายวิธีการคือ

3.1 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้า เป็นลักษณะการเสิร์ฟจากการโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะผู้เสิร์ฟใช้ฝ่ามือหรือกำมือกระทบด้านหลังของลูกบอลให้ลอยข้ามตาข่ายไป การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้ามีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวางอเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวทิ้งลงบนเท้าที่อยู่ข้างหลัง มือซ้ายถือลูกบอลแล้วยกขึ้นไว้ระดับหน้าอกโยนลูกบอลด้วยมือซ้ายโยนลูกบอลให้หนึ่ง ๆ ขึ้นไปเหนือไหล่ขวาเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ความสูงของบอลที่โยนประมาณ 3-4 ช่วงของลูกบอลขณะที่โยนลูกบอลให้ยกแขนขวาแอ่นตัวไปข้างหลัง กางนิ้วออกเล็กน้อยบิดลำตัวไปทางขวาเล็กน้อย ยกศีรษะ แอนท้องกึ่งน้ำหนักตัวทั้งหมดลงบนเท้าขวา ขณะตีลูกบอลใช้ฝ่ามือตีตรงกลางส่วนหลังของลูกบอล

3.2 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้าง ใช้ในกรณีที่ผู้เสิร์ฟต้องการให้ลูกบอลที่เสิร์ฟข้ามตาข่ายไปมีความแรง และไม่ค่อยโด่ง ทำให้ลูกตกเร็วขึ้น บางครั้งลูกบอลจะหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ ทำให้ฝ่ายตรงข้ามรับลูกเสิร์ฟได้ยาก การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้างมีหลักการคือผู้เสิร์ฟยืนหันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองขนาน

กัน หรือเท้าซ้ายอยู่หน้า เท้าขวาเล็กน้อยโน้มตัวไปข้างหน้าและงอเข่าทั้งสองเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บน เท้าทั้งสองข้างหรือลงบนเท้าขวามากกว่าเท้าซ้าย ถือลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง ใช้ฝ่ามือซ้ายโยนลูกบอลขึ้นตรงเหนือศีรษะให้ลูกนิ่ง ความสูงของลูกบอลจากมือประมาณ 1 เมตร ขณะโยนลูกบอลให้งอเข่าขา ทั้งน้ำหนักตัวลงบนเท้าขวา โนมตัวไปทางขวาพร้อมกับเหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลังเงยหน้ามองดูลูกบอล จังหวะดีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาขึ้นมาพร้อมกับบิดลำตัว เท้าขวายันพื้นหมุนตัวอย่างรวดเร็วเข้าหาสนาม ถ่ายน้ำหนักตัวมาอยู่เท้าซ้ายเหยียดแขนขวาตรงและเหวี่ยงเป็นวงโค้งขึ้นไปข้างหน้า กางนิ้วออกเป็นวงโค้งเล็กน้อย จุดที่ฝ่ามือสัมผัสลูกจะอยู่ตรงด้านหลังของลูกก่อนลงมาข้างล่างเล็กน้อย

3.3 การเสิร์ฟลูกมือล่าง ใช้กรณีผู้เสิร์ฟต้องการความผิดพลาดจากการเสิร์ฟน้อย ใช้แรงในการเสิร์ฟน้อย เสิร์ฟได้แม่นยำ การเสิร์ฟลูกมือล่างมีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟยืนในเขตเสิร์ฟหันหน้าเข้าหาตาข่ายเท้าแยกกันห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ถือลูกบอลด้วยมือซ้าย ยกลูกบอลไว้ระดับหน้าท้องโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยโยนลูกบอลด้วยมือซ้ายก่อนไปทางขวา ลูกบอลห่างจากมือที่โยนประมาณ 20-30 ซม. ขณะโยนลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลัง จังหวะที่ดีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาตรงขึ้นไปข้างหน้า พร้อมกับเท้าขวายันพื้นขึ้นถ่ายน้ำหนักตัวไปยังเท้าหน้าใช้หัวไหล่เป็นจุดเหวี่ยง แขนขึ้นมาใช้มือขวาดีลูกบอลบริเวณหน้าท้องใช้สันมือ ต้นมือ หรือฝ่ามือตีตรงด้านล่างส่วนหลังของลูกบอลไล่ น้ำหนักตัวตามทิศทางที่ดีลูกบอล

4. การตบ คือ การดีลูกจากที่สูงจากฝ่ายของผู้ตบให้ข้ามตาข่ายลงไปยังสนามฝ่ายตรงข้าม การตบมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

4.1 การตบลูกสูงริมตาข่าย (การตบลูก C) เป็นการตบลูกบอลโดย ผู้เล่นตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 4 จากริมสนาม จากการเช้ทลูกของผู้เล่นที่ทำหน้าที่ในการเช้ท การตบลูกสูงริมตาข่ายมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นยืนแยกเท้าทั้งสองออกตามธรรมชาติงอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ไล่ตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองดูลูกบอลตลอดเวลา พร้อมทั้งจะวิ่งไปยังทิศทางที่ลูกบอลลอยมา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้ผู้เล่นวิ่งเข้าหาลูกบอลโดยจะเริ่มก้าวแรกด้วยเท้าขวา แล้วก้าวเท้าซ้ายตาม เป็นก้าวที่สองก้าวที่สามจะก้าวเท้าขวาในลักษณะรวบเท้า ปลายเท้าขวาจะเสมอ หรือเหลื่อมกับปลายเท้าซ้ายเล็กน้อยพร้อมที่จะทำการกระโดดขณะกระโดดให้สปริงข้อเท้า พร้อมกับการเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้น การเหวี่ยงแขนให้กำมือหลวม ๆ สองแขนแนบลำตัว กางแขนออกเล็กน้อยการเหวี่ยงแขนจะเหวี่ยงจากด้านหลังมาด้านหน้าพร้อมกับกระโดด ขณะที่ลอยตัวอยู่ในอากาศให้ร่างกายท่อนบนเอนไปข้างหลังและบิดไปทางขวาเล็กน้อยยืดท้องและยกขึ้นมือซ้ายยกขึ้นระดับหน้าอก ข้อศอกขวาข้อศอกด้านข้างในระดับสูงกว่าไหล่มือยกไปทาง

ขวาของศีรษะ ยกท่อนแขน ข้อมือและนิ้ว กางนิ้วมือทั้งห้านิ้วออกเล็กน้อยฝ่ามือโค้งเป็นรูปถ้วย ตบลูกบอลโดยอาศัยการหมุนบิดตัวและเก็บท่อนอย่างรวดเร็วเหวี่ยงแขนไปอย่างรวดเร็ว สะบัดข้อมือ ขณะตีลูกบอล แขนต้องเหยียดตรงหักข้อมือลงข้างล่างใช้ฝ่ามือตีส่วนบนของลูกบอล นิ้วทั้งหมดเป็นตัวยึดกับลูกบอลให้วิ่งตามทิศทางที่ต้องการ

4.2 การตบลูกเร็วใกล้ตัว (การตบลูก A) มีหลักการเล่นเหมือน การตบลูกทั่วไปจะแตกต่างกันคือ มุมการวิ่งของการตบลูกเร็วใกล้ตัว โดยทั่วไปจะเป็นมุม 45 องศา ความเร็วในการวิ่งขึ้นอยู่กับความโค้ง ความใกล้ ความไกลของการส่งลูกจังหวะแรก หากลูกส่งจังหวะแรกมีความโค้งน้อย เมื่อลูกบอลใกล้จะถึงมือคนเซต ผู้ตบควรยืนอยู่ห่างจากผู้เซต ประมาณ 1 ช่วงแขน แล้วรีบกระโดดขึ้น เมื่อลูกบอลลอยสูงขึ้นเหนือตาข่ายไม่เกิน 50 ซม. ก็ใช้ข้อมือตีด้านหลังก่อนไปทางส่วนบนของลูกบอลอย่างรวดเร็ว

4.3 การตบลูกเร็วสั้นเลียดตาข่าย การตบลูกนี้มีพื้นฐานมาจากการตบลูกเร็วใกล้ตัวกับการตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย จุดเด่นของการตบลูกนี้คือ มีความเร็วสูงจุดจุดโจมตีชัดเจน และทำได้ง่ายการตบลูกเร็วสั้นเลียดตาข่าย มีหลักการเล่นคือ ก่อนตบผู้ตบต้องเลือกจุดตัดของมือกับเส้นทางของลูกบอล อาจจะวิ่งทางตรงหรือวิ่งอ้อมเบี่ยงขึ้นไปซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งการส่งลูกจังหวะ 2 ผู้ตบต้องกระโดดขึ้นอย่างรวดเร็วขณะที่ส่งลูกจังหวะ 2 ออกจากมือกระโดดขึ้นตบทิศทางของลูกบอลที่พุ่งมาตำแหน่งกระโดดจะอยู่หน้าผู้เซตลูกจังหวะ 2 ราว 2 เมตร

4.4 การตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย (การตบลูก D) มีหลักการเล่นคือ การตบลูกนี้ผู้เซตจะเซตลูกยาวพุ่งไปริมตาข่ายข้างใดข้างหนึ่งความเร็วของลูกมีมาก ความโค้งของลูกมีน้อยมาก มุมของการตบลูกนี้จะอยู่ราว 30 องศา ผู้ตบอาจวิ่งออกนอกเส้นข้างสนามแล้วกระโดดขึ้นตบทิศทางของลูกบอล โดยเริ่มวิ่งออกพร้อมกับลูกบอลจะเริ่มออกจากคนเซต

4.5 การตบลูกกึ่งเร็ว (การตบลูก B) มีหลักการเล่นคือ มุมการวิ่งและการตบเหมือนกับการตบลูกเร็วใกล้ตัว เพียงแต่ช่วงการกระโดดช้ากว่า โดยทั่วไปจะกระโดดหลังจากที่คนเซตลูกจังหวะ 2 ส่งลูกออกจากมือขณะตบลูกบอล ลูกบอลอยู่เหนือตาข่ายประมาณ 1 เมตร

5. การสกัดกั้น คือการยื่นอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายที่อยู่เหนือเอวขึ้นมา ยื่นขึ้นไปให้พ้นระดับของตาข่ายเพื่อขวางทางการเคลื่อนที่ข้ามตาข่ายของลูกบอล ซึ่งถูกส่งมาจากแดนตรงข้าม การสกัดกั้นมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

5.1 การสกัดกั้นคนเดียว มีหลักการเล่นดังนี้คือ ผู้สกัดกั้นหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อตัวเล็กน้อย แขนทั้งสองข้างยกขึ้นอยู่ในระดับใบหน้า ขณะที่บอลลอยข้ามตาข่ายมาจากแดนฝ่ายตรงข้าม ให้กระโดดขึ้นโดยใช้การสปริงข้อเท้าทั้งสองพร้อมกับใช้แขนทั้งสองข้างยืดขึ้นไปทางศีรษะ แขนทั้งสองข้างเหยียดชูขึ้นข้างบน

ให้เหนือตาข่ายเกร็งและกางนิ้วออกหักข้อมือเล็กน้อย เพื่อรับแรงกระแทกจากลูกบอลที่อยู่ใกล้ตาข่าย

5.2 การสกัดกั้น 2 คน มีหลักการเล่นดังนี้คือ การสกัดกั้น 2 คน เป็นลักษณะการสกัดกั้นที่นิยมเล่นทั่วไป โดยผู้เล่นตำแหน่ง 2 กับตำแหน่ง 3 หรือ ตำแหน่ง 3 กับตำแหน่ง 4 ช่วยกันสกัดกั้น การสกัดกั้นแต่ละจุดไม่เหมือนกันขึ้น อยู่กับตำแหน่งการรุกของฝ่ายตรงข้าม เช่น ฝ่ายตรงข้ามรุกจากตำแหน่ง 4 ควรให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 ของฝ่ายรับเป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไม่ช่วยสกัดกั้น ถ้าฝ่ายตรงข้ามจากตำแหน่ง 4 ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่มาช่วยสกัดกั้นถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 3 โดยทั่วไปจะให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 3 เป็นหลัก ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 4 เคลื่อนที่มาช่วยสกัดกั้น ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 2 ให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 4 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไปช่วยสกัดกั้น

งานวิจัยในต่างประเทศ

บาเซท แกลสโซและล็อก (Bassett, Glassow and Locke. 1937 : 60-72) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล" (Studies in Testing Volleyball Skills) ทำการทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยใช้แบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล 2 รายการคือ การเสิร์ฟลูกบอล และการดีกบอลกระทบผนัง ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
2. แบบทดสอบทักษะการดีกบอลกระทบผนัง มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .51 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

คันทิงแฮม และการ์ริสัน (Cunningham and Garrison. 1968 : 486-490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบวอลเลย์บอลกระทบผนังสำหรับหญิง" โดยนำแบบทดสอบนี้มาทดสอบกับนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบให้ผู้เข้ารับการ ทดสอบยืนที่จุดใดก็ได้เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกกระทบผนังบริเวณเป้า แล้วส่งดีกบอลกระทบผนังให้มากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้งและคิดจำนวนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

ครองวิสต์ และบรัมบาช (Krongvist and Brumbach. 1968 : 116-120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา” (A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys) โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของเบรดี (Brady) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนชายระดับ 10-11 จำนวน 71 คน โดยใช้ผนังเรียบเขียนเส้นบนผนังให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นต่อขนานขึ้นไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่ใดก็ได้เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังในเขตที่กำหนด แล้วดีกบอลกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

เฮลแมน (Helmen. 1973 : 148-152) ได้ทำการประเมินแบบ ทดสอบเพื่อวัดทักษะที่จำเป็นในกีฬา วอลเลย์บอลในการเล่นที่ใช้ความรุนแรง รวดเร็ว การประเมินแบบทดสอบใช้การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทาง วอลเลย์บอล 31 คน พบว่า ทักษะที่จำเป็นและสำคัญที่ต้องทำการทดสอบมีอยู่ 3 ทักษะคือ การดีก (Dig) การเซต (Set) และการตบ เฮลแมนได้สร้างแบบทดสอบทั้ง 3 ทักษะ สำหรับผู้ที่เล่นแบบรุนแรงโดยทดสอบจากนักศึกษาหญิง 76 คน ในชั้นเรียน การเสิร์ฟวอลเลย์บอล ได้ทดลอง 4 ครั้ง และได้หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของแต่ละข้อทดสอบ และผลรวมของแบบทดสอบ

ให้ผู้เชี่ยวชาญในวอลเลย์บอล 3 ท่าน ให้คะแนนนักเรียน 76 คน โดยให้คะแนน 9 สเกล (9 - Point Rating Scale) พิจารณาความสามารถในการเล่นทั่ว ๆ ไปของนักเรียนแต่ละคนขณะทำการทดสอบ และหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบซ้ำ

เฮลแมน พบว่า ความสัมพันธ์ของข้อทดสอบแต่ละข้อมีค่าต่ำแตเมื่อนำมารวมกันทั้ง 3 ข้อ จะมีความสัมพันธ์กันสูง เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ทักษะทั้ง 3 อย่างมีความสำคัญอย่างมากในวอลเลย์บอล โดยมีความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการเซต การดีก การตบ และคะแนนรวม .69, .50, .73, .78 ตามลำดับ และมีความเชื่อมั่น .76, .77, .76 และ .84 ตามลำดับ

งานวิจัยในประเทศไทย

ฉลง ชาตรุประชีวิน (2532 : 156-157) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอลและรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชาย

ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยรายการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล 21 รายการ ประกอบด้วย รายการทดสอบการดีกของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การดีกของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การดีกของเฮลแมน การดีกของแบรคคี่ การดีกของเซมเบอร์เลน การเซ็ทของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การเซ็ทของรัสเซลและแลนจ์ การเซ็ทของเฮลแมน การเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี. อาร์. การเซ็ทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรรณ์ งามขำ การเสิร์ฟของแพททรี การตบของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิวรรณ์ งามขำ การตบของเฮลแมน การดีกหรือการเซ็ทของคันทันนิ่งแฮมและการรวิสัน การดีกหรือการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล ประกอบด้วยสี่องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซ็ทของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรรณ์ งามขำ การดีกหรือการเซ็ทของคันทันนิ่งแฮม และการรวิสัน การเซ็ทของรัสเซลและแลนจ์ การเซ็ทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของแพททรี การเสิร์ฟของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์
2. องค์ประกอบด้านความสูง ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตาม ลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ของรายการทดสอบในแต่ละครั้งองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงต่ำสุดได้แก่ รายการทดสอบการเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของเฮลแมน การดีกของเฮลแมน การดีกของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การดีกหรือการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อาร์. การตบของเฮลแมน
3. องค์ประกอบด้านการตบ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงต่ำสุดได้แก่รายการทดสอบการตบของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิวรรณ์ งามขำ ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ
4. องค์ประกอบด้านความเร็วในการดีก ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการดีกของทรวงศ์ศักดิ์ เจริญพงศ์ การดีกของแบรคคี่ การดีกของเซมเบอร์เลน

ดาร์ณีนวพันธุ์ (2528 : 85) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินค่าความสามารถลีลาศ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นแบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะลีลาศ แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่ามีจำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาลีลาศ ปีการศึกษา 2528 จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้บุคคลประเมินค่า มีค่าดัชนี ความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมระหว่าง .8 - 1.00

2. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างจากคะแนนรวมผู้ประเมินทั้งฉบับกับคะแนน เฉพาะข้อนั้น ๆ มีค่าความเที่ยงตรงทั้ง 16 ข้อ มีคะแนนระหว่าง .3837 - .8550 อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยสัมประสิทธิ์แอลฟาพบว่า ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินค่าเท่ากับ .8868 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

4. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินค่า โดยผู้ประเมิน 3 คน คำนวณค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินโดยวิธีแจกแจงที่พบว่า มีค่าอำนาจ จำแนกรายข้อแบบประเมินระหว่าง 4.286 - 14.50 อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : ง) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับ นักกีฬาชาย ระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเล่นลูกบอล สองมือล่างกระทบผนัง (Bump Pass) การเซตลูกบอลกระทบผนัง (Set-Up) การเสิร์ฟ ลูกบอล (Serve) การตบลูกบอล (Spike) การ กระโดดแตะฝ่าผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว (Agility) แรงบีบมือ (Hand-Grip Strength Test) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิต และนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา แห่งละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรงและมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .512 และ .849 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

นิวัฒน์ งามขำ (2526 : 69-70) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย” มีการทดสอบ 3 รายการ คือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง การตบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง

โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
โรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน และใช้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีทักษะ
50 คน และกลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 50 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ ปกติทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภายใน เขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน
ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 และมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .65 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 3 การเสิร์ฟ ค่ามัชฌิมเลขคณิต 4.39 คะแนน
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.82 การส่งลูกกระทบผนัง ค่ามัชฌิมเลขคณิต 17.33 คะแนน
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 การตบ ค่ามัชฌิมเลขคณิต 2.67 คะแนน ความเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 1.70 การจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ดังนี้

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 7.4
ดี	เท่ากับ	7.3 - 5.8
ปานกลาง	เท่ากับ	3.7 - 4.2
ต่ำ	เท่ากับ	4.1 - 2.6
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.5

เกณฑ์ทักษะการส่งลูกกระทบผนัง

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 27.8
ดี	เท่ากับ	27.7 - 21.6
ปานกลาง	เท่ากับ	21.5 - 15.4
ต่ำ	เท่ากับ	15.3 - 9.2
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 9.1

เกณฑ์ทักษะการตอบ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 6.6
ดี	เท่ากับ	6.5 - 5.2
ปานกลาง	เท่ากับ	5.1 - 3.8
ต่ำ	เท่ากับ	3.7 - 2.4
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.3

ประชา ทองศิริ (2528 : 62) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางกระบี่กระบอง แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดกรุงเทพฯ ที่ผ่านมาเรียนวิชากระบี่กระบองมาแล้วปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ อาจารย์วิชิต ชีเขิญ อาจารย์ชุนห์ รุ่งประพันธ์ รศ.ชัชชัย โกมารทัต ผศ.ชูชีพ นิมวงศ์ และอาจารย์ไพบุลย์ศรีชัยสวัสดิ์ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้

สมถวิล ชาญชัย (2537 : 83) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประเมินความสามารถทางทักษะเฉพาะบุคคล ความสามารถในการเล่นเป็นทีม และพฤติกรรมในขณะที่เล่นเป็นทีม แบบประเมินมาตราส่วนจำนวน 11 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชประชาสถาลัย ฝ่ายมัธยมรัชดาภิเษก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ผ่านการเรียนบาสเกตบอล 1 มาแล้ว และกำลังเรียนบาสเกตบอล 2 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิง 40 คน และนักเรียนชาย 40 คน พบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม เท่ากับ 1.0

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับ คนที่ 2 ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.88 และนักเรียนชาย เท่ากับ 0.77 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.86 และนักเรียนชาย เท่ากับ 0.82 และผู้ประเมินคนที่ 2 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 12 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 70 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.50 สำหรับนักเรียนชายทำคะแนน สูงสุดได้ 140 ตรงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 83 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1.50

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย และความเที่ยงตรงสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชาโอลิมปิกมาแล้ว จำนวน 9,282 คน จากโรงเรียน 34 โรงเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 5 กลุ่มโรงเรียน

ตาราง 1 แสดงกลุ่มประชากร

กลุ่ม	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
1	4	368	432	800
2	9	765	1,420	2,107
3	9	1,075	924	1,999
4	6	1,027	1,071	2,098
5	6	1,100	1,100	2,200
รวม	34	4,335	4,947	9,282

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการเรียนวิชา วอลเลย์บอลมาแล้ว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของแบบประเมินและแบบทดสอบ เป็นนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว นักเรียนชายจำนวน 40 คน นักเรียนหญิงจำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเกณฑ์ปกติ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ที่ผ่านการ เรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง สัดส่วนของเครชีและ มอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607-608) โดยกำหนดความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 จำนวนประชากร 2,154 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 327 คน ซึ่งได้มา จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

2.1 ดำเนินการเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด เชียงใหม่ จากโรงเรียนทั้งหมด 34 โรงเรียน โดยเลือกโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นทั้งชายและหญิง จากกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 5 กลุ่ม ซึ่ง 4 กลุ่ม จะมีโรงเรียนขนาดใหญ่กลุ่มละ 1 โรงเรียน ยกเว้นกลุ่มที่ 5 มีโรงเรียนขนาดใหญ่ 2 โรงเรียน ผู้วิจัยจะเลือก 1 โรงเรียน โดยการสุ่ม อย่างง่าย

2.2 โรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง มีจำนวนนักเรียนแยกตามเพศดังนี้

ตาราง 2 แสดงกลุ่มประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
1	ฝางชนูปถัมภ์	173	202	375
2	จอมทอง	234	239	473
3	แมริมวิทยาคม	192	190	382
4	สารภีพิทยาคม	196	229	425
5	กาวิละวิทยาลัย	328	171	499
รวม		1,123	1,031	2,154

2.3 สุ่มหานักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรในข้อ 2.2 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 327 คน แยกตามเพศดังนี้

ตาราง 3 แสดงนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยแยกตามเพศ

กลุ่ม	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
1	ฝางชนูปถัมภ์	26	31	57
2	จอมทอง	35	36	71
3	แมริมวิทยาคม	29	29	58
4	สารภีพิทยาคม	30	35	65
5	กาวิละวิทยาลัย	50	26	76
รวม		170	157	327

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ดำเนินการสร้างเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทักษะเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล จากตำราคู่มือ เอกสาร งานวิจัยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ทักษะที่สำคัญที่จะสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบ
2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล โดยทำการปรึกษาประธานที่ปรึกษา และคณะกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อแก้ไขและปรับปรุง
3. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วในข้อ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ อาจารย์เฉลิมชัย บุญรักษ์ อาจารย์สมบัติ คุณมาศปกรณ์ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)
4. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข นำไปปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท
5. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่แก้ไขและปรับปรุงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบครั้งที่ 2 ในกรณีที่แบบประเมินและแบบทดสอบไม่เหมาะสม
6. นำแบบทดสอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในครั้งที่ 2 ไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อนำไปทดลองใช้
7. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่แก้ไขและปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งนักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 10 คน โดยทำการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาความเชื่อมั่น
8. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปหาคุณภาพกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน
9. นำแบบประเมินและแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปประเมินและทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมินและแบบทดสอบ อุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการประเมินและวิธีการทดสอบ พิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น
2. ทำการติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ผู้สอนวิชา วอลเลย์บอล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
3. ก่อนทำการประเมินและการทดสอบ ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการประเมินและทดสอบให้แก่ผู้ประเมินและกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจถึงวิธีการประเมินและการทดสอบ
4. ผู้ประเมินและทดสอบ คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาวอลเลย์บอล โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ 3 คน ทำการประเมินและทำการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นรายบุคคล
5. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

นำผลการประเมินและการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลจากแบบประเมิน และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนจากรายการประเมินและการทดสอบแต่ละรายการ แล้วเปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนมาตรฐานที่
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินและ แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินและการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบประเมิน และแบบทดสอบ 3 คน โดยวิธี สเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของ แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการประเมินและ การทดสอบครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย กับคะแนนการประเมินโดยอิสระของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยวิธี สเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบ ทักษะกีฬา วอลเลย์บอลแต่ละรายการ และคะแนนรวมจากคะแนนการประเมินและการทดสอบ ครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธี เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแต่ละรายการ และคะแนนรวม โดยใช้คะแนนที่ (T-score) แบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำและต่ำมาก

7. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
T-Score	แทน	คะแนนที่
A	แทน	ผู้วิจัย
B	แทน	ผู้เชี่ยวชาญ
B ₁	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1
B ₂	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2
B ₃	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3
C	แทน	ครูผู้สอน
C ₁	แทน	ครูผู้สอนคนที่ 1
C ₂	แทน	ครูผู้สอนคนที่ 2
C ₃	แทน	ครูผู้สอนคนที่ 3

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนจากรายการประเมิน และการทดสอบแต่ละรายการ แล้วเปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนมาตรฐานที่
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินและการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธี

สเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบประเมินและแบบทดสอบ 3 คน โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการประเมินและการทดสอบครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย กับคะแนนการประเมินโดยอิสระของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม จากคะแนนการประเมินและการทดสอบครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแต่ละรายการ และคะแนนรวมโดยใช้คะแนนที่ (T-score) แบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

7. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบประเมิน ทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

รายการ	ครั้งที่	นักเรียนชาย			นักเรียนหญิง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\frac{S.D.}{\bar{X}}$	$\bar{X}$	S.D.	$\frac{S.D.}{\bar{X}}$
ทักษะการเสิร์ฟ	1	2.800	.757	.270	1.775	.919	.518
	2	3.375	.740	.219	2.075	.764	.368
ทักษะการตีก	1	3.175	.402	.284	2.075	1.118	.539
	2	3.450	.782	.227	2.325	1.047	.450
ทักษะการเซ็ท	1	3.425	.635	.185	1.850	.863	.466
	2	3.725	.505	.136	2.400	.810	.338
ทักษะการตบ	1	3.775	.422	.112	2.400	.744	.310
	2	3.875	.404	.104	2.850	.579	.203

จากตาราง 4 แสดงว่า

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแต่ละรายการของ นักเรียนชายมีค่า .104 - .284 และนักเรียนหญิงมีค่า .203 - .539

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

รายการ	ครั้งที่	นักเรียนชาย			นักเรียนหญิง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\frac{S.D.}{\bar{X}}$	$\bar{X}$	S.D.	$\frac{S.D.}{\bar{X}}$
ทักษะการเสิร์ฟ	1	3.525	1.377	.391	1.850	1.000	.541
	2	4.050	1.413	.349	2.175	1.217	.560
ทักษะการตัก	1	12.300	3.708	.301	7.625	4.633	.608
	2	13.100	3.979	.304	7.850	4.370	.557
ทักษะการเซต	1	19.075	3.261	.171	9.275	4.326	.466
	2	19.125	3.458	.181	11.300	4.010	.355
ทักษะการตบ	1	7.375	1.352	.183	6.350	1.271	.200
	2	7.225	1.329	.184	6.425	1.483	.231

จากตาราง 5 แสดงว่า

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแต่ละรายการของนักเรียนชายมีค่า .171 - .391 และนักเรียนหญิงมีค่า .200 - .608

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 6 แสดงค่าความเชื่อมั่น ระหว่างคะแนนจากการประเมินและการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบประเมิน		สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบทดสอบ	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
ทักษะการเสิร์ฟ	.999*	.997*	.750*	.716*
ทักษะการตัก	.998*	.998*	.783*	.797*
ทักษะการเซต	.998*	.997*	.763*	.712*
ทักษะการตบ	.999*	.997*	.710*	.707*
ทักษะรวม	.886*	.941*	.840*	.779*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .364, r = .325$)

จากตาราง 6 แสดงว่า

แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .886 - .999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง

แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .707 - .840$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 7 แสดงค่าความเป็นปรนัย ระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของครูผู้สอนวอลเลย์บอลคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนชาย			สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนหญิง		
	C_1C_2	C_1C_3	C_2C_3	C_1C_2	C_1C_3	C_2C_3
ทักษะการเสิร์ฟ	.997*	.996*	.998*	.999*	.998*	.998*
ทักษะการตีก	.998*	.994*	.994*	.996*	.998*	.996*
ทักษะการเซต	.998*	.995*	.995*	.997*	.997*	.997*
ทักษะการตบ	.996*	.997*	.997*	.997*	.997*	.998*
ทักษะรวม	.906*	.897*	.866*	.835*	.875*	.935*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .364$)

จากตาราง 7 แสดงว่า

แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .835 - .999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับสูง

ตาราง 8 แสดงค่าความเป็นปรนัย ระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของครูผู้สอนวอลเลย์บอลคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบทดสอบ
ทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนชาย			สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนหญิง		
	C_1C_2	C_1C_3	C_2C_3	C_1C_2	C_1C_3	C_2C_3
ทักษะการเสิร์ฟ	.755*	.821*	.696*	.845*	.815*	.756*
ทักษะการตัก	.799*	.899*	.865*	.776*	.785*	.720*
ทักษะการเซต	.887*	.788*	.876*	.844*	.727*	.835*
ทักษะการตบ	.652*	.857*	.781*	.778*	.813*	.673*
ทักษะรวม	.898*	.888*	.879*	.700*	.774*	.793*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .325$)

จากตาราง 8 แสดงว่า

แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .652 - .899$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับปานกลางถึงระดับสูง

4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 9 แสดงค่าความเที่ยงตรง ระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, 2 และ 3 จากแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนชาย			สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนหญิง		
	AB ₁	AB ₂	AB ₃	AB ₁	AB ₂	AB ₃
ทักษะการเสิร์ฟ	.945*	.907*	.906*	.928*	.911*	.920*
ทักษะการดีก	.960*	.897*	.939*	.915*	.906*	.912*
ทักษะการเซต	.960*	.917*	.919*	.914*	.905*	.944*
ทักษะการตบ	.971*	.819*	.927*	.904*	.894*	.904*
ทักษะรวม	.895*	.870*	.894*	.913*	.860*	.900*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .364$)

จากตาราง 9 แสดงว่า

แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .819 - .971$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงระดับสูง

ตาราง 10 แสดงค่าความเที่ยงตรง ระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, 2 และ 3 จาก
แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนชาย			สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนหญิง		
	AB ₁	AB ₂	AB ₃	AB ₁	AB ₂	AB ₃
ทักษะการเสิร์ฟ	.698*	.675*	.665*	.637*	.522*	.556*
ทักษะการตีก	.656*	.702*	.531*	.469*	.346*	.407*
ทักษะการเซต	.457*	.866*	.343*	.418*	.483*	.585*
ทักษะการตบ	.706*	.457*	.505*	.727*	.356*	.817*
ทักษะรวม	.727*	.753*	.639*	.805*	.571*	.805*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .325$)

จากตาราง 10 แสดงว่า

แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง
($r = .343 - .866$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงระดับ
ปานกลางถึงระดับสูง

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 11 แสดงความสัมพันธ์ภายใน ระหว่างคะแนนจากการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 จากแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการประเมิน ของนักเรียนหญิง รายการประเมินของ นักเรียนชาย	ทักษะการเสิร์ฟ	ทักษะการตัก	ทักษะการเซต	ทักษะการตบ	ทักษะรวม
ทักษะการเสิร์ฟ	-	.997*	.996*	.993*	.812*
ทักษะการตัก	.996*	-	.996*	.995*	.881*
ทักษะการเซต	.995*	.812*	-	.998*	.839*
ทักษะการตบ	.994*	.996*	.995*	-	.704*
ทักษะรวม	.927*	.994*	.802*	.736*	-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .364$)

จากตาราง 11 แสดงว่า

ความสัมพันธ์ภายในของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการทุกคู่ และแต่ละรายการกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง ($r = .704 - .997$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่าแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 แสดงความสัมพันธ์ภายใน ระหว่างคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1 จากแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการทดสอบ ของนักเรียนหญิง	รายการทดสอบของ นักเรียนชาย	ทักษะการเสิร์ฟ	ทักษะการตัก	ทักษะการเซต	ทักษะการตบ	ทักษะรวม
ทักษะการเสิร์ฟ		-	.535*	.293	.084	.731*
ทักษะการตัก		.451*	-	.290	.125	.744*
ทักษะการเซต		.139	.291	-	.045	.631*
ทักษะการตบ		-.058	.183	.210	-	.488*
ทักษะรวม		.603*	.758*	.646*	.528*	-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .325$)

จากตาราง 12 แสดงว่า

ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการทุกคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ ($r = .045 - .293$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการเสิร์ฟกับรายการตัก มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r = .535, .451$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายการเสิร์ฟกับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ ($r = -.058$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .488 - .758$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทุกรายการมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะการเลิร์ฟ	คะแนนประเมินนักเรียนชายและคะแนนประเมินนักเรียนหญิง		คะแนนทดสอบนักเรียนชายและคะแนนทดสอบนักเรียนหญิง			
	คะแนนดิบ		คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	4		7 และมากกว่า	66 และมากกว่า	4 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	3		6	56 - 65	2.6 - 3	55 - 62
ปานกลาง	2		3 - 5	45 - 55	1.5 - 2.5	46 - 54
ต่ำ	1		2	35 - 44	1 - 1.4	38 - 45
ต่ำมาก			1	34 และน้อยกว่า	0-0.9	37 และน้อยกว่า

จากตาราง 13 แสดงว่า

เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมิน และการทดสอบทักษะการเลิร์ฟของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

แบบประเมินทักษะการเลิร์ฟของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟของนักเรียนชาย

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	66 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	56 - 65
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	35 - 44
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	34 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟของนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37 และน้อยกว่า

ตาราง 14 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะการคิด	คะแนนประเมินนักเรียนชายและคะแนนประเมินนักเรียนหญิง		คะแนนทดสอบนักเรียนชายและคะแนนทดสอบนักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ		คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	4		15 และมากกว่า	66 และมากกว่า
สูง	3		11 - 14	56 - 65
ปานกลาง	2		6 - 10	45 - 55
ต่ำ	1		2 - 5	35 - 44
ต่ำมาก			1 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า

จากตาราง 14 แสดงว่า

เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินและการทดสอบทักษะการคิดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

แบบประเมินทักษะการคิดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการคิดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	66 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	56 - 65
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	35 - 44
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	34 และน้อยกว่า

ตาราง 15 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะการเขียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะการเขียน	คะแนนประเมินนักเรียนชายและคะแนนประเมินนักเรียนหญิง		คะแนนทดสอบนักเรียนชายและคะแนนทดสอบนักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ		คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	4		19 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	3		15 - 18	55 - 62
ปานกลาง	2		10 - 14	46 - 54
ต่ำ	1		6 - 9	38 - 45
ต่ำมาก			5 และน้อยกว่า	37 และน้อยกว่า

จากตาราง 15 แสดงว่า

เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินและการทดสอบทักษะการเขียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

แบบประเมินทักษะการเขียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการเขียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37 และน้อยกว่า

ตาราง 16 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะการตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะการตอบ	คะแนนประเมินนักเรียนชายและคะแนนประเมินนักเรียนหญิง		คะแนนทดสอบนักเรียนชายและคะแนนทดสอบนักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ		คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	4		10 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	3		8 - 9	55 - 62
ปานกลาง	2		5 - 7	46 - 54
ต่ำ	1		3 - 4	38 - 45
ต่ำมาก			2 และน้อยกว่า	37 และน้อยกว่า

จากตาราง 16 แสดงว่า

เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินและการทดสอบทักษะการตอบของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

แบบประเมินทักษะการตอบของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการตอบของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37 และน้อยกว่า

ตาราง 17 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะรวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะรวม	คะแนนรวมแบบประเมิน		คะแนนรวมแบบทดสอบ	
	คะแนนรวมชายและคะแนนรวมหญิง		คะแนนที่รวมชายและคะแนนที่รวมหญิง	
สูงมาก	4	4	63 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	3	3	55 - 62	55 - 62
ปานกลาง	2	2	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	1	1	39 - 45	39 - 45
ต่ำมาก			38 และน้อยกว่า	38 และน้อยกว่า

จากตาราง 17 แสดงว่า

เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินทักษะรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีดังนี้

แบบประเมินทักษะรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63 และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	39 - 45
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 และน้อยกว่า

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประจำปีการศึกษา 2539 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทดลองแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร จำนวนนักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 10 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)
2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2539 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)
3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2539 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 170 คน นักเรียนหญิง 157 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย รายการประเมิน และรายการทดสอบ 4 รายการ คือ

1. ทักษะการเสิร์ฟ
2. ทักษะการตัก
3. ทักษะการเชื้ท
4. ทักษะการตบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนจากรายการประเมินและการทดสอบแต่ละรายการแล้วเปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนมาตรฐานที่
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน การประเมิน และการทดสอบ ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบประเมินและแบบทดสอบ 3 คน โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการประเมินและการทดสอบครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย กับคะแนนการประเมินโดยอิสระของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม จากคะแนนการประเมินและการทดสอบครั้งที่ 1 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแต่ละรายการ และคะแนนรวมโดยใช้คะแนนที่ (T-score) แบ่งระดับทักษะวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก
7. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแต่ละรายการ ของนักเรียนชาย มีค่า .104-.284 และนักเรียนหญิง มีค่า .203-.539
2. ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแต่ละรายการ ของนักเรียนชาย มีค่า .171-.391 และนักเรียนหญิง มีค่า .200-.608
3. แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .886-.999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง
4. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .707-.840$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระดับสูง
5. แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .835-.999$) แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับสูง
6. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .652-.899$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยระดับ ปานกลางถึงระดับสูง
7. แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .819-.971$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงระดับสูง

8. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .343-.866$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงระดับปานกลางถึงระดับสูง

9. ความสัมพันธ์ภายในของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการทุกคู่ และแต่ละรายการกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .704-.997$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการทุกคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ ($r = .045-.293$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการเสิร์ฟ กับรายการตีกีฬา มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r = .535, .451$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายการเสิร์ฟ กับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ ($r = -.058$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .488-.758$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. เกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมิน และการทดสอบทักษะการเสิร์ฟของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

แบบประเมินทักษะการเสิร์ฟของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการเลี้ยวของนักเรียนชาย

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	66	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	56 - 65	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	45 - 55	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	35 - 44	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	34	และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเลี้ยวของนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37	และน้อยกว่า

แบบประเมินทักษะการดักของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการดักของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	66	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	56 - 65	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	45 - 55	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	35 - 44	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	34	และน้อยกว่า

แบบประเมินทักษะการเซ็ทของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการเขียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37	และน้อยกว่า

แบบประเมินทักษะการตอบของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะการตอบของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	38 - 45	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	37	และน้อยกว่า

แบบประเมินทักษะรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนน	4
สูง	ตรงกับระดับคะแนน	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนน	2
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนน	1

แบบทดสอบทักษะรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

สูงมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	63	และมากกว่า
สูง	ตรงกับระดับคะแนนที่	55 - 62	
ปานกลาง	ตรงกับระดับคะแนนที่	46 - 54	
ต่ำ	ตรงกับระดับคะแนนที่	39 - 45	
ต่ำมาก	ตรงกับระดับคะแนนที่	38	และน้อยกว่า

อภิปรายผล

1. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ จากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = .886-.999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ นักเรียนได้ ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2534 : 111) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า ตั้งแต่ .70-.90 ถือว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า .90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ดังนั้นถ้าแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับนี้ไป ใช้ประเมินกลุ่มตัวอย่างก็ครั้งก็จะได้ผลหรือคะแนนเหมือนเดิม หรือการวัดแต่ละครั้งจะให้ผล สอดคล้องต้องกัน แสดงให้เห็นความคงที่แน่นอนของแบบประเมิน (ภัทรา นิคมานนท์. 2532 : 52)

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ จากการ ทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = .707-.840$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง ดังนั้นถ้าแบบทดสอบฉบับนี้ไปใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่าง ก็ครั้งก็จะได้ผลหรือคะแนนเหมือนเดิม หรือการวัดแต่ละครั้งจะให้ผลสอดคล้องต้องกัน แสดงให้ เห็นความคงที่แน่นอนของแบบทดสอบ (ภัทรา นิคมานนท์. 2532 : 52)

2. การหาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์ บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ จากการประเมินของผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .835-.999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง ซึ่ง ประคอง กรรณสูตร (2534 : 111) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .70-.90 ถือว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า .90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ดังนั้นแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถ นำไปใช้ประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ ตามที่ สวัสดิ์ ประทุมราช (2531 : 80-81) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบหรือเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลจะต้อง มีความเป็นปรนัย ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 อย่าง คือ

1. คำถามชัดแจ้ง ไม่ว่าใครที่อ่านคำถามหรือคำสั่งจะต้องบอกให้ตรงกันว่า
ข้อสอบหรือข้อถามนั้นต้องการอะไร
2. การตรวจให้คะแนนตรงกัน จากคำตอบเดียวกัน การให้คะแนนไม่ว่าใครจะ
เป็นผู้ตรวจจะต้องให้คะแนนตรงกัน

การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .652-.899$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเป็นปรนัยระดับปานกลางถึงระดับสูง ซึ่ง ประคองกรรมสูตร (2534 : 111) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ .30-.69 ถือว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .70-.90 ถือว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นฉบับนี้สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

3. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้งฉบับจากการประเมินของผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = .819-.971$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับสูง สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ ซึ่ง สมบูรณ์ ชิตพงษ์ (2526 : 2) กล่าวว่า ถ้าได้ค่าดัชนีที่แสดงถึงความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการวัดกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดนั้นมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 เครื่องมือนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น

การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบของผู้วิจัยและการประเมินโดยอิสระของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .343-.866$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทั้ง 4 รายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับปานกลางถึงระดับสูง สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

4. การหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ

ทุกคู่ และแต่ละรายการกับคะแนนรวมจากการประเมินของผู้วิจัยครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวกระดับสูง ($r = .704-.999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การหาความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการทุกคู่ และแต่ละรายการกับคะแนนรวม จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กันทางบวกระดับต่ำ ($r = .045-.293$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการเสิร์ฟกับรายการตีกีฬา มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r = .535, .451$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายการเสิร์ฟกับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ ($r = -.058$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง ($r = .488-.758$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่าแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลทุกรายการมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถ ของแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนดิบทุกรายการ เป็นคะแนนที่มาตรฐาน (T-Score) เกณฑ์สร้างขึ้นมี 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยเกณฑ์ปกติสร้างขึ้นสำหรับรายการประเมิน และรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถ ด้านทักษะกีฬาวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลความหมายต่อไป

สรุป

แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นไปตามหลักการการสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบที่ดี และวิเคราะห์ค่าทางสถิติพบว่า มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย และมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังได้สร้างเกณฑ์เปรียบเทียบ และแปลความหมายของคะแนนตรงกับคุณสมบัติของแบบประเมินและแบบทดสอบที่ดี ซึ่งแบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความเที่ยงตรง และมีเกณฑ์ (Clarke. 1976 : 22 ; Johnson and Nelson. 1986 : 59) แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จึงมีคุณสมบัติของแบบประเมินและแบบทดสอบที่ดี สามารถนำไปประเมินและทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของการนำแบบประเมินและแบบทดสอบไปใช้

1. การนำแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยทำการประเมินและทำการทดสอบให้ครบทุกเนื้อหา โดยแบ่งรายการประเมินและรายการทดสอบออกเป็นตอน ๆ ก็ได้ หรือจะทดสอบครั้งเดียวก็ได้ โดยแบ่งการทดสอบออกเป็นกลางภาคและปลายภาค
2. การนำเกณฑ์ของแบบประเมินและแบบทดสอบไปใช้ ควรคำนึงถึงอายุ โครงสร้าง วุฒิภาวะ และประสบการณ์ของผู้เข้ารับการประเมินและการทดสอบด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การนำแบบประเมินและแบบทดสอบไปใช้ประเมินและทดสอบในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขยายโอกาสด้วย เพราะแบบประเมินและแบบทดสอบนี้ใช้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เท่านั้น
2. การนำแบบประเมินและแบบทดสอบไปใช้ในระดับอื่น ๆ ในสถานศึกษา นอกเหนือจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

จรินทร์ ธานีรัตน์. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2519.

จำนง พรายแยมแซ. เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ฉลอง ชาตुरुประชีวิน. การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.

ดารณี นวพันธ์. แบบประเมินค่าความสามารถลีลาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักกีฬาชายระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ถ่ายเอกสาร.

นิวัฒน์ งามขำ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

บุญเชิด ภิญโญนันต์พงษ์. การวัดและการประเมินผล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

บุญสม มาร์ติน. “การศึกษาการพัฒนาประเทศ,” ประเมินบทบาทเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภา, 2513.

ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2534.

ประชา ทองศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

ประภัสสร นิยมธรรม และ ศรียา นิยมธรรม. การพัฒนาและประเมินผลจุดประสงค์เชิง

พฤติกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เฟื่องอักษร, 2518.

ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. .

_____. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

พยุงค์ดี สนเทศ. “การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา,” วารสารสุขศึกษา พลศึกษา

สันตนาการ. 20 : 19-23 ; มกราคม-มีนาคม 2533.

ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและ
วิจัยการศึกษา คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม, 2532

เยาวดี ราชชัยกุล. “หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา,” วารสารครุศาสตร์. 5 : 14 ;

กันยายน-ตุลาคม 2521.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐาน
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

วินิต กองบุญเทียม. การสร้างแบบทดสอบความสามารถกีฬาบาสเกตบอล. ปรินญานิพนธ์

ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนา.

วิเชียร เกตุสิงห์. การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ, 2517.

วริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
2523.

สมคิด ชิตประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2531.

สมบูรณ์ ชิตพงษ์. การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดผล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและ
วิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

สมหวัง พิริยานุวัฒน์. รวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2528.

สวัสดี ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎีการวิจัย การวัดผล และประเมินผล. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.,
2538.

สุภาพ วาดเขียน และ อรพิน โภชนดา. การประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2518.

สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย

พลศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

อนันต์ จีงสกุล. ผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

Clarke, Henry Harrison. Application of Measurement to Health and Physical

Education. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1976.

Hopkins, Charles D. and Richard L. Antes. Classroom Testing. Itasca : FE. Peacock

Rublishers Inc., 1979.

Johnson, Barry L. and Jack K. Nelson. "Basic Concepts in Test Evaluation,"

Practical Measurements for Evaluation in Physical Education. 4th ed.

Minesota : Burgess Internation Group Inc., 1979.

Marshall, John Clark and Loydy Wesley Hales. Classroom Test Construction.

California : Addison Wesley Publishing Company, 1971.

McCloy, Charles H. and Norma D. Yong. Test and Measurement in Health and

Physical Education. 3rd ed. New York : Century Crotts, Inc., 1954.

Noll, Victor H. Introduction to Education Measurement. 2nd ed. Boston :

Houghton Mifflin Company, 1965

Scott, Gladys M. and Esther Frence. "Purpose of Evaluation and Measurement,"

Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa : W.M.C. Brown

Company, 1950.

Scriven, M. "The Methodology of Evaluation," Curriculum Evaluation. Chicago :

Rand McNally, 1967.

Verducci, Frank M. Measurement Concepts in Physical Education. 3rd ed. St.

Louis, Missouri : The C.V. Mosby Company, 1980.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

คำชี้แจง แบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลฉบับนี้ ประกอบด้วย

1. แบบประเมินลักษณะในการปฏิบัติทักษะวอลเลย์บอล ซึ่งแบบประเมินจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า มี 4 ระดับ เรียงตามลำดับ คือ 4, 3, 2 และ 1
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล เป็นแบบทดสอบความสามารถในด้านทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ซึ่งแบบทดสอบจะมีลักษณะเป็น คะแนน ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งแบบทดสอบจะมี 4 รายการ คือ การเสิร์ฟ การตีก การเซต และการตบ

1. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ

วัตถุประสงค์

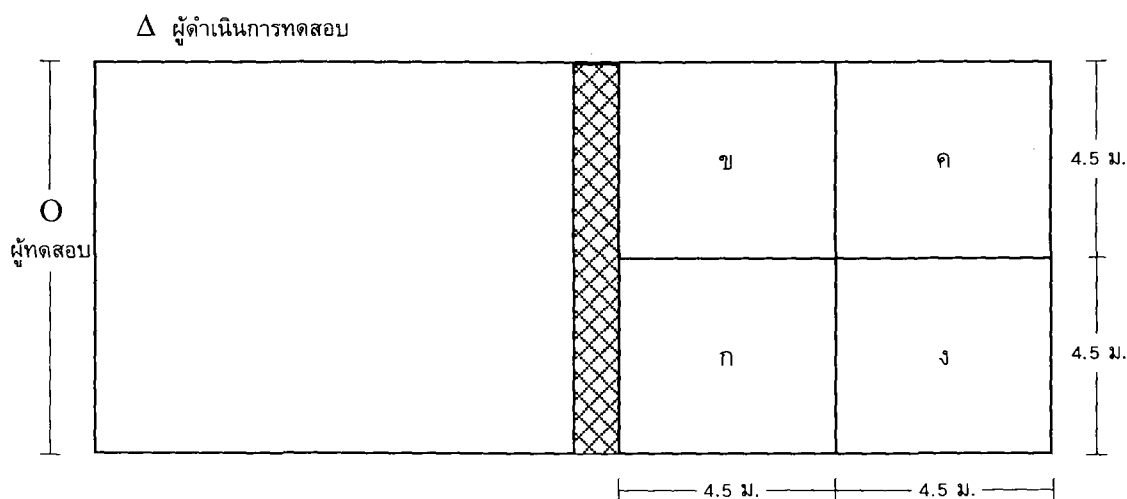
เพื่อวัดความสามารถในการเสิร์ฟ

อุปกรณ์

ใช้สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐานพร้อมด้วยตาข่ายสูง 2.22 เมตร สำหรับชาย และ 2.15 เมตร สำหรับหญิง ลูกวอลเลย์บอล 10 ลูก และไบบันทีก

วิธีปฏิบัติ

ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นหลัง ผู้ดำเนินการทดสอบสั่งให้เริ่มเสิร์ฟได้ เมื่อเห็นว่าผู้ทดสอบพร้อมหรือหลังจากได้ซ้อมเสิร์ฟ 2 ครั้ง การเสิร์ฟกระทำด้วย มือล่างบังคับให้ลูกบอลข้ามตาข่ายไปตกในเขตกำหนดเขตละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน คือ ก ข ค ง รวม 4 เขต 4 ครั้ง และให้ผู้ทดสอบคนเดิมเสิร์ฟด้วยมือบนบังคับลูกบอล ข้ามตาข่ายไปตกในเขตกำหนดเหมือนการเสิร์ฟมือล่าง การเสิร์ฟทุกครั้งต้อง ไม่ผิดกติกาของกีฬาวอลเลย์บอล



การคิดคะแนน

การคิดคะแนนนับเฉพาะลูกที่เสิร์ฟไปตกในเขตกำหนด 1 ครั้ง ได้ 1 คะแนน
ถ้าลูกบอลที่เสิร์ฟไปแล้วตกนอกเขตกำหนดไม่นับคะแนนการเสิร์ฟ

1. แบบประเมินความสามารถในการเลิร์ฟ

ขั้นตอนในการเลิร์ฟ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน

1. ผู้เลิร์ฟยืนหันหน้าเข้าหาตาข่าย, เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา, มือซ้ายถือลูกบอล
แขนขวาเหยียดไปข้างหลัง (คนตีมือซ้ายจะกลับเป็นตรงข้าม)
2. น้ำหนักตัวอยู่เท้าหลัง, แขนเหยียดไปข้างหลัง และโยนลูกขึ้น
3. เหวี่ยงแขนมาตี ลูกจากข้างหลังไปข้างหน้าให้ลูกพุ่งขึ้นในระยะสั้น ในขณะเดียวกันถ้ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังมาเท้าหน้า, ตีลูกโดยใช้มือแบหรือกำมือ ข้อมือไม่เคลื่อนที่
4. แขนที่ดีฟอลโลว์ ทู (Follows-through) ตามลูกไป หลังจากตีลูกเสร็จแล้ว
5. ความต่อเนื่องของลักษณะท่าทางตั้งแต่ข้อ 1 ถึง ข้อ 4

คะแนน	รายละเอียด
4	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเลิร์ฟ ได้ดีมาก คือ ทำครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง 5 อย่างถูกต้อง
3	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเลิร์ฟ ได้ดี คือ ทำถูกต้อง 4 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....
2	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเลิร์ฟ ได้ต่ำ คือ ทำถูกต้อง 3 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....
1	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเลิร์ฟ ได้ต่ำมาก คือ ทำถูกต้อง 2 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....

2. แบบทดสอบทักษะการตีกระทบฝ่าผนัง

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการตี

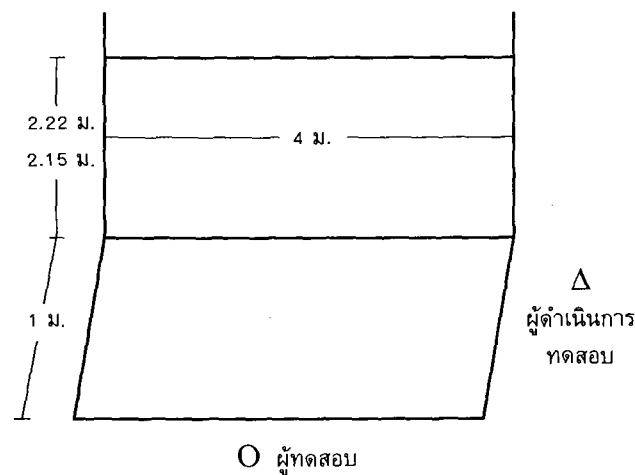
อุปกรณ์

ผนังหรือกำแพงสูงเกินกว่า 6 เมตร กว้างเกินกว่า 4 เมตร นาฬิกาจับเวลา

ลูกวอลเลย์บอล 1 ลูก และใบบันทึก

วิธีปฏิบัติ

ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มห่างจากผนัง 1 เมตร ผู้ดำเนินการทดสอบสั่งให้เริ่ม ผู้ทดสอบโยนลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะ แล้วเริ่มเล่นลูกด้วยการตี พยายามให้ลูกบอลกระทบผนังเหนือเส้น 2.22 เมตร สำหรับชาย และเส้น 2.15 เมตร สำหรับหญิง ให้ลูกบอลกระทบผนังติดต่อกันให้มากที่สุดภายในเวลา 20 วินาที ถ้าลูกบอลออกจากเขตกำหนดไม่นับจำนวนครั้ง



การคิดคะแนน

การคิดคะแนนนับจากจำนวนครั้งที่ลูกบอลกระทบฝ่าผนังภายในเขตกำหนดสูงจากพื้น 2.22 เมตร สำหรับชาย และ 2.15 เมตร สำหรับหญิง ลูกบอลกระทบฝ่าผนัง 1 ครั้งต่อ 1 คะแนน ภายในเวลา 20 วินาที กรณีที่ลูกบอลออกนอกเขตกำหนด หรือทำลำเส้นเริ่มไม่นับจำนวนครั้ง

2. แบบประเมินความสามารถในการดีก

ขั้นตอนในการดีก แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน

1. การเตรียม ยืนขาข้างใดข้างหนึ่งอยู่ข้างหน้า ขาแยกประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อเข่า โนมตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย แขนอยู่ข้างลำตัวไม่เกร็ง เคลื่อนที่เข้าหาลูกกรวดเร็ว
2. แขนที่รับลูกจะเหยียดตรง โดยมือซ้อนกันหรือประสานกันก็ได้ หัวแม่มือติดกัน และขานานกัน ข้อมือติดกัน แขนท่อนล่างขานานกัน
3. ส่วนของร่างกายอยู่หลังลูก หันหน้าเข้าหาลูก เหยียดขาขึ้นโดยให้ลูกกระทบกับ แขนท่อนล่างทั้งสองข้าง ส่งลูกไปทางไหนก็ส่งแขนไปทางนั้นโดย แขนตรงตลอดเวลา
4. แขนที่ดีฟอลโล ทู (Follows-through) ตามลูกไป หลังจากดีลูกเสร็จแล้ว
5. ความต่อเนื่องของลักษณะท่าทางตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 4 ต้องสัมพันธ์กัน

คะแนน	รายละเอียด		
4	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการดีก ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง 5 อย่างถูกต้อง	ได้ดีมาก	คือ ทำครบทุกขั้นตอน
3	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการดีก ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....	ได้ดี	คือ ทำถูกต้อง 4 ขั้นตอน
2	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการดีก ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....	ได้ต่ำ	คือ ทำถูกต้อง 3 ขั้นตอน
1	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการดีก ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....	ได้ต่ำมาก	คือ ทำถูกต้อง 2 ขั้นตอน

3. แบบทดสอบทักษะการเช้ทกระทบฝ่าผนัง

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเช้ท

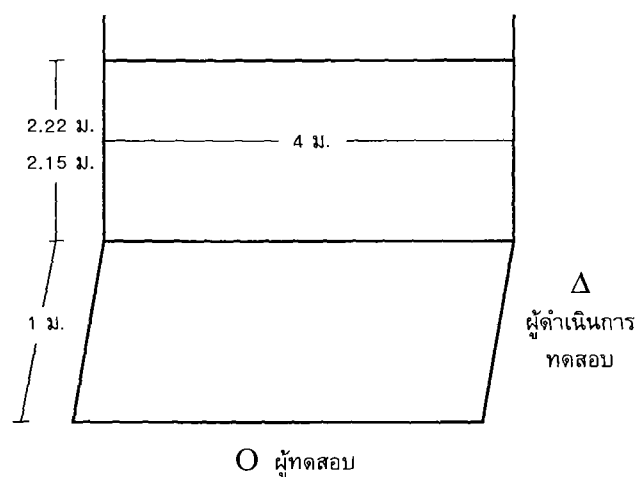
อุปกรณ์

ผนังหรือกำแพงสูงเกินกว่า 6 เมตร กว้างเกินกว่า 4 เมตร นาฬิกาจับเวลา

ลูกวอลเลย์บอล 1 ลูก และใบบันทึก

วิธีปฏิบัติ

ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มห่างจากผนัง 1 เมตร ผู้ดำเนินการทดสอบสั่งให้เริ่ม ผู้ทดสอบโยนลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะ แล้วเริ่มเล่นด้วยการเช้ท พยายามให้ลูกบอลกระทบฝ่าผนังเหนือเส้นกำหนด 2.22 เมตร สำหรับชาย และเส้น 2.15 เมตร สำหรับหญิง ให้ลูกบอลกระทบผนังติดต่อกันให้มากที่สุด ภายในเวลา 20 วินาที ถ้าลูกบอลออกจากเขตกำหนดไม่นับจำนวนครั้ง



การคิดคะแนน

การคิดคะแนนนับจากจำนวนครั้งที่ลูกบอลกระทบฝ่าผนังภายในเขตกำหนดสูงจากพื้น 2.22 เมตร สำหรับชาย และ 2.15 เมตร สำหรับหญิง ลูกบอลกระทบฝ่าผนัง 1 ครั้งต่อ 1 คะแนน ภายในเวลา 20 วินาที กรณีที่ลูกบอลออกนอกเขตกำหนด หรือทำล้าเส้นเริ่มไม่นับจำนวนครั้ง

3. แบบประเมินในการเช้ท

ขั้นตอนในการเช้ท แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน

1. การเตรียม ยืนแยกเท้า ย่อเข้า ขาข้างหนึ่งอยู่ข้างหน้าอีกข้างหนึ่ง น้ำหนักตัวลงที่ขาทั้งสองเท้า ๆ กัน งอแขน หักข้อมือเล็กน้อย ยกมือสูงระดับสายตา นิ้วแยกอุ้งมือทำเป็นรูปถ้วย โดยหัวแม่มืออยู่ด้านล่าง
2. การกระทบลูก ลูกบอลจะถูกปลายนิ้ว ที่นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลางเป็นหลัก เมื่อลูกตกมาห่างปลายนิ้วประมาณ 1 ฟุต ให้เหยียดแขนขาเข้า
3. ขณะที่มือกระทบลูก ลำตัว และแขนจะเอนมาด้านหลัง ศีรษะจะเอนไปหลัง นิ้วจะสะท้อนกลับเล็กน้อยหรือกางออกเล็กน้อย
4. เมื่อกระทบลูกแล้ว ลำตัวจะเหยียดขึ้น อาจจะไปข้างหน้าหรือตรง ๆ ก็แล้วแต่จะให้ลูกไปทางไหน
5. ความต่อเนื่องของลักษณะท่าทางตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 4 ต้องสัมพันธ์กัน

คะแนน	รายละเอียด
4	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเช้ท ได้ดีมาก คือ ทำครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง 5 อย่างถูกต้อง
3	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเช้ท ได้ดี คือ ทำถูกต้อง 4 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....
2	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเช้ท ได้ต่ำ คือ ทำถูกต้อง 3 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....
1	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการเช้ท ได้ต่ำมาก คือ ทำถูกต้อง 2 ขั้นตอน ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....,.....และ.....

4. แบบทดสอบทักษะการตอบ

วัตถุประสงค์

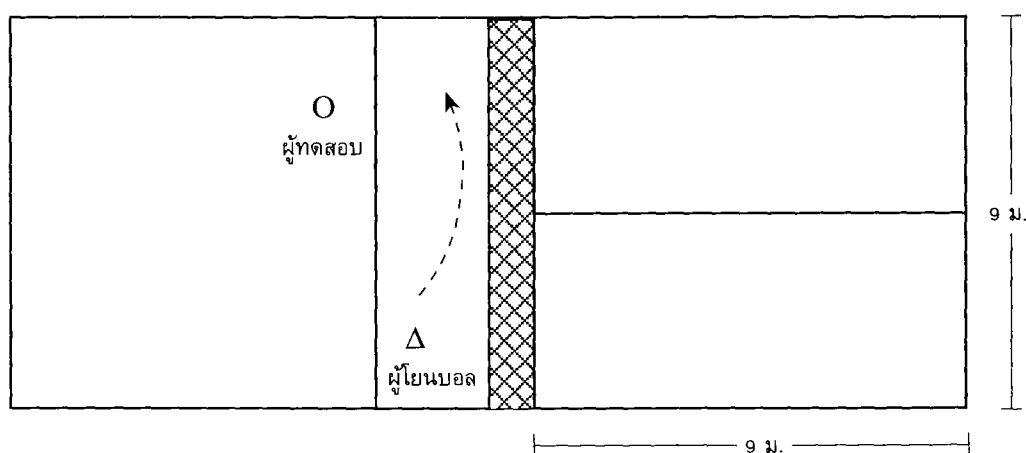
เพื่อทดสอบความสามารถในการตอบ

อุปกรณ์

ใช้สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐาน พร้อมด้วยตาข่ายสูง 2.22 เมตร สำหรับชาย และสูง 2.15 เมตร สำหรับหญิง ลูกวอลเลย์บอล 10 ลูก และใบบันทึก

วิธีปฏิบัติ

ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเริ่มห่างจากตาข่าย 3 เมตร ผู้ดำเนินการทดสอบสั่งให้ตบลูกบอลได้เมื่อเห็นว่าพร้อมหรือหลังจากโยนลูกบอลให้ผู้ทดสอบได้ซ้อมตบลูกบอลมาแล้ว 2 ครั้ง การตบลูกบอลผู้ทดสอบต้องวิ่งจากหลังเส้นเริ่มแล้วกระโดดขึ้นตบลูกบอลด้วยมือที่ถนัด กำหรือแบมือก็ได้ บังคับให้ลูกบอลไปตกในเขตสนาม แดนตรงข้าม ทำการทดสอบ 10 ครั้ง การตบลูกบอลทุกครั้งต้องไม่ผิดกติกาของกีฬาวอลเลย์บอล กรณีผู้โยนลูกบอลโยนเสีย ผู้ทดสอบไม่เสียสิทธิในการตอบครั้งนั้น ตลอดการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบโยนลูกบอลเอง



การคิดคะแนน

การคิดคะแนนนับเฉพาะลูกที่ตบไปลงในเขตที่กำหนด 1 ครั้ง ได้ 1 คะแนน ถ้าลูกบอลที่ตบไปแล้วตกนอกเขตกำหนด ไม่นับคะแนนการตอบในครั้งนั้น

4. แบบประเมินการตอบ

ขั้นตอนในการตอบ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน

1. การวิ่ง จะขึ้นอยู่กับลูกที่ส่งมาผู้เล่นจะอยู่ห่างจากจุดที่ดี ประมาณ 2.5 - 4 เมตร โดยมีสองจังหวะสุดท้ายเป็นส่วนที่สำคัญ พอถึงจุดของการกระโดด ให้ก้าวเท้าข้างหนึ่งมาข้างหน้า พร้อมกับย่อเข่าลง ขณะเดียวกันก็ดึงอีกก้าวหนึ่งมาวางข้าง ๆ โดยผู้ตอบจะเข้ามาอยู่หลังลูกโดยเร็ว และพร้อมที่จะกระโดด หันหน้าเข้าหาตาข่าย แขนที่ดีจะยกเหวี่ยงขึ้นไปข้างหลังทันที หลังจังหวะแรก จุดของการกระโดดจะย่อเข้าทั้งสองข้าง

2. การกระโดด จังหวะจะติดต่อกันอย่างมีนวล การกระโดดจะเหวี่ยงแขนคู่จากด้านหลังมาด้านหน้า และสปริงตัวขึ้นทันที กำลังที่ใช้กระโดดจะมาจากกำลังขาเป็นส่วนใหญ่ ลำตัวจะแอ่นเล็กน้อยข้อศอกจะงอ มือที่จะตอบอยู่ระดับศีรษะ แขนอีกข้างจะยกเหนือศีรษะเพื่อช่วยในการทรงตัว

3. การตอบ แขนกางออกในการตี จะใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ไหล่ แขน โดยตีบนลูก หักข้อมือเล็กน้อย ปลายนิ้วตรง จุ่มมือเล็กน้อย หลังการกระทบลูก แขนจะฟอลโลว์ ทู (Follow through) ไปข้างหน้า และต่ำลง

4. การลงสู่พื้น ลำตัวส่วนบนจะหันไปข้างหน้าเล็กน้อย ขาแยกมากกว่าความกว้างของไหล่ น้ำหนักตัวลงที่ปลายเท้า และย่อเข่ามาก ๆ

5. ความต่อเนื่องของลักษณะท่าทาง ตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 4 ต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วและสัมพันธ์กัน

คะแนน	รายละเอียด		
4	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการตอบ ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง 5 อย่างถูกต้อง	ได้ดีมาก	คือ ทำครบทุกขั้นตอน
3	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการตอบ ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....	ได้ดี	คือ ทำถูกต้อง 4 ขั้นตอน
2	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการตอบ ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....	ได้ต่ำ	คือ ทำถูกต้อง 3 ขั้นตอน
1	ผู้ทดสอบสามารถปฏิบัติการตอบ ใน 5 ขั้นตอน โดยบกพร่องในข้อที่.....และ.....	ได้ต่ำมาก	คือ ทำถูกต้อง 2 ขั้นตอน

ภาคผนวก ข

ตาราง 18 แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 1

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนเฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	4	65.85	3	48.06	4	59.06	4	55.33	57.07
2	2	39.43	1	25.89	4	59.06	4	55.33	44.92
3	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
4	2	39.43	2	36.97	3	43.31	4	55.33	43.75
5	3	52.64	4	59.15	3	43.31	3	31.64	46.68
6	3	52.64	2	36.97	4	59.06	3	31.64	45.07
7	3	52.64	4	59.15	3	43.31	4	55.33	52.60
8	2	39.43	2	36.97	3	43.31	4	55.33	43.75
9	2	39.43	2	36.97	3	43.31	3	31.64	37.77
10	2	39.43	3	48.06	2	27.56	4	55.33	42.59
11	3	52.64	4	59.15	3	43.31	4	55.33	52.60
12	3	52.64	2	36.97	4	59.06	3	31.64	45.07
13	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
14	2	39.43	3	48.06	4	59.06	4	55.33	50.47
15	2	39.43	3	48.06	4	59.06	4	55.33	50.47
16	4	65.85	4	59.15	4	59.06	4	55.33	59.84
17	2	39.43	2	36.97	2	27.56	4	55.33	39.82
18	3	52.64	4	59.15	3	43.31	4	55.33	52.60
19	2	39.43	2	36.97	2	27.56	3	31.64	33.90
20	2	39.43	3	48.06	3	43.31	4	55.33	46.53
21	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
22	2	39.43	2	36.97	3	43.31	4	55.33	48.75
23	2	39.43	3	48.06	3	43.31	4	55.33	46.53
24	2	39.43	4	59.15	4	59.06	4	55.33	53.24
25	2	39.43	3	48.06	3	43.31	4	55.33	46.53
26	4	65.85	4	59.15	4	59.06	4	55.33	59.84
27	4	65.85	4	59.15	4	59.06	4	55.33	59.84
28	3	52.64	2	36.97	3	43.31	3	31.64	41.14
29	4	65.85	4	59.15	4	59.06	3	31.64	53.92
30	2	39.43	3	48.06	3	43.31	4	55.33	46.53
31	4	65.85	4	59.15	4	59.06	4	55.33	59.84
32	3	52.64	3	48.06	3	43.31	3	31.64	43.91
33	3	52.64	4	59.05	4	59.06	4	55.33	56.54
34	3	52.64	4	59.15	3	43.31	4	55.33	55.71
35	4	65.85	3	48.06	3	43.31	3	31.64	47.21
36	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
37	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
38	2	39.43	2	36.97	3	43.31	4	55.33	43.76
39	3	52.64	4	59.15	4	59.06	4	55.33	56.54
40	4	65.85	4	59.15	4	59.06	4	55.33	59.84

ตาราง 19 แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 2

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนเฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
2	2	31.42	1	18.67	3	35.64	3	28.34	28.51
3	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
4	3	44.93	3	44.25	4	55.45	4	53.09	49.43
5	4	58.45	3	44.25	4	55.45	4	53.09	52.81
6	4	58.45	3	44.25	2	15.84	4	53.09	42.90
7	2	31.42	4	57.03	4	55.45	4	53.09	49.25
8	3	44.93	4	57.03	3	35.64	4	53.09	47.67
9	2	31.42	2	31.46	3	35.64	4	53.09	37.90
10	3	44.93	3	44.25	3	35.64	4	53.09	44.47
11	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
12	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
13	4	58.45	3	44.25	4	55.45	4	53.09	52.81
14	2	31.42	3	44.25	4	55.45	3	28.34	39.86
15	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
16	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
17	3	44.93	3	44.25	3	35.64	4	53.09	44.47
18	3	44.93	4	57.03	4	55.45	4	53.09	52.62
19	3	44.93	2	31.46	3	35.64	3	28.34	35.09
20	3	44.93	3	44.25	3	35.64	4	53.09	44.47
21	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
22	3	44.93	2	31.46	3	35.64	4	53.09	41.27
23	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
24	2	31.42	4	57.03	4	55.45	4	53.09	49.25
25	4	58.45	2	31.46	4	55.45	4	53.09	49.61
26	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
27	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
28	4	58.45	3	44.25	4	55.45	4	53.09	52.81
29	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
30	3	44.93	4	57.03	4	55.45	4	53.09	52.62
31	3	44.93	4	57.03	4	55.45	4	53.09	52.62
32	3	44.93	3	44.25	3	35.64	4	53.09	44.47
33	3	44.93	4	57.03	4	55.45	4	53.09	52.62
34	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
35	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
36	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
37	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00
38	2	31.42	3	44.25	4	55.45	4	53.09	46.05
39	3	44.93	4	57.03	4	55.45	4	53.09	52.62
40	4	58.45	4	57.03	4	55.45	4	53.09	56.00

ตาราง 20 แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนเฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	2	52.45	4	67.22	4	74.91	2	44.62	59.80
2	1	41.57	1	40.38	2	51.74	2	44.62	44.58
3	3	63.33	4	67.22	3	63.33	3	58.06	62.98
4	1	41.57	2	49.33	1	40.15	3	58.06	47.28
5	2	52.45	2	49.33	1	40.15	2	44.62	46.64
6	2	52.45	2	49.33	1	40.15	2	44.62	46.64
7	2	52.45	3	58.27	2	51.74	3	58.06	55.13
8	2	52.45	3	58.27	3	63.33	3	58.06	58.03
9	2	52.45	2	49.33	1	40.15	3	58.06	49.99
10	3	63.33	1	40.38	1	40.15	2	44.62	47.12
11	1	41.57	1	40.38	1	40.15	2	44.62	41.68
12	1	41.57	3	58.27	3	63.33	2	44.62	51.95
13	2	52.45	1	40.38	1	40.15	2	44.62	44.40
14	1	41.57	1	40.38	2	51.74	2	44.62	44.58
15	2	52.45	4	67.22	3	63.33	3	58.06	60.27
16	4	74.21	2	49.33	3	63.33	2	44.62	57.87
17	1	41.57	1	40.38	1	40.15	1	31.18	38.32
18	2	52.45	2	49.33	2	51.74	2	44.62	49.54
19	3	63.33	3	58.27	2	51.74	2	44.62	54.49
20	1	41.57	2	49.33	2	51.74	2	44.62	46.82
21	2	52.45	1	40.38	2	51.74	2	44.62	47.30
22	1	41.57	1	40.38	1	40.15	2	44.62	41.68
23	1	41.57	1	40.38	2	51.74	2	44.62	44.58
24	1	41.57	2	49.33	2	51.74	2	44.62	46.82
25	2	52.45	1	40.38	2	51.74	1	31.18	43.94
26	1	41.57	1	40.38	1	40.15	1	31.18	38.32
27	1	41.57	2	49.33	1	40.15	2	44.62	43.92
28	2	52.45	4	67.22	4	74.91	3	58.06	63.16
29	1	41.57	1	40.38	2	51.74	2	44.62	44.58
30	1	41.57	1	40.38	1	40.15	3	58.06	45.04
31	1	41.57	1	40.38	1	40.15	4	71.51	48.40
32	1	41.57	2	49.33	3	63.33	2	44.62	49.71
33	1	41.57	1	40.38	1	40.15	4	71.51	48.40
34	1	41.57	2	49.33	2	51.74	4	71.51	53.54
35	4	74.21	4	67.22	2	51.74	3	58.06	62.81
36	4	74.21	4	67.22	2	51.74	3	58.06	62.81
37	1	41.52	1	40.38	1	40.15	2	44.62	41.67
38	2	52.45	2	49.33	2	51.74	3	58.06	52.90
39	2	52.45	3	58.27	2	51.74	3	58.06	55.13
40	3	63.33	4	67.22	1	40.15	3	58.06	57.19

ตาราง 21 แสดงคะแนนการประเมินทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 2

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนเฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	3	62.11	4	66.00	4	69.75	3	52.60	62.62
2	2	49.02	3	56.45	3	57.41	3	52.60	53.87
3	3	62.11	4	66.00	4	69.75	3	52.60	62.62
4	2	49.02	2	46.90	2	45.06	3	52.60	48.40
5	2	49.02	2	46.90	2	45.06	3	52.60	48.40
6	2	49.02	2	46.90	2	45.06	3	52.60	48.40
7	2	49.02	3	56.45	2	45.06	4	69.86	55.10
8	2	49.02	3	56.45	3	57.41	3	52.60	53.87
9	2	49.02	2	46.90	2	45.06	3	52.60	48.40
10	3	62.11	2	46.90	3	57.41	3	52.60	54.76
11	2	49.02	1	37.34	1	32.72	2	35.32	38.60
12	2	49.02	4	66.00	3	57.41	3	52.60	56.26
13	2	49.02	1	37.34	2	45.06	3	52.60	46.01
14	2	49.02	2	46.90	2	45.06	2	35.32	44.08
15	3	62.11	4	66.00	3	57.41	3	52.60	59.53
16	2	49.02	3	56.45	4	69.75	2	35.32	52.64
17	2	49.02	1	37.34	2	45.06	2	35.32	41.69
18	2	49.02	2	46.90	2	45.06	2	35.32	44.08
19	2	49.02	3	56.45	2	45.06	3	52.60	50.78
20	1	35.93	2	46.90	2	45.06	3	52.60	45.12
21	1	35.93	2	46.90	3	57.41	3	52.60	48.21
22	1	35.93	2	46.90	2	45.06	3	52.60	45.12
23	1	35.93	2	46.90	2	45.06	2	35.32	40.80
24	2	49.02	2	46.90	3	57.41	3	52.60	51.48
25	3	62.11	2	46.90	2	45.06	3	52.60	51.67
26	1	35.93	1	37.34	1	32.72	2	35.32	35.33
27	1	35.93	2	46.90	1	32.72	2	35.32	37.78
28	3	62.11	4	66.00	3	57.41	3	52.60	59.53
29	2	49.02	1	37.34	3	57.41	3	52.60	49.09
30	1	35.93	1	37.34	2	45.06	3	52.60	42.73
31	2	49.02	1	37.34	2	45.06	4	69.86	50.32
32	2	49.02	2	46.90	3	57.41	2	35.32	47.16
33	1	35.93	1	37.34	2	45.06	3	52.60	42.60
34	2	49.02	2	46.90	2	45.06	4	69.86	52.71
35	4	75.20	4	66.00	4	69.75	3	52.60	65.89
36	4	75.20	4	66.00	3	57.41	4	69.86	67.12
37	2	49.02	1	37.34	1	32.72	2	35.32	38.60
38	2	49.02	2	46.90	2	45.06	3	52.60	48.40
39	2	49.02	4	66.00	3	57.41	3	52.60	56.26
40	3	62.11	3	56.45	2	45.06	3	52.60	54.06

ตาราง 22 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 1

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนที่เฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	3	46.18	9	41.10	23	62.03	9	62.01	52.83
2	2	38.92	5	30.31	18	46.70	7	47.22	40.79
3	4	53.44	16	59.97	20	52.83	6	39.82	51.52
4	2	38.92	8	38.40	20	52.83	9	62.01	48.04
5	2	38.92	18	65.37	16	40.57	9	62.01	51.72
6	4	53.44	9	41.10	18	46.70	5	32.43	43.42
7	4	53.44	16	59.97	17	43.63	7	47.22	51.07
8	2	38.92	7	35.69	21	55.90	5	32.43	40.74
9	1	31.66	7	35.69	14	34.43	7	47.22	37.25
10	3	46.18	18	65.37	20	52.83	9	62.01	56.60
11	4	53.44	12	49.19	17	43.63	9	62.01	52.07
12	4	53.44	12	49.19	19	49.77	8	54.62	51.75
13	4	53.44	12	49.19	23	62.03	8	54.62	54.82
14	2	38.92	9	41.10	21	55.90	9	62.01	49.48
15	2	38.92	13	51.89	22	58.96	6	39.82	47.40
16	6	67.97	13	51.89	17	43.63	8	54.62	54.53
17	3	46.18	8	38.40	16	40.57	7	47.22	43.09
18	4	53.44	12	49.19	21	55.90	5	32.43	47.74
19	1	31.66	3	29.91	19	49.77	8	54.62	41.49
20	3	46.18	14	54.58	18	46.70	5	32.43	44.97
21	4	53.44	12	49.19	19	49.77	6	39.82	48.06
22	2	38.92	8	38.40	11	25.23	7	47.22	37.44
23	3	46.18	13	51.89	15	37.50	7	47.22	45.70
24	2	38.92	17	62.69	26	71.23	6	38.82	53.17
25	4	53.44	11	46.50	22	58.96	6	39.82	49.68
26	7	75.23	18	65.37	26	71.23	9	62.01	68.46
27	5	60.71	14	54.58	21	55.90	7	47.22	54.36
28	4	53.44	10	43.80	17	43.63	7	47.22	47.02
29	5	60.71	18	65.37	25	68.16	6	39.82	58.52
30	3	46.18	11	46.50	18	46.70	8	54.62	48.50
31	6	67.97	15	57.28	22	58.96	8	54.62	59.71
32	4	53.44	14	54.58	16	40.57	7	47.22	48.95
33	4	53.44	11	46.50	17	43.63	7	47.22	47.70
34	4	53.44	14	54.58	17	43.63	8	54.62	51.57
35	6	67.97	13	51.89	21	55.90	8	54.62	57.60
36	4	53.44	15	57.28	13	31.37	6	39.82	45.48
37	4	53.44	17	62.69	20	52.83	9	62.01	57.74
38	2	38.92	11	46.50	18	46.70	8	54.62	46.69
39	4	53.44	14	54.58	20	52.83	9	62.01	55.72
40	4	53.44	15	57.28	19	49.77	10	69.41	57.31

ตาราง 23 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนชาย ของผู้วิจัยครั้งที่ 2

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนที่เฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	5	56.72	14	52.26	25	66.98	9	63.35	59.83
2	1	28.41	4	27.13	17	43.85	8	55.83	38.81
3	5	56.72	17	59.80	20	52.53	6	40.78	52.46
4	3	42.56	8	37.18	21	55.42	9	63.35	49.63
5	4	49.64	15	54.78	15	38.07	10	70.88	53.34
6	5	56.72	9	39.70	13	32.28	5	33.25	40.49
7	3	42.56	13	49.75	20	52.53	7	48.30	48.29
8	4	49.64	12	47.24	13	32.28	5	33.25	40.60
9	2	35.49	7	34.67	12	29.39	6	40.78	35.08
10	4	49.64	13	49.75	21	55.42	7	48.30	50.78
11	5	56.72	14	52.26	20	52.53	9	63.35	56.22
12	5	56.72	15	54.78	19	49.63	7	48.30	52.36
13	4	49.64	8	37.18	22	58.31	6	40.78	46.48
14	1	28.41	9	39.70	21	55.42	7	48.30	42.96
15	3	42.56	16	57.29	20	52.53	5	33.25	46.41
16	6	63.80	16	57.29	17	43.85	9	63.35	57.07
17	5	56.72	9	39.70	15	38.07	7	48.30	45.70
18	4	49.64	18	62.31	21	55.42	6	40.78	52.04
19	2	35.49	4	27.13	18	46.74	5	33.25	35.65
20	4	49.64	10	42.21	17	43.85	6	40.78	45.37
21	4	49.64	12	47.24	18	46.74	7	48.30	47.98
22	3	42.56	8	37.18	11	26.50	7	48.30	38.64
23	4	49.64	14	52.26	18	46.74	6	40.78	47.36
24	1	28.41	16	57.29	25	66.98	6	40.78	48.37
25	5	56.72	8	37.18	24	64.09	7	48.30	51.57
26	6	63.80	21	69.85	25	66.98	8	55.83	64.12
27	6	63.80	17	59.80	23	61.20	7	48.30	58.28
28	6	63.80	13	49.75	20	52.53	8	55.83	55.48
29	5	56.72	17	59.80	20	52.53	6	40.78	52.46
30	3	42.56	14	52.26	20	52.53	9	63.35	52.68
31	5	56.72	17	59.80	21	55.42	8	55.83	56.94
32	4	49.64	13	49.75	18	46.74	7	48.30	48.61
33	5	56.72	12	47.24	18	46.74	9	63.35	53.51
34	5	56.72	17	59.80	18	46.74	8	55.83	54.77
35	5	56.72	16	57.29	23	61.20	8	55.83	57.76
36	5	56.72	16	57.29	15	38.07	6	40.78	48.22
37	4	49.64	17	59.80	20	52.53	8	55.83	54.45
38	2	35.49	13	49.75	18	46.74	8	55.83	46.95
39	3	42.56	16	57.29	22	58.31	8	55.83	53.53
40	6	63.80	16	57.29	21	55.42	9	63.35	59.97

ตาราง 24 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 1

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนเฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	2	51.5	19	74.55	13	58.61	5	39.37	56.00
2	1	41.5	4	42.18	12	56.29	8	62.98	50.73
3	3	61.5	15	65.92	12	56.29	6	47.24	57.73
4	1	41.5	4	42.18	5	40.11	5	39.37	40.79
5	1	41.5	7	48.65	10	51.67	7	55.11	49.23
6	2	51.5	6	47.30	2	33.18	6	47.24	44.80
7	1	41.5	10	55.13	8	47.05	9	70.84	53.63
8	1	41.5	12	59.44	14	60.92	6	47.24	52.28
9	1	41.5	7	48.65	5	40.11	6	47.24	44.38
10	2	51.5	5	44.33	7	44.74	5	39.37	44.99
11	2	51.5	4	42.18	4	37.80	5	39.37	42.71
12	1	41.5	15	65.92	12	56.29	7	55.11	54.71
13	1	41.5	7	48.65	8	47.05	6	47.24	46.11
14	1	41.5	4	42.18	11	53.98	5	39.37	44.26
15	3	61.5	14	63.78	12	56.29	8	62.98	61.14
16	4	71.5	9	52.97	14	60.92	6	47.24	58.16
17	2	51.5	5	44.33	3	35.49	5	39.37	42.67
18	1	41.5	8	50.81	11	53.98	5	39.37	46.42
19	2	51.5	9	52.97	11	53.98	6	47.24	51.42
20	2	51.5	5	44.33	7	44.74	7	55.11	48.92
21	2	51.5	4	42.18	15	63.23	5	39.37	49.07
22	1	41.5	3	40.02	7	44.74	5	39.37	41.41
23	1	41.5	6	47.30	10	51.67	7	55.11	48.90
24	1	41.5	6	47.30	15	63.23	8	62.98	53.75
25	2	51.5	2	37.88	12	56.29	7	55.11	50.20
26	2	51.5	3	40.02	2	33.18	7	55.11	44.95
27	1	41.5	5	44.33	7	44.74	8	62.98	48.39
28	3	61.5	14	63.78	16	65.54	9	70.84	65.42
29	1	41.5	1	35.70	5	40.11	5	39.37	39.17
30	2	51.5	5	44.33	7	44.74	5	39.37	44.99
31	1	41.5	5	44.33	11	53.98	8	62.98	50.70
32	2	51.5	4	42.18	21	77.10	5	39.37	52.53
33	1	41.5	5	44.33	9	49.36	7	55.11	47.58
34	3	61.5	8	50.81	15	63.23	8	62.98	59.63
35	5	81.5	14	63.78	10	51.67	5	39.37	59.08
36	4	71.5	10	55.13	5	40.11	6	47.24	53.50
37	1	41.5	4	42.18	3	35.49	5	39.37	39.64
38	2	51.5	4	42.18	5	40.11	7	55.11	47.23
39	2	51.5	15	65.92	7	44.74	8	62.98	56.29
40	3	61.5	18	72.39	8	47.05	6	47.24	57.05

ตาราง 25 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลนักเรียนหญิง ของผู้วิจัยครั้งที่ 2

ลำดับที่	ทักษะการเสิร์ฟ		ทักษะการตัก		ทักษะการเซต		ทักษะการตบ		คะแนนที่เฉลี่ย
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	
1	4	64.99	20	77.80	15	59.22	6	47.13	62.29
2	3	56.77	10	54.92	15	59.22	7	53.87	56.20
3	4	64.99	17	70.94	15	59.22	7	53.87	62.26
4	1	40.34	6	45.77	10	46.75	4	33.64	41.63
5	2	51.43	7	48.05	19	69.20	7	53.87	55.64
6	1	40.34	5	43.48	8	41.77	5	40.39	41.50
7	2	51.43	10	54.92	8	41.77	10	74.10	55.56
8	1	40.34	8	50.34	12	51.74	5	40.39	45.70
9	2	51.43	6	45.77	10	46.75	7	53.87	49.46
10	2	51.43	9	52.63	14	56.73	6	47.13	51.98
11	2	51.43	3	38.90	6	36.78	4	33.64	40.16
12	1	40.34	17	70.94	14	56.75	8	60.62	57.16
13	1	40.34	4	41.19	8	41.77	5	40.39	40.92
14	1	40.34	6	45.77	15	59.22	5	40.39	46.43
15	4	64.99	13	61.78	19	69.20	9	67.36	65.83
16	3	56.77	8	50.34	21	74.18	5	40.39	55.42
17	1	40.34	2	36.61	6	36.78	6	47.13	40.22
18	1	40.34	7	48.05	10	46.75	4	33.64	42.20
19	1	40.34	10	54.92	9	44.26	6	47.13	46.66
20	2	51.43	5	43.48	5	34.28	8	60.62	47.45
21	1	40.34	8	50.34	19	69.20	4	33.64	48.40
22	1	40.34	6	45.77	11	49.25	6	47.13	45.62
23	2	51.43	7	48.05	12	51.74	6	47.13	49.59
24	1	40.34	6	45.77	19	69.20	8	60.62	53.98
25	4	64.99	6	45.77	15	59.20	8	60.62	56.65
26	3	56.77	3	38.90	5	34.28	6	47.13	44.27
27	1	40.34	9	52.63	4	31.79	7	53.87	44.66
28	4	64.99	12	59.49	12	51.74	8	60.62	59.21
29	2	51.43	3	38.90	13	54.23	7	53.87	49.61
30	1	40.34	3	38.90	10	46.75	4	33.64	39.91
31	2	51.43	6	45.77	12	51.74	7	53.87	50.70
32	2	51.43	6	45.77	21	74.18	7	53.87	56.31
33	1	40.34	5	43.48	10	46.75	6	47.13	44.43
34	4	64.99	3	38.90	8	41.77	6	47.13	48.20
35	5	73.21	14	64.07	17	64.21	6	47.13	62.16
36	3	56.77	11	57.21	9	44.26	7	53.87	53.01
37	1	40.34	2	36.61	6	36.78	6	47.13	40.22
38	3	56.77	7	48.05	6	36.78	8	60.62	50.54
39	3	56.77	16	68.65	10	46.75	9	69.36	60.38
40	4	64.99	8	50.34	12	51.74	7	53.87	55.24

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ จารุวรรณ ชื่อสกุล ยองจา

เกิดวันที่ 21 สิงหาคม 2501

ภูมิลำเนา 162 หมู่ 2 ตำบลวังผาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

ที่อยู่ปัจจุบัน 19 ถนนสิงหราช ซอย 2 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ทำงาน โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนส่วนบุญโญปถัมภ์ จังหวัดลำพูน

พ.ศ. 2520 ประกาศนียบัตรการศึกษา (ป.กศ.) จากวิทยาลัยครูเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2522 ป.กศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2527 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. พลศึกษา) จากวิทยาลัยครูเชียงใหม่

พ.ศ. 2540 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา)

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ
ของ
จารุวรรณ ยองจา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

เมษายน 2540

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน และกลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 170 คน นักเรียนหญิงจำนวน 157 คน การวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมิน ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน และการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบประเมินและแบบทดสอบมีทั้งหมดอย่างละ 4 รายการ คือ การเสิร์ฟ การตีก การเซ็ท และการตบ
2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีความเชื่อมั่นระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .707 - .999$)
3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .835 - .999$) ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ มีค่าความเป็นปรนัยระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .652 - .899$)
4. ความเที่ยงตรงของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .819 - .971$) แบบทดสอบทั้ง 4 รายการมีค่าความเที่ยงตรงระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .343 - .866$)
5. ความสัมพันธ์ภายในของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .704 - .999$)
ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .045 - .293$) ยกเว้นรายการเสิร์ฟกับรายการตีก มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .535, .451$) และรายการเสิร์ฟกับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.058$) ความสัมพันธ์ของแต่ละรายการกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .488 - .758$)
6. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ แบ่งไว้เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

A CONSTRUCTION OF VOLLEYBALL RATING SCALES AND
SKILL TESTS FOR LOWER SECONDARY STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

CHARUWAN YONGCHA

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

April 1997

The purposes of this study were to construct of volleyball rating scales and skill tests for lower secondary students.

Forty lower secondary male students and Forty lower secondary female students, who took a volleyball course and studied at Chiangdaowittayakom School, Chiangmai province, were studied for qualities of this test.

Meanwhile, one hundred and seventy lower secondary male students and one hundred and fifty-seven lower secondary female students, who had taken a volleyball course and were studying in lower secondary school of Chiangmai province, and were group are studied for norms.

The quality analysis of volleyball rating scale was calculated by Spearman Rank Order Correlation and the volleyball skill tests were calculated by Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, T-Score was used to construct norm of this test.

The results of this study were:

1. The volleyball rating scales test and skill tests comprised of four components, serving test, digging test, setting test and spiking test.
2. The Reliability of volleyball rating scales and skill tests were high, significant confident at .05 level ($r = .707 - .999$).
3. The Objectivity of volleyball rating scales was high, significant confident at .05 level ($r = .835 - .999$), and the Objectivity of volleyball skill tests was moderate to high, significant confident at .05 level ($r = .652 - .899$).
4. The Validity of volleyball rating scales was high, significant confident at .05 level ($r = .819 - .971$), and the Validity of volleyball skill tests was moderate to high, significant confident at .05 level ($r = .343 - .866$).
5. The Intercorrelation of volleyball rating scales was high, significant confident at .05 level ($r = .704 - .999$) and the Intercorrelation of volleyball skill tests was low, no significant confident at .05 level. ($r = .045 - .293$), except of serving test and digging test were moderate, significant confident at .05 level ($r = .535, .451$ respectively), and serving test and spiking test of female students were low no significant confident at .05 level ($r = - .058$). The Intercorrelation of each item and total score were moderate to nigh, significant confident at .05 level ($r = .488 - .758$).
6. Norms of volleyball rating scales and skill tests were classified into five levels, excellent, good, moderate, low and very low.