



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา-ตอนต้น ประจำปีการศึกษา 2538 โรงเรียนนวมวิทย์วิทยาเขต ราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ยังไม่ผ่านการเรียนทักษะกรีฑาประเภทลาน จำนวน 100 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 49 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 51 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) เพื่อให้ได้นักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนวิชากรีฑาประเภทลาน อันได้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังจะเรียนวิชากรีฑาตามหลักสูตร จำนวน 3 ห้องเรียน และเจาะจงเอาแต่นักเรียนที่มาเรียนครบกำหนด และทำการทดสอบครบทุกครั้ง

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อวัดผลจากวิธีการแสดงทักษะ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ

- แบบทดสอบทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง) ประกอบด้วย
  - การวิ่งก่อนการกระโดด
  - การวางเท้ากระโดด
  - การกระโดดขึ้นจากพื้น
  - การลอยตัวข้ามไม้พาด
  - การลงสู่พื้น

- แบบทดสอบทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า) ประกอบด้วย
  - การวิ่งก่อนการกระโดด
  - การวางเท้ากระโดด
  - การกระโดดขึ้นจากพื้น
  - การลอยตัวในอากาศ
  - การลงสู่พื้น
  - การทรงตัว ภายหลังจากการลงสู่พื้น
- แบบทดสอบทักษะการทุ่มน้ำหนัก (ทำขึ้นอยู่กับที่) ประกอบด้วย
  - การถือลูกทุ่มน้ำหนัก
  - การยืนเตรียมตัวก่อนทุ่ม
  - การเคลื่อนไหวก่อนทุ่ม
  - การเคลื่อนไหวขณะทุ่ม
  - การปล่อยลูกทุ่มน้ำหนัก
  - การทรงตัวหลังการทุ่ม
- แบบทดสอบทักษะการขว้างจักร (ทำขึ้นอยู่กับที่) ประกอบด้วย
  - การจับจักร
  - การยืนเตรียมตัวก่อนขว้าง
  - การเคลื่อนไหวก่อนขว้าง
  - การปล่อยจักร
  - การทรงตัวหลังปล่อยจักร

ลำดับขั้นในการดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบ

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชากรีกจากหลักสูตร คู่มือการเรียน การสอน และจากครูพลศึกษาที่สอนวิชากรีก ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ศึกษาตำรา เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาและกรีก

3. เขียนโครงสร้างของทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการขึ้นมาโดยได้เลือกรายการทดสอบที่สำคัญตาม คำอธิบายรายวิชา พ 203 พละนามัย 3 จำนวน 4 รายการ ซึ่งในรายการทดสอบทักษะทั้ง 4 รายการ นี้จะวัดผลจากวิธีการแสดงทักษะ (Process oriented measurement) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้นักเรียนสามารถแสดงทักษะกริยาประเภทลานขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง

4. นำโครงสร้างของทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน พิจารณาเพื่อหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ดังนี้

4.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณาโครงสร้างของทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการแต่ละทักษะ และเพิ่มเติมรายละเอียดภายใน

4.2 รวบรวมโครงสร้างของทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการแต่ละทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และที่ได้รับเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละทักษะ ส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเลือกโครงสร้างตามเกณฑ์ ดังนี้

+1 เห็นด้วย

0 ไม่ออกความเห็น

-1 ไม่เห็นด้วย

4.3 รวบรวมผลการเลือกโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาคัดเลือกโครงสร้างที่มีผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย (+1) ตั้งแต่ 75 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป เพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบทดสอบ

4.4 ได้แบบทดสอบทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่มีความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

5. นำแบบทดสอบทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่มีความตรงตามเนื้อหา เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการแก้ไขปรับปรุง

6. นำแบบทดสอบทักษะกริยาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนवलนรดิศวิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเชก ที่ยังไม่ผ่านการเรียนวิชากริยาประเภทลานมาก่อน จำนวน 100 คน



7. ทำการสอนทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐาน กับนักเรียนกลุ่มเดิมที่ทดสอบก่อนเรียนไปแล้ว เป็นเวลา 8 สัปดาห์
8. นำแบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มเดิมที่ผ่านการเรียนทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานมาแล้ว 8 สัปดาห์
9. นำผลการทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาคำนวณหาความไวในการสอน (Validity of instructional sensitivity) โดยใช้สถิติ t-test ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
10. สุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ผ่านการเรียนทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานมาแล้ว 8 สัปดาห์ จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ให้ครูผู้สอนวิชากรีฑา ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบของตนเอง นำผลการทดสอบที่ได้มาหาความสัมพันธ์กับผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อหาความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity)
11. นำผลการทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาคำนวณหาคะแนนจุดตัด (Cut off score) ทั้ง 4 ทักษะ โดยหาสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์
12. ทำการทดสอบนักเรียนหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 2 หลังจากทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 มาแล้ว เป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
13. นำผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 1 และผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 2 มาคำนวณหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement) และความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (The reliability of mastery classifications)
14. ในการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ครั้งที่ 2 สุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ผ่านการเรียนทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานมาแล้ว 8 สัปดาห์ จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ให้ครูผู้สอนวิชากรีฑา จำนวน 5 ท่าน ทำการ

ทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

15. นำผลการทดสอบจากข้อ 14 มาคำนวณหาความเป็นปรนัย (Objectivity) หรือความเที่ยงของผู้ให้คะแนน (Interrater reliability)
16. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

วิธีดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ แบบทดสอบทักษะการเขียนประเภทงาน ชิ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินติศวีทยาคม รัชมิ่งคลาภิเษก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่างสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดเตรียมเกี่ยวกับแบบทดสอบทักษะการเขียน ชิ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และดำเนินการจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง
4. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน ประเภทงาน ชิ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
2. หาความไวในการสอน (Validity of instructional sensitivity) โดยใช้สถิติ ที-เทส (t-test) ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. หาความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์ (Spearman Rank correlation coefficient)
4. หาคะแนนจุดตัด (Cut off score) ด้วยวิธีของเบอร์ค (Berk, 1976)

5. หาคความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยหาคความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement)

6. หาคความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (The reliability of mastery classifications) โดยใช้สูตรของ สวามินาธาน แฮมเบิลตัน และอัลจิงนา (Swaminathan, Hambleton and Algina, 1974)(The Kappa coefficient)

7. หาคความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ (Objectivity) โดยใช้วิธีหาคความเที่ยงของผู้ให้คะแนน (Interrater reliability) โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis-of-variance methods : A two-way classification analysis without replications) และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass correlation)



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย