

บทที่ 2

วิธีดำเนินการคนควาและวิจัย

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ปีการศึกษา 2517 โรงเรียนศรีวิกรม์ พระโขนง กรุงเทพมหานคร ในการคัดเลือก
ตัวอย่างประชากรแบ่งเป็นชั้น ๆ ดังนี้ คือ

1. รับสมัครนักเรียนชายที่สนใจเรียนกีฬาออลเลย์บอล รวมทั้งสิ้น

206 คน

2. ควบคุมตัวอย่างประชากร โดยการคัดเลือกนักเรียนชายที่มีอายุ
15 - 17 ปี และมีส่วนสูงตั้งแต่ 160 เซนติเมตรขึ้นไป เหลือนักเรียนชาย

127 คน

3. ใ้กลุ่มตัวอย่างทุกคน ทดสอบความสมบูรณ์ทางค่านกลไกของมหาวิทยาลัย
โอเรกอน ในระดับชั้นมัธยมศึกษา (University of Oregon Moter Fitness
Tests; Junior and Senior High School) เพื่อคัดเลือกนักเรียนที่มี
ความสมบูรณ์ทางค่านกลไกที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกันได้ ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น
72 คน แบ่งกลุ่มโดยเปลี่ยนคะแนน จากการสอบความสมบูรณ์ทางค่านกลไกให้
เป็นคะแนน "ที" (T. Score) ทั้ง 3 รายการ โดยใช้สูตร

$$T = 50 + 10 \left\{ \frac{X - M}{S} \right\}^2$$

แบ่งกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ๆ ละ 24 คน โดยใช้คะแนน "ที" ของแต่ละกลุ่ม

¹ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, (พระนคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2513) หน้า 75



ทั้ง 3 กลุ่ม อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน นำคะแนน "ที" ของทั้ง 3 กลุ่มมาวิเคราะห์
ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)
เพื่อยืนยันว่าความสมบูรณ์ทางร่างกายของผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนเข้ารับการศึกษา
ทักษะกีฬาบอลเลย์บอลไม่แตกต่างกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบความสมบูรณ์ทางร่างกายของมหาวิทยาลัยโอเรกอนในระดับ
ชั้นมัธยมศึกษา* (University of Oregon Motor Fitness Tests; Junior and Senior
High School) ประกอบด้วย
 - 1.1 ดึงข้อ (Pull - up)
 - 1.2 โดคแตะผนัง (Vertical - Jump)
 - 1.3 วิ่งเก็บของ (160 - Yard Potato Race)
2. แบบสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เอ เอ เอช พี อี อาร์**
(AAHPER Volleyball Skills Tests) ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 การตีลูกบอลกระทบผนัง (Volleying) ซึ่งมีผนังสูง 11 ฟุต
กว้าง 5 ฟุต เป็นเวลา 1 นาที

* คู่มือละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบความสมบูรณ์ทางร่างกาย ในภาคผนวก ข
หน้า 61

** คู่มือละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เอ เอ เอช พี อี อาร์
ในภาคผนวก ข หน้า 62 AAHPER ย่อมาจาก American Association
for Health, Physical Education and Recreation.

2.2 การเสิร์ฟ (Serving) จำนวน 10 ครั้ง แต่ละครั้งถูกต้องตามกฎ กติกา การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล โดยให้ลูกบอลไปตกตามตารางที่ทำเอาไว้

2.3 การส่งผ่านลูกบอล (Passing) ส่งบอลไปทางขวาและทางซ้ายข้างละ 10 ลูก ลูกบอลต้องตกในตารางที่ทำเอาไว้

2.4 การแกะชุดลูก (Set - up) เช่นเดียวกับการส่งผ่านลูกบอล แต่ต้องใช้ทักษะการแกะชุดลูกอย่างเดียว

3. เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียน การสอน และการสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ประกอบด้วย

3.1 สนามวอลเลย์บอลพร้อมทั้งตาข่าย

3.2 ลูกวอลเลย์บอล 12 ลูก

3.3 เทปวักระยะทาง

3.4 ผนัง

3.5 นาฬิกาจับเวลา

3.6 ไม้ไผ่สูง 3.75 เมตร 4 อัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 จัดการเรียนการสอนทักษะกีฬา วอลเลย์บอล โดยผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเอง ตลอดจนครบทั้ง 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 ชั่วโมง ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เรียนทักษะกีฬา วอลเลย์บอล วันจันทร์ - เสาร์ วันละ 1 ชั่วโมง จนครบ 30 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 2 เรียนทักษะกีฬา วอลเลย์บอล วันจันทร์, พุธ, ศุกร์ และวันอาทิตย์ วันละ $1\frac{1}{2}$ ชั่วโมง จนครบ 30 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 3 เรียนทักษะกีฬา วอลเลย์บอล วันอังคาร, พฤหัสบดี และวันเสาร์

วันละ 2 ชั่วโมง จนครบ 30 ชั่วโมง

ช่วงเวลาที่ใช้ในการเรียนของทั้ง 3 กลุ่ม คือ เวลา 6.30 - 8.30 น. และ 15.30 - 17.30 น.

ระยะที่ 2 หลังจากการเรียนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลจนครบ 30 ชั่วโมง แล้วทำการสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ (AAHPER Volleyball Skills Tests) ซึ่งประกอบด้วย การตีลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ การส่งผ่านลูกบอล และการแตะลูก

ระยะที่ 3 จัดการแข่งขันกีฬาบอลเลย์บอลภายในกลุ่มของแต่ละกลุ่ม แบ่งทีม โดยผู้ถูกทดลองที่ได้คะแนนสอบทักษะสูงสุด 6 คนแรก ทำการแข่งขันกับทีมที่ได้คะแนนสอบทักษะต่ำสุด 6 คนสุดท้าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ผู้วิจัยเปลี่ยนคะแนนจากการสอบความสมบูรณ์ทางค่านกลไกของมหาวิทยาลัย โอเรกอน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ให้เป็นคะแนน "ที" (T - Score) เพื่อแบ่งกลุ่ม แล้ววิเคราะห์ความแปรปรวนซ้ำ เพื่อยืนยันว่า กลุ่มทั้ง 3 มีสภาพทางความสมบูรณ์ทางค่านกลไกอยู่ในระดับเดียวกัน

2. คำนวณหามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนรวมของการสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลทั้ง 4 อย่าง คือ 1) การตีลูกบอลกระทบผนัง 2) การเสิร์ฟ 3) การส่งผ่านลูกบอล 4) การแตะลูก

3. วิเคราะห์ความแตกต่างทางค่านทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มที่เรียน 1 ชั่วโมง กลุ่มที่เรียน $1\frac{1}{2}$ ชั่วโมง กลุ่มที่เรียน 2 ชั่วโมง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)

4. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในข้อ 3 ถ้าพบว่า ช่วงเวลาการสอน

ที่มีผลต่อทักษะกีฬาบอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันต่อไปด้วยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe)

5. วิเคราะห์ความแตกต่างทางค่านทักษะ 4 อย่างคือ 1) การตีบอลกระทบผนัง 2) การเสิร์ฟ 3) การส่งผ่านบอล 4) การแตะชูลูก ของกลุ่มที่เรียน 1 ชั่วโมง กลุ่มที่เรียน $1\frac{1}{2}$ ชั่วโมง และกลุ่มที่เรียน 2 ชั่วโมง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)

6. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในข้อ 5 ถ้าพบว่า ช่วงเวลาการสอนที่มีต่อทักษะการเล่นกีฬาบอลเลย์บอลแต่ละทักษะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันต่อไป ด้วยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe)