



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประจำปีการศึกษา 2538 โรงเรียนนเรศวรวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ที่ยังไม่เคยผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส 1 จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) เพื่อให้ได้นักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังจะเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) จำนวน 3 ห้องเรียน และเจาะจงเฉพาะนักเรียนที่มาเรียนครบตามกำหนด และทำการสอบทุกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 รายการคือ

1. แบบทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือ
2. แบบทดสอบทักษะการตีลูกหลังมือ
3. แบบทดสอบทักษะการส่งลูกหน้ามือ
4. แบบทดสอบทักษะการส่งลูกหลังมือ

ลำดับขั้นในการดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบ

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาเทเบิลเทนนิส จากหลักสูตร คู่มือการเรียนการสอน และจากครุพลศึกษาที่สอนวิชาเทเบิลเทนนิสในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ศึกษา ตำรา เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

3. ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกทักษะพื้นฐานของกีฬาเทเบิลเทนนิสมา 5 รายการ คือ

- 1) ทักษะการตีลูกหน้ามือ
- 2) ทักษะการตีลูกหลังมือ
- 3) ทักษะการส่งลูกหน้ามือ
- 4) ทักษะการส่งลูกหลังมือ
- 5) ทักษะการรับลูกจากการส่ง

4. ผู้วิจัยนำทักษะทั้ง 5 รายการ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบ คัดเลือก และเพิ่มเติมทักษะพื้นฐาน ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเป็นตัวแทนของการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน ซึ่งแบบทดสอบในแต่ละทักษะที่ได้เลือกมาใช้ในแบบทดสอบของผู้วิจัยนั้น มีความคิดเห็นเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญมากกว่าร้อยละ 75 ทุกทักษะ และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานที่สมควรใช้ในการทดสอบ นำมาพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของผู้วิจัยที่สำคัญ 4 รายการ คือ

- 1) ทักษะการตีลูกหน้ามือ
- 2) ทักษะการตีลูกหลังมือ
- 3) ทักษะการส่งลูกหน้ามือ
- 4) ทักษะการส่งลูกหลังมือ

ซึ่งทักษะเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน 4 รายการนี้ เป็นทักษะที่ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้น

กระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของผู้วิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญและเป็นตัวแทนของการทดสอบ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน

5. เขียนโครงสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน แบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการประกอบด้วยรายการทดสอบที่สำคัญ 4 รายการ ซึ่งการทดสอบทักษะทั้ง 4 รายการนี้ จะวัดผลจากกระบวนการแสดงทักษะ เพื่อ ต้องการให้นักเรียนสามารถแสดงทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานได้อย่าง ถูกต้อง

6. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิง เกณฑ์ เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน พิจารณาหา ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

6.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณาโครงสร้างของทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการแต่ละทักษะ และเพิ่มเติม รายละเอียดภายใน

6.2 รวบรวมโครงสร้างของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐาน แบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการแต่ละทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และที่ได้รับเพิ่มเติม จากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละทักษะ และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเลือก โครงสร้างตาม เกณฑ์ดังนี้

+ 1 เห็นด้วย

0 ไม่ออกความเห็น

- 1 ไม่เห็นด้วย

6.3 รวบรวมผลการเลือกโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมา คัดเลือกโครงสร้างที่มีผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย (+1) ตั้งแต่ 75 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป เพื่อนำมาพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิง เกณฑ์เน้น กระบวนการ

6.4 ได้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบ อิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่มีความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

7. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการที่มีความตรงตามเนื้อหาเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข

8. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ยังไม่เคยเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส 1 มาก่อนของโรงเรียนวชิรวิทย์วิทยาเขต รัชมิ่งคลาสิก จ.ฉะเชิงเทรา จำนวน 100 คน

9. ทำการสอนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานกับนักเรียนกลุ่มเดิมที่ทดสอบก่อนเรียนไปแล้วเป็นเวลา 8 สัปดาห์

10. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) กับนักเรียนกลุ่มเดิมที่ผ่านการเรียนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานมาแล้ว 8 สัปดาห์

11. นำผลการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มาคำนวณหาความไวในการสอน (Validity of instructional sensitivity) โดยใช้สถิติ t-test (Dependent) ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

12. สุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ผ่านการเรียนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานมาแล้ว เป็นเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ให้ครูผู้สอนวิชาเทเบิลเทนนิส 1 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบของตนเอง นำผลการทดสอบที่ได้มาหาความสัมพันธ์กับผลการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อหาความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity)

13. นำผลการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มาคำนวณหาคะแนนจุดตัด (Cut off score) ทั้ง 4 ทักษะ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ความแม่นยำของเกณฑ์

14. ทำการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2) หลังจากการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) มาแล้วเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

15. นำผลการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 (Post-test 1) และผลการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2) มาคำนวณหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement) และความเที่ยงในการจำแนกความรอบรู้ (The reliability of mastery classification)

16. ในการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 (Post-test 2) สุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ผ่านการเรียนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานมาแล้ว 8 สัปดาห์ จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple random sampling) ให้ครูผู้สอนวิชาเทเบิลเทนนิส จำนวน 5 คน ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

17. นำผลการทดสอบจากข้อ 16 มาคำนวณหาความเป็นปรนัย (Objectivity) หรือความเที่ยงของผู้ให้คะแนน (Interrater reliability)

18. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินติศวีทยาком รัชมิ่งคลาภิเศก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมเกี่ยวกับแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ และดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล

4. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาคความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
2. หาคความไวในการสอน (Validity of instructional sensitivity) โดยใช้สถิติ t-test ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. หาคความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์ (Spearman Rank correlation coefficient)
4. หาคคะแนนจุดตัด (Cut off score) โดยวิธีของเบอร์ค (Berk, 1976)
5. หาคความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยหาคความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard error of measurement)
6. หาคความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (Reliability of mastery classifications) โดยใช้สูตรของ สวามินาธาน แฮมเบิลตัน และอัลจินา (Swaminathan, Hambleton and Algina, 1974)

7. ทหาความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยใช้วิธีหาความ
เที่ยงของผู้ให้คะแนน (Interrater reliability) โดยการวิเคราะห์
ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบ
สองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis-of-variance
methods : A two-way classification analysis without repli-
cations) และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass
correlation)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย