



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีคุณภาพสูงทั้งในด้าน ความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2538 จากโรงเรียนกบินทร์บุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อวัดผลจากวิธีการแสดงทักษะ ประกอบด้วย 5 รายการ คือ แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว แบบทดสอบทักษะการแตะชูลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง แบบทดสอบทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และแบบทดสอบทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์หาคุณภาพในประเด็นต่อไปนี้

1. หาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
2. หาความไวในการสอน (Validity of instructional sensibility) โดยใช้สถิติที-เทส (t-test)
3. หาความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์ (Spearman Rank correlation coefficient)

4. หาคะแนนจุดตัด (Cut off score) โดยวิธีของเบอร์ค (Berk, 1976)
5. หาคความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยหาคความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement)
6. หาคความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรู้ (Reliability of mastery classifications) โดยใช้สูตรของ สวามินาธาน แฮมเบิลตัน และอัลจินา (Swaminathan, Hambleton and Algina, 1974)
7. หาคความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยใช้วิธีหาคความเที่ยงของผู้ให้คะแนน (Interrater reliability) โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis-of-variance methods : A two-way classification analysis without replications) และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass correlation)

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว แบบทดสอบทักษะการเตะลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง แบบทดสอบทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และแบบทดสอบทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ .96, .94, .96, .98 และ .98 ตามลำดับ
2. ผลการทดสอบความไวในการสอนของแบบทดสอบ โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างผู้ที่ไม่ผ่านการเรียนทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานกับผู้ผ่านการเรียนทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานโดยทดสอบค่าที (t-test) พบว่าคะแนนเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบรวมและแบบทดสอบแต่ละทักษะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความตรงตามสภาพการณ์ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ รวมทั้งทักษะ ทักษะการเล่นลูกบอลมีด้านล่างคนเดียว ทักษะการแตะลูกบอลมีบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมีด้านล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ .90, .77, .85, .84, .86 และ .86 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมีด้านล่างคนเดียว ทักษะการแตะลูกบอลมีบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมีด้านล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ 4, 3, 4, 4, และ 4 ตามลำดับ

5. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ เท่ากับ ± 1.67

6. สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการจำแนกผู้รอบรู้จากการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) และการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ รวมทั้งทักษะ ทักษะการเล่นลูกบอลมีด้านล่างคนเดียว ทักษะการแตะลูกบอลมีบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมีด้านล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ 1.00, .80, .80, .85, .80 และ .85 ตามลำดับ

7. ผลการศึกษาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ พบว่า

7.1 ผลการประเมินของครูพลศึกษา 5 ท่าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.2 ผลการประเมินระหว่างครูพลศึกษาแต่ละคน และการประเมินโดยเฉลี่ยของครูพลศึกษาทั้ง 5 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .96 และ .99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



อภิปรายผล

1. ความตรง (Validity)

1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์จากคะแนนการประเมินความตรงของผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว ทักษะการเตะชลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ .96, .94, .96, .98 และ .98 ตามลำดับ แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความตรงตามเนื้อหา ซึ่ง บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2527) กล่าวว่า การแปลความหมายค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ ถ้าดัชนีที่คำนวณได้มีมากกว่าหรือเท่ากับ .50 แสดงว่า แบบทดสอบนั้นวัดหรือเป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าค่าดัชนีน้อยกว่า .50 แสดงว่า แบบทดสอบนั้นไม่วัดหรือไม่เป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และต้องตัดทิ้งไป หรือนำไปปรับปรุงใหม่

1.2 ความไวในการสอน (Validity of instructional sensitivity) หรือความตรงเชิงจำแนกของแบบทดสอบ จากการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผู้ที่ไม่ผ่านการเรียนทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานกับผู้ผ่านการเรียนทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน โดยทดสอบด้วยสถิติที-เทส (t-test) ได้ค่าที (t-test) รวมทุกทักษะ ทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว ทักษะการเตะชลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ 46.20, 27.48, 28.04, 23.80, 25.50 และ 26.09 ตามลำดับ ซึ่งทุกรายการเมื่อทดสอบค่าที

(t-test) แล้วมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถจำแนกผู้เรียนรู้และผู้ไม่เรียนรู้ออกจากกันได้ ดังที่ อนันต์ ศรีโสภา (2525) กล่าวว่า "การวิเคราะห์แบบทดสอบอิงเกณฑ์นั้น อาจใช้วิธีการเปรียบเทียบระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนเพื่อดูคะแนนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะบอกให้เราทราบว่าวิธีการสอนของครูได้ผลดีเพียงใด ทั้งยังช่วยให้ทราบว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดนั้นมีคุณภาพเพียงใด กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากการสอบหลังการสอนเพิ่มขึ้นจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

1.3 ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยศึกษาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับคะแนนรวมทุกทักษะของการวัดผลของครูประจำวิชาวอลเลย์บอล 1 พบว่า มีค่าความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ รวมทุกทักษะทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว ทักษะการแตะลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ .90, .77, .85, .84, .86 และ .86 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้สูง ก็จะได้คะแนนจากการวัดผลของครูประจำวิชาวอลเลย์บอล 1 สูงด้วย ส่วนนักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ต่ำ ก็จะได้คะแนนจากการวัดผลของครูประจำวิชาวอลเลย์บอล 1 ต่ำด้วย ซึ่งบุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2527) กล่าวถึง ความตรงตามสภาพการณ์ว่า เป็นความสามารถของแบบทดสอบที่จะบ่งบอกสิ่งที่วัดได้ถูกต้องตามสภาพการณ์ที่แท้จริงขณะนั้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบกับคะแนน

เกณฑ์สัมพัทธ์ ซึ่งกำหนดขึ้นในขณะนั้น ถ้ามีความสัมพันธ์กันสูงแสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความตรงตามสภาพการณ์ ดังนั้นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงมีความตรงตามสภาพการณ์สูง

2. คะแนนจุดตัด (Cut off score) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้มาจากการคำนวณด้วยวิธีการของเบอร์ค (Berk, 1976) ค่าของคะแนนจุดตัดที่เลือกขึ้นมาใช้นี้ จะมีอยู่ค่าหนึ่งที่ดีที่สุด นั่นคือ จะมีความตรงในการตัดสินใจจำแนกผู้รอบรู้ และคะแนนจุดตัดที่ดีที่สุดนี้จะถูกเลือกมาเป็นคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ ซึ่งคะแนนจุดตัดดังกล่าวจะเป็นคะแนนจุดตัดที่ทำให้ค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องมีค่าสูงสุด ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 มีค่าต่ำสุด และสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์มีค่าสูงสุด (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527) ผลจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว มีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องสูงสุด เท่ากับ .96 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 ต่ำสุด เท่ากับ .045 และค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์สูงสุด เท่ากับ .91 ที่ระดับคะแนน 4 แบบทดสอบทักษะการเตะลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) มีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องสูงสุด เท่ากับ .96 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 ต่ำสุด เท่ากับ .045 และค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์สูงสุด เท่ากับ .91 ที่ระดับคะแนน 3 แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่างมีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องสูงสุด เท่ากับ .94 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 ต่ำสุดเท่ากับ .06 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์สูงสุด เท่ากับ .88 ที่ระดับคะแนน 4 แบบทดสอบทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย มีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องสูงสุด เท่ากับ .96 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 ต่ำสุดเท่ากับ .045 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์สูงสุด เท่ากับ .91 ที่ระดับคะแนน 4 แบบทดสอบทักษะ

การสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย มีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจอย่างถูกต้องสูงสุด เท่ากับ .94 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการจำแนกผิดประเภทที่ 1 บวกประเภทที่ 2 ต่ำสุดเท่ากับ .06 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์สูงสุด เท่ากับ .88 ที่ระดับคะแนน 4 ดังนั้น แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงมีคะแนนจุดตัดของทักษะการเล่นลูกบอลมือล่างคนเดียว ทักษะการแตะชูลูกบอลมือบนเหนือศีรษะคนเดียว (เซตลูก) ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลมือล่าง ทักษะการตบลูกวอลเลย์บอลข้ามตาข่าย และทักษะการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอลเหนือตาข่าย เท่ากับ 4, 3, 4, 4, และ 4 ตามลำดับ

3. ความเที่ยง (Reliability)

3.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement) ของคะแนนแต่ละบุคคลของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หากค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานการวัดแต่ละบุคคลจากแบบทดสอบรวมทุกทักษะ ± 1.67 หน่วยคะแนน แสดงว่าเมื่อนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการนี้ไปใช้ให้คะแนนการแสดงผลทักษะกีฬาบอลขั้นพื้นฐานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คะแนนที่ได้จะมีความคลาดเคลื่อนไปจากคะแนนจริง (ซึ่งไม่อาจวัดได้) ของทักษะนั้น ซึ่งประกอบ กรณสูตร (2535) กล่าวว่า "คะแนนที่ได้จากการทดสอบประกอบด้วยคะแนนความสามารถจริง ๆ (ซึ่งไม่อาจวัดได้) กับความคลาดเคลื่อนจากการวัดการวัดทุกชนิดย่อมจะมีความคลาดเคลื่อน อาจจะเนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ผู้วัดและสิ่งที่ถูกวัด การวัดครั้งหนึ่ง ๆ จะได้คะแนนจริง (True score) ก็ต่อเมื่อไม่มีสิ่งที่ทำให้คลาดเคลื่อน ซึ่งไม่มีใครทำได้อย่างสมบูรณ์จึงจำเป็นต้องอาศัยความคลาดเคลื่อนในการวัด เพื่อแสดงขนาดของความเชื่อถือได้ในการวัดแต่ละครั้ง

3.2 ความเที่ยงในการตัดสินใจแนกความรอบรู้ (Reliability of mastery classification) จากผลการวิเคราะห์ หากค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการจำแนกผู้รอบรู้ จากการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) และการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2)

โดยการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า (The Kappa coefficient) ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการตัดสินใจแก่ผู้รอบรู้ โดยได้ตัดโอกาสที่จะเกิดขึ้นเองโดยบังเอิญออกไปแล้ว (Swaminathan, Hambleton and Algina, 1974 อ้างถึงใน บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการตัดสินใจแก่ผู้รอบรู้ของแบบทดสอบรวมทุกทักษะ และแบบทดสอบแต่ละทักษะ มีค่าอยู่ระหว่าง .80 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับได้ในระดับดีถึงดีมาก เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความเที่ยง ซึ่งเคอร์เคนดอลล์และคณะ (Kirkendall and others, 1980) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงไว้ดังนี้คือ .90 - 1.00 มาตรฐานดีมาก .80 - .89 มาตรฐานดี .60 - .79 มาตรฐานยอมรับ และ .00 - .59 มาตรฐานต่ำ แสดงว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องในการตัดสินใจแก่ผู้รอบรู้ออกจากผู้ไม่รอบรู้ ซึ่งเป็นจุดประสงค์ของการวัดผลแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยให้ครูพลศึกษา จำนวน 5 ท่าน นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการของผู้วิจัย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบของครูพลศึกษาทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง เป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis-of-variance methods : A two-way classification analysis without replications) ของการให้คะแนนการวัดผลของครูพลศึกษาทั้ง 5 ท่าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า การวัดผลของครูพลศึกษามีความเป็นปรนัย กล่าวคือ ไม่ว่าใครเป็นคนวัดก็จะให้ผลการวัดที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกันเมื่อวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของผู้ประเมินแล้ว จึงนำผลการวิเคราะห์มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

(Intraclass correlation) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มระหว่างผู้ประเมินแต่ละคน และของผู้ประเมินทั้งหมด มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .96 และ .99 ตามลำดับ ซึ่งนำไปเทียบค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของเคอร์เคนดอลล์และคณะ (Kirkendall and others, 1980) ตามมาตรฐานดังนี้คือ .95 - 1.00 มาตรฐานดีมาก, .85 - .94 มาตรฐานดี, .70 - .84 มาตรฐานยอมรับ และ .00 - .69 มาตรฐานต่ำ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินแต่ละคนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก ซึ่งหมายความว่า การวัดผลของผู้ประเมิน 1 ท่าน มีผลการวัดผลที่สอดคล้องกับผู้ประเมินอีก 4 ท่าน คือ ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบคนที่ได้คะแนนจากการวัดผลของผู้ประเมินคนที่ 1 สูง ก็จะได้คะแนนจากคนที่ 2, 3, 4 และ 5 สูงด้วย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินทั้งหมดอยู่ในมาตรฐานดีมาก หมายถึง ผู้รับการทดสอบคนหนึ่ง ๆ จะได้คะแนนจากผู้ประเมินทั้ง 5 ท่าน เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาก จากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินจะชี้ถึงความเที่ยงในการประเมิน (Reliability of rating) จึงกล่าวได้ว่า ค่าความเที่ยงของการวัดผลของผู้ประเมินแต่ละคน (Reliability of a single rater's ratings) มีค่าสูง และการวัดผลของผู้ประเมินทั้งหมด ในการให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนมีค่าเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ซึ่งผลรวมของการวัดผลทั้งหมด คือ ค่าความเที่ยงเฉลี่ย (Reliability of sum or the mean of the rater's ratings) ของแบบทดสอบ ซึ่งกล่าวได้ว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงของผลการวัดผลจากผู้ประเมินหรือความเป็นปรนัยสูงนั่นเอง บามการ์ทเนอร์และแจ๊คสัน (Baumgartner and Jackson, 1975) ได้อธิบายไว้ว่า "ความเป็นปรนัยของแบบสอบทางพลศึกษา สามารถศึกษาได้จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนผู้ใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีความเป็นปรนัยสูงนั้น จะต้องมียุทธวิธีดำเนินการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน และมีเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอนชัดเจนและยุติธรรม ซึ่งจะแสดงถึงความเป็น

อันหนึ่งอันเดียวกันของแบบทดสอบ" นอกจากนี้ ความเป็นปรนัยยังเป็นมาตรฐานทางเทคนิคอย่างแรกที่ต้องพิจารณาก่อน ซึ่งหมายถึงระดับความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Uniformity) ของคะแนนที่มีผู้ประเมินหลายคน จากแบบทดสอบเดียวกัน ในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันและถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ให้คะแนน มีความสัมพันธ์ในระดับสูง แสดงว่า ความชัดเจนของวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการให้คะแนนชัดเจน โดยให้คะแนนที่ได้ค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน (ผาณิต บิลมาศ, 2530) ดังนั้น แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความชัดเจนในวิธีดำเนินการทดสอบ มีความคงที่ในการให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนนเป็นอย่างเดียวกัน ไม่คำนึงถึงว่าใครจะเป็นผู้ทดสอบหรือให้คะแนนจะ ได้ผลตรงกัน

สรุป แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความตรงอยู่ในระดับสูงทั้งความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามสภาพการณ์ มีความเที่ยงอยู่ในมาตรฐานดีถึงดีมาก มีความเป็นปรนัยอยู่ในมาตรฐานดีถึงดีมาก จึงอาจกล่าวได้ว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรง ความเที่ยง และความเป็นปรนัยสูงเหมาะที่จะนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ก่อนการสอนทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน ควรชี้แจงรายละเอียดของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการให้นักเรียนทราบ เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น
2. ผู้สอนที่จะนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรมีความรู้เรื่องทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานพอสมควรเพื่อความเที่ยงตรงในการทดสอบ

3. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นการวัดผลทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานที่สามารถชี้ความบกพร่องของตนเองได้ จึงเหมาะที่จะใช้แบบทดสอบนี้ในการทดสอบนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการพัฒนาแบบทดสอบกีฬาอื่น ๆ ขั้นพื้นฐานสำหรับใช้ในการเรียนการสอน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่ควรมีรายละเอียดของทักษะมากเกินไป เพราะจะทำให้ยากต่อการวัดผล
2. แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาอื่น ๆ ที่ทำการวัดผลจากวิธีการแสดงทักษะ
3. ควรจะมีการวิจัยโดยการสุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 เพื่อหาคะแนนจุดตัด