

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐาน แบบอิงเกณฑ์ โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ โดยกำหนดทักษะและรายการที่ใช้ทดสอบ การพัฒนาและการหาคุณภาพของแบบทดสอบ พร้อมทั้งสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

- ขั้นตอนที่ 1 กำหนดโครงสร้างและรายการสำคัญของแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่
- ขั้นตอนที่ 2 นำกรอบแนวคิดและโครงสร้างเนื้อหา ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารายการสำคัญ
- ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และประเมินคุณภาพแบบทดสอบ

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ คือ

1. การพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีการทดสอบทั้งหมด 5 ทักษะใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะ 18 ฉบับ คือ

1.1 แบบทดสอบทักษะการถวายเป็นบังคม จำนวน 1 ฉบับ

1.2 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหม จำนวน 2 ฉบับ คือ

1.2.1 การขึ้นพรหมนั่ง

1.2.2 การขึ้นพรหมยืน

1.3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำ จำนวน 12 ฉบับ คือ

1.3.1 ไม้รำที่ 1 "ลอยชาย"

1.3.2 ไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู"

- 1.3.3 ไม้รำที่ 3 "เหน็บข้าง"
- 1.3.4 ไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก"
- 1.3.5 ไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง"
- 1.3.6 ไม้รำที่ 6 "บกหน้า บกหลัง"
- 1.3.7 ไม้รำที่ 7 "ทำยักซ์"
- 1.3.8 ไม้รำที่ 8 "สอยดาว"
- 1.3.9 ไม้รำที่ 9 "ควงตะ"
- 1.3.10 ไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ"
- 1.3.11 ไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ)
- 1.3.12 ไม้รำที่ 12 "เชิญเทียน"
- 1.4 แบบทดสอบทักษะการตีลูกไม้ จำนวน 2 ฉบับ คือ
 - 1.4.1 ไม้ตีที่ 2
 - 1.4.2 ไม้ตีที่ 5
- 1.5 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้อ จำนวน 1 ฉบับ

2. ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา ความเหมาะสม ความจำเป็นของโครงสร้าง และรายการสำคัญของแบบทดสอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน พิจารณาความตรงตามเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา ได้ค่าดัชนี (IOC) ดังนี้

แบบทดสอบทักษะการถวายเป็นังคม เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน เท่ากับ 0.93 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู" เท่ากับ 0.93 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เหน็บข้าง" เท่ากับ 0.93 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" เท่ากับ 0.95 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" เท่ากับ 0.96 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บกหน้า บกหลัง" เท่ากับ 0.94 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ทำยักซ์" เท่ากับ 0.95 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงตะ" เท่ากับ 0.94 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ" เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11

"ลด ล่อ" เท่ากับ 0.96 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 12 "เชิดเทียน" เท่ากับ 0.94 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 เท่ากับ 0.95 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 เท่ากับ 0.97 และแบบทดสอบทักษะการต่อสู้ เท่ากับ 0.97 สามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ทุกฉบับ

3. ผลการทดลองใช้และประเมินคุณภาพแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ ปรากฏว่า

3.1 ผลการทดสอบดัชนีความไวในการสอน (Validity of structural sensitivity) โดยการทดสอบค่าที (t-test) ระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของแบบทดสอบแต่ละฉบับ และแบบทดสอบรวมทุกฉบับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.2 ทหาความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ระหว่างผลการทดสอบจากแบบทดสอบของผู้วิจัยกับผลการทดสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความตรงตามสภาพการณ์ของแบบทดสอบทักษะการถวายเป็นกับเท่ากับ 0.78 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง เท่ากับ 0.82 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืนเท่ากับ 0.98 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" เท่ากับ 0.89 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู" เท่ากับ 0.95 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 3 "เหน็บข้าง" เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" เท่ากับ 0.94 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" เท่ากับ 0.93 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 6 "ปกหน้า บกหลัง" เท่ากับ 0.91 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 7 "ทำยักษ์" เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" เท่ากับ 0.96 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 9 "ควงเตะ" เท่ากับ 0.86 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ" เท่ากับ 0.80 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ" เท่ากับ 0.71 แบบทดสอบทักษะการจำไม้รำที่ 12 "เชิดเทียน" เท่ากับ 0.77 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 เท่ากับ 0.77 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้ เท่ากับ 0.96 และแบบทดสอบรวมทุกฉบับเท่ากับ 0.94 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในทางบวกระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 การหาคะแนนจุดตัด (Cut of scores) โดยใช้คุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญตัดสิน โดยนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา กำหนดค่าคะแนนจุดตัดหรือเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบ ได้ค่าคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบทักษะการถวายเป็นมงคล เท่ากับ 4 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง เท่ากับ 6 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน เท่ากับ 7 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เห็บข้าง" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บงหน้า บงหลัง" เท่ากับ 2 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" เท่ากับ 4 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงเตะ" เท่ากับ 2 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ" เท่ากับ 3 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12 "เชิดเทียน" เท่ากับ 2 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 เท่ากับ 5 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 เท่ากับ 8 และแบบทดสอบทักษะการต่อสู้ เท่ากับ 9

3.4 การหาความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (Reliability of mastery classification) โดยนำผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 กับผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการจำแนกความรอบรู้ ดังนี้ แบบทดสอบทักษะการถวายเป็นมงคล เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" เท่ากับ 0.95 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู" เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เห็บข้าง" เท่ากับ 0.80 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" เท่ากับ 0.86 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" เท่ากับ 0.87 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บงหน้า บงหลัง" เท่ากับ 0.96 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์" เท่ากับ 0.98 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" เท่ากับ 0.64 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงเตะ" เท่ากับ 0.98 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ" เท่ากับ 0.99 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ" เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12

"เชิงเทียน" เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้ เท่ากับ 0.96 และแบบทดสอบรวมทุกฉบับเท่ากับ 1.00 มีความเที่ยงในการตัดสินความรอบรู้ในระดับสูงทุกฉบับ

3.5 ความเป็นปรนัย (Objectivity) จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ใช้แบบทดสอบทักษะกีฬากระโดดน้ำที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance) ด้วยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe test) พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬากระโดดน้ำพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้ทดสอบนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบนี้มีลักษณะที่สำคัญ คือ

1. ความตรง (Validity)

1.1 ความตรงตามเนื้อหา(Content validity)ของแบบทดสอบทักษะกีฬากระโดดน้ำพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา จากคะแนนการประเมินความตรงตามเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน พบว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะการถวายเป็นกรรมคุณ แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทัดหู" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เหน็บข้าง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บงหน้า บงหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงแตะ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกพองน้ำ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11

"ลด ล่อ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12 "เชิญเทียน" แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้อันและแบบทดสอบรวมทุกฉบับ มีค่าความสอดคล้องกันมาก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาไว้ไม่ต่ำกว่า 0.5 เพื่อจะให้ได้ได้โครงสร้างของแบบทดสอบ ที่เป็นตัวแทนโครงสร้างเชิงพฤติกรรมของแต่ละทักษะที่ดีที่สุด ซึ่งจากผลการวิจัยแสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความตรงตามเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.75 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่มาตรฐานยอมรับถึงมาตรฐานดีมาก นั่นคือ แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ สามารถวัดเนื้อหาที่นักเรียนเรียนได้อย่างทั่วถึง หรือครอบคลุมสาระทุกอย่างตามที่ บุญเชิด ภูณฤๅณันตพงษ์ (2527) กล่าวว่า การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาว่า ถ้าดัชนีที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า แบบทดสอบสามารถวัด หรือเป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าค่าดัชนีน้อยกว่า 0.5 แสดงว่า แบบทดสอบนั้นไม่สามารถวัด หรือไม่เป็นตัวแทนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น และต้องตัดทิ้งไปหรือนำไปปรับปรุงใหม่

1.2 ความไวในการสอน(Validity of instructional sensitivity)

จากการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนกับผลการทดสอบหลังเรียนทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบทดสอบทักษะการถวายเป็นข้ม แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ดวงหักหู" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เห็นช้าง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งคอก" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "ปกหน้า ปกหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ดวงตะ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกฟองน้ำ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12 "เชิญเทียน" แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้อันและแบบทดสอบรวมทุกฉบับ ได้ค่าที (t-test) ที่มีความแตกต่างกันทุกคู่ หรืออย่างน้อยหนึ่ง คือ แบบทดสอบมีความไวในการสอน ซึ่งทุกรายการเมื่อทดสอบค่าที (t-test) แล้วมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถจำแนกผู้เรียนหรือออกจากผู้ไม่เรียนรู้ได้อย่างชัดเจนโดยสังเกตได้จากค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบก่อนเรียนจะค่ามีเป็น 0 เป็นส่วนใหญ่ เมื่อเรียนแล้วผลการทดสอบมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกทักษะ ดังที่ อนันต์ ศรีโสภ (2525) กล่าวว่า "การวิเคราะห์แบบทดสอบอิงเกณฑ์นั้นอาจใช้วิธีการ เปรียบเทียบระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน เพื่อดูคะแนนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะบอกให้เราทราบว่า วิธีการสอนของครูได้ผลดีเพียงใด ทั้งยังช่วยให้ทราบว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดนั้นมีความเฉพาะเจาะจง กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากการสอบหลังการสอน เพิ่มขึ้นจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

1.3 ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน จากผลการทดสอบที่ใช้แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กับคะแนนจากผลการทดสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะการถวายเป็นคม แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั้น แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทศู" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เหินข้าง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บกดหน้า บกดหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงตะ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หมุนานแหวกฟองน้ำ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11 "ลด ล่อ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12 "เชิญเทียน" แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 แบบทดสอบทักษะการต่อสู้และแบบทดสอบรวมทุกฉบับ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่านักเรียนที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้คะแนนสูง ก็จะได้คะแนนจากการวัดผลของผู้เชี่ยวชาญด้วย ส่วนนักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้คะแนนต่ำ ก็จะได้คะแนนจากการวัดผลของผู้เชี่ยวชาญต่ำด้วย บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2527) กล่าวถึง ความตรงตามสภาพการณ์ว่าเป็นความสามารถของแบบทดสอบ ที่จะบ่งบอกสิ่งที่วัดได้ถูกต้องตามสภาพที่แท้จริง

ขณะนั้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบกับคะแนนเกณฑ์ที่สัมพันธ์ ซึ่งกำหนดขึ้นในขณะนั้น ถ้ามีความสัมพันธ์กันสูงก็แสดงว่า แบบทดสอบนั้นมีค่าตรงตามสภาพการณ์ เช่นเดียวกับ เสริม ทศศรี (2536) กล่าวไว้ว่า การแปลผลสัมประสิทธิ์ของความตรงตามสภาพการณ์นั้นจะถือว่าเชื่อถือได้ หากมีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และความตรง พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นแบบทดสอบทักษะก็ฬากะบั้งขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงมีความตรงตามสภาพการณ์สูง ให้ผลในการวัดสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

2. คะแนนจุดตัด (Cut of scores) จากการนำแบบทดสอบทักษะก็ฬากะบั้งขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน พิจารณากำหนดคะแนนจุดตัด ซึ่งค่าคะแนนจุดตัดที่ได้มานี้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่สามารถแยกผู้เรียนออกจากผู้ไม่เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนและครูผู้สอน ทราบได้ว่านักเรียนคนใดเรียนรู้แล้ว นักเรียนคนใดยังไม่เรียนรู้และยังบกพร่องทักษะใดรายการใด ต้องแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาอย่างไร

3. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (Reliability of mastery classification) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการตัดสินจำแนกผู้รอบรู้จากการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 และการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 2 ของแบบทดสอบทักษะก็ฬากะบั้งขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการตัดสินจำแนกผู้รอบรู้ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ และแบบทดสอบรวมทุกฉบับ มีค่าอยู่ระหว่าง .64 - 1.00 เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักทฤษฎี มีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาครบทุกขั้นตอน มีความพิถีพิถันในการพัฒนา เมื่อนำไปเทียบกับค่ามาตรฐานความเที่ยง ซึ่ง เคอร์เคนดอลล์ และ คณะ (Kirkendall and others, 1980) ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงไว้ ดังนี้ คือ 0.90 - 1.00 มาตรฐานดีมาก, 0.80 - 0.89 มาตรฐานดี, 0.60 - 0.79 มาตรฐานยอมรับ, 0.40 - 0.59 มาตรฐานต่ำ จึงแสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะก็ฬากะบั้งขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัย

พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องในการตัดสินจำแนกผู้รอบรู้จากผู้ไม่รอบรู้ อยู่ในระดับมาตรฐาน ยอมรับถึงมาตรฐานดีมาก ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เพราะแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถบอกได้ว่าเด็กคนใดเรียนรู้แล้ว เด็กคนใดยังต้องปรับปรุง

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่ามีความเป็นปรนัย ดังที่ บามการ์ทเนอร์ และแจคสัน (Baumgartner and Jackson, 1975) ได้อธิบายไว้ว่า แบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีความเป็นปรนัยสูงนั้น จะต้องมีการดำเนินการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน และมีเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอน ชัดเจน และยุติธรรม ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแบบทดสอบ นอกจากนี้ ความเป็นปรนัยยังเป็นมาตรฐานทางเทคนิคอย่างแรก ที่ต้องพิจารณาก่อน ซึ่งหมายถึงระดับความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนที่มีผู้ประเมินหลายคนจากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน (พานิต บิลมาศ, 2530) การแปลความหมายของคะแนนก็นับว่าสำคัญอย่างยิ่ง เห็นตัวเลขแล้วทุกคนต้องสามารถแปลผลได้ ในทำนองเดียวกัน ผู้ประเมินต้องมองเห็นภาพของผู้ทดสอบเป็นอย่างดี จึงจะจัดได้ว่าแบบสอบนั้นมีความเป็นปรนัย ดังนั้นแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความชัดเจนในวิธีการดำเนินการทดสอบ มีความคงที่ในการให้คะแนน และแปลความหมายของคะแนนเป็นอย่างดี ไม่คำนึงถึงว่า ใครจะเป็นผู้ทดสอบหรือให้คะแนน จะได้ผลตรงกัน หรือใกล้เคียงกัน

สรุปแล้วแบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีทั้งหมด 5 ทักษะใหญ่ คือ ทักษะการถวายเป็นบังคม ทักษะการขึ้นพรหม ทักษะการรำไม้รำ ทักษะการตีลูกไม้ และทักษะการต่อสู้แบ่งเป็นแบบทดสอบจำนวน 18 ฉบับ คือ แบบทดสอบทักษะการถวายเป็นบังคม แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมนั่ง แบบทดสอบทักษะการขึ้นพรหมยืน แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 1 "ลอยชาย" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 2 "ควงทัตหุ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 3 "เห็บช้าง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 4 "ตั้งศอก" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 5 "จ้วงหน้า จ้วงหลัง"

แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 6 "บรหน้า บรหลัง" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 7 "ท่ายักษ์"
 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 8 "สอยดาว" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 9 "ควงเตะ"
 แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 10 "หนุ่ฆานแหวกฟองน้ำ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 11
 "ลัด ล่อ" แบบทดสอบทักษะการรำไม้รำที่ 12 "เซ็ดเทียน" แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 2
 แบบทดสอบทักษะการตีไม้ตีที่ 5 และแบบทดสอบทักษะการต่อสู้ ครูผู้สอนสามารถนำแบบทดสอบ
 ทักษะกีฬากระบี่ไปใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดความยุติธรรม
 ต่อการวัดและประเมินผลความสามารถของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ
 สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้ที่จะนำแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ
 สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรมีความรู้ในทักษะกีฬากระบี่พอ
 สมควร เพื่อความเที่ยงตรงในการให้คะแนน เพราะกีฬากระบี่มีรายละเอียดของทักษะ
 การเคลื่อนไหวค่อนข้างมาก
2. แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการ สำหรับ
 นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นการวัดผลจากวิธีการแสดงทักษะ ผลของ
 การทดสอบบ่งบอกได้แต่เพียงว่านักเรียน หรือผู้เข้ารับการทดสอบมีทักษะใดบ้างเท่านั้น
3. หลังจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดย
 เน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ควรแจ้งผลของการทดสอบ
 ให้นักเรียน หรือผู้เข้ารับการทดสอบทราบข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เกิด
 ทักษะที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในอนาคตต่อไป
4. ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้น
 กระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นไว้ทั้งหมด 18 ฉบับ ครูผู้สอนสามารถเลือกแบบ
 ทดสอบไปใช้ได้ตามความเหมาะสมและตามวัตถุประสงค์ของครูผู้สอน

5. เมื่อนำแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ไปใช้ ครูผู้สอนควรจะได้มีการพิจารณาและกำหนดคะแนนในการวัดผลให้เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแนวทาง
2. ควรมีการนำแบบทดสอบทักษะกีฬากระบี่ขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ โดยเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ไปใช้และประเมินคุณภาพเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย