



### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีคุณภาพ ในด้านความตรง(Validity), ความเที่ยง(Reliability)และความเป็นปรนัย(Objectivity) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 คน กลุ่มที่ 2 เป็นนักเรียนหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่ได้เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับคัดเลือกนักกีฬาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อวัดผลจากทักษะ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การยืนกระโดดสูง, การเล่นลูกสองมือล่าง, การแตะลูก, การเสิร์ฟ, การตบ, การสกัดกั้น, การตบโดยมีผู้สกัดกั้น วดยนาแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์หาคุณภาพในประเด็นต่อไปนี้

#### 1. ความตรงของแบบทดสอบ(Validity)

1.1 หาความตรงตามเนื้อหา(Content validity) โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณา

1.2 หาความไวในการสอน (Instructional Sencsitivity)ด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก และหลังการฝึกใช้เบรียบเทียบค่าเฉลี่ย(t-test)

#### 2. ความเที่ยงของแบบทดสอบ(Reliability)

2.1 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson product moment correlation coefficient)โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest)

2.2 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง แบบ สเปียร์แมนแรงค์

(Spearman rank correlation coefficient) โดยการหาความเที่ยงของผู้ประเมิน (Interater reliability) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่าน

3. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ (Objectivity) โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis of variance methods : A two-way classification analysis without replication) และคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass correlation)

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (Multivariate Analysis of Variance) เพื่อหาค่าวิกฤติ F ตามวิธีของรูลอน (Rulon) และ บรูคส์ (Brooks)

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ความตรง (Validity)

1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของการทดสอบ การยืน กระโดดสูง, การเล่นเกมสองมือล่าง, การเตะชลูก, การเสิร์ฟ, การตบ, การสกัดกั้น, การตบโดยมีผู้สกัดกั้น เท่ากับ 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00 และ 0.80 ตามลำดับ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ไว้ที่ 0.80 เพื่อที่จะให้โครงสร้างของแบบทดสอบที่ผู้รับการทดสอบได้แสดงพฤติกรรมของแต่ละทักษะได้ดีที่สุด ซึ่งจากผลการวิจัยแสดงว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิง ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความสอดคล้อง ตรงตามเนื้อหา ทั้งนี้ บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2527) กล่าวถึง การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ ถ้าดัชนีที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า แบบทดสอบวัดหรือเป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าดัชนีน้อยกว่า 0.5 แสดงว่า แบบทดสอบนั้นไม่วัดหรือเป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นและต้องตัดทิ้งหรือหาไปปรับปรุงใหม่

1.2 ความไวในการสอน (Instructional Sencsitivity) จากการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนฝึก (Pre-test) และหลังฝึก (Post-test) โดยการทดสอบด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t-test) ได้ค่าวิกฤต (t) ของการยีนกระโดดสูง, การเล่นลูกสองมือล่าง, การแตะชูลูก, การเสิร์ฟ, การตบ, การสกัดกัน, การตบโดยมีผู้สกัดกัน เท่ากับ 7.22, 8.82, 8.91, 23.68, 15.61, 8.37 และ 5.35 ตามลำดับ ซึ่งทุกรายการมีค่ามากกว่าค่าวิกฤต(t)จากตาราง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิง ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น สามารถจำแนกผู้ที่เป็นนักกีฬาออกจากผู้ที่ไม่ได้เป็นนักกีฬาได้ ดังที่ อนันต์ ศรีโรสภา (2525) กล่าวว่า "การวิเคราะห์แบบทดสอบนั้น อาจใช้วิธีการเปรียบเทียบระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียน เพื่อดูคะแนนที่เพิ่มขึ้นช่วยให้ทราบว่าแบบทดสอบที่ใช้วัดนั้น มีคุณภาพเพียงใด กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากการสอบหลังการสอนเพิ่มขึ้น จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

## 2. ความเที่ยง (Reliability)

2.1 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson product moment correlation coefficient) โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) ของนักกีฬาจำนวน 60 คน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละรายการที่ได้เท่ากับ .9098, .9095, .8936, .9134, .9164, .8320 และ .7613 ตามลำดับ ซึ่งทุกรายการ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และแบบทดสอบมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .7588 ถึง .9125 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับได้ ถึงระดับดีมาก เมื่อนำไปเทียบกับค่ามาตรฐานความเที่ยง ซึ่ง คิสเคนดอล (Kiskendall) และคณะ (1980) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงไว้ดังนี้คือ .90 - 1.00 มาตรฐานดีมาก, .80-.89 มาตรฐาน ดี, .60-.79 มาตรฐาน ยอมรับ, .00-.59 มาตรฐาน ต่ำ แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องในการตัดสินใจคัดเลือกนักกีฬาได้

2.2 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสเปียร์แมนแรงค์ (Spearman rank correlation coefficient) โดยใช้วิธีประเมินความเที่ยงจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่าน ในการทดสอบนักกีฬาจำนวน 60 คน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละรายการที่ได้เท่ากับ .99, .99, .99, .99, .99, .99 และ .99 ตามลำดับ ซึ่งทุกรายการค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทุกรายการมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .99 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในมาตรฐานดีมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความเที่ยงซึ่ง คิสเคนดอล (Kiskendall) และคณะ (1980) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงไว้ดังนี้คือ .90-1.00 มาตรฐาน ดีมาก, .80-.89 มาตรฐาน ดี, .60-.79 มาตรฐาน ยอมรับ, .00-.59 มาตรฐาน ต่ำ แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องในการตัดสินใจคัดเลือกนักกีฬาได้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิง ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ให้คะแนนผลการทดสอบในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 แล้วนำคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่างเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis of variance methods : A two-way classification analysis without replications) ของการให้คะแนนการทดสอบของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า การให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิมีความเป็นปรนัย กล่าวคือ ไม่ว่าใครจะเป็นคนวัด ก็จะทำให้ผลการวัดที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน เมื่อมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass correlation) พบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของผู้ประเมินแต่ละคน และของผู้ประเมินทั้งหมด มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .97 และ .99 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของคิสเคนดอล (Kiskendall) และคณะ (1980) ตามมาตรฐานดังนี้ คือ .95-1.00 มาตรฐาน ดีมาก, .85-.94 มาตรฐาน ดี, .70-.84 มาตรฐาน ยอมรับ, และ .00-.69

มาตรฐาน ต่ำ จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินแต่ละคน และระหว่างผู้ประเมินทั้งหมดอยู่ในมาตรฐานระดับ ต่ำมาก หมายความว่า การวัดผลของผู้ประเมิน 1 ท่าน มีการวัดผลที่สอดคล้องกับผู้ประเมินอีก 4 ท่าน และผู้เข้ารับการทดสอบคนหนึ่ง ๆ จะได้คะแนนจากผู้ประเมินทั้ง 5 ท่าน เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาก

4. ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) ที่ทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล ทั้ง 7 รายการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับเกณฑ์การตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านโดยการวิเคราะห์ร้อยละแลมด้า (Lambda) ของวิลค (Wilks) เพื่อคำนวณค่าวิกฤต (F) ตามวิธีของรูลอน (Rulon) และบรูคส์ (Brooks) เมื่อนำผลการให้คะแนนโดยเฉลี่ย ของทุกคนในทุกรายการมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านนั้น มีค่าความแปรปรวนที่คำนวณได้ (ค่าวิกฤต F) เท่ากับ 0.0 ซึ่งน้อยกว่าค่าวิกฤต F จากตาราง ซึ่งเท่ากับ 2.41 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลในการทดสอบ และเกณฑ์การตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการวิจัย จึงสรุปได้ว่าแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สามารถคัดเลือกนักกีฬาได้

#### ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ก่อนการทดสอบทักษะทุกรายการ ควรชี้แจงรายละเอียดของการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบทราบ หรือทำเอกสารแจกให้ผู้รับการทดสอบแต่ละคนทราบถึงขั้นตอนการทดสอบ เพื่อให้ผู้รับการทดสอบจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องมากขึ้น และยังทำให้การทดสอบดำเนินไปได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย และรวดเร็วอีกด้วย

2. ครู ผู้ฝึกสอนที่จะนำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรมีความรู้ในทักษะต่าง ๆ เป็นอย่างดี เพื่อที่จะได้พิจารณาการให้คะแนนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. แบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลของการทดสอบบ่งบอกได้แต่เพียงว่า ผู้รับการทดสอบมีทักษะมากน้อยเพียงใด ส่วนเกณฑ์การตัดสินนั้นผู้ทดสอบต้องนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งขึ้น หรือผู้ทดสอบตั้งขึ้นเอง
4. หลังการทดสอบทุกครั้ง ควรแจ้งผลการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบทราบเพื่อที่ผู้รับการทดสอบจะได้นำไปปรับปรุง แก้ไขให้เกิดทักษะที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาหญิงที่เรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปทดสอบเพื่อหาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการคัดเลือกนักกีฬาในโอกาสต่อไป
2. ควรมีการพัฒนาแบบทดสอบทักษะ วอลเลย์บอลสำหรับคัดเลือกนักกีฬาที่ใช้กับเพศชาย หรือในระดับอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย