

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งในกีฬาแบดมินตัน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

#### กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี ของโรงเรียนหารเทรังสีประชาสรรค์ ตำบลหารเทา อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ปีการศึกษา 2549 จำนวน 80 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี ของโรงเรียนหารเทรังสีประชาสรรค์ ตำบลหารเทา อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ปีการศึกษา 2549 จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 คัดเลือกจากนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี จำนวน 50 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน จากจำนวน 50 คน โดยการนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2.1 มาทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งโดยใช้แบบทดสอบของพูล (The Poole Long Serve Test) แล้วเอาเฉพาะลำดับที่ 11-40 โดยตัดลำดับที่ 1-10 และลำดับที่ 41-50 ออก เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งที่ใกล้เคียงกันที่สุด

2.3 แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากข้อ 2.2 โดยใช้วิธีแยกกลุ่มดังนี้ ลำดับที่ 11 อยู่กลุ่ม 1, ลำดับที่ 12 อยู่กลุ่ม 2, ลำดับที่ 13 อยู่กลุ่ม 2, ลำดับที่ 14 อยู่กลุ่ม 1, ลำดับที่ 15 อยู่กลุ่ม

- 1, ลำดับที่ 16 อยู่กลุ่ม 2 แยกไปอย่างนี้จนถึงลำดับที่ 40 จะได้กลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีความสามารถในการส่งลูกโยนโด่งใกล้เคียงกัน โดย
  - กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกส่งลูกโยนโด่งเพียงอย่างเดียว
  - กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกส่งลูกโยนโด่งควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกส่งลูกโยนโด่งในกีฬาแบดมินตัน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ดำเนินการดังนี้
  - 1.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการส่งลูกโยนโด่ง
  - 1.2 เขียนโปรแกรมการฝึกส่งลูกโยนโด่ง
  - 1.3 นำโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องกีฬาแบดมินตันและวิทยาศาสตร์การกีฬา ตรวจสอบแก้ไข
  - 1.4 นำโปรแกรมการฝึกที่ผ่านการทดสอบของคณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข
2. โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งได้ดำเนินการดังนี้
  - 2.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความอ่อนตัว
  - 2.2 เขียนโปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว
  - 2.3 นำโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องกีฬาแบดมินตันและวิทยาศาสตร์การกีฬา ตรวจสอบแก้ไข
  - 2.4 นำโปรแกรมการฝึกที่ผ่านการทดสอบของคณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการส่งลูกโยนโด่ง ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบการส่งลูกโยนโด่งของพูลด์ (The Poole Long Serve Test) (ภาคผนวก ก) ซึ่งมีค่าความแม่นยำ .51 กับผลการแข่งขัน และมีความเชื่อถือ .81
4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก
  - 4.1 สนามแบดมินตันพร้อมตาข่าย 2 สนาม
  - 4.2 ลูกขนไก่ 10 โหล

4.3 ใบบันทึกผลการทดสอบวัดความสามารถในการส่งลูกโยนโด่ง

4.4 นกหวีด 1 ตัว

4.5 นาฬิกาจับเวลา

### วิธีดำเนินการทดลอง

1. สุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย จากนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี ของโรงเรียนหารทหารวังสีประชาสรรค์ ตำบลหารเทา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพิจิตร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 50 คน

2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดสอบ คือ สนามเบดมินตันพร้อมตาข่าย ตารางในสนามเบดมินตัน ใบบันทึกผลการทดสอบ เพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

3. ทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโด่งของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยจำนวน 2 คน เพื่อบันทึกคะแนนและช่วยควบคุมการทดสอบ โดยให้กลุ่มตัวอย่างส่งลูกโยนโด่งลงในสนามซึ่งมีตารางบอกคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน คนละ 12 ลูก เอาคะแนนที่ดีที่สุด 10 ลูกมารวมกัน นำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับ แล้วตัดคนที่ 1-10 และ คนที่ 41-50 ออก เพื่อให้เหลือกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

4. แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากข้อ 3 เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีแยกกลุ่มดังนี้ ลำดับที่ 11 อยู่กลุ่ม 1, ลำดับที่ 12 อยู่กลุ่ม 2, ลำดับที่ 13 อยู่กลุ่ม 2, ลำดับที่ 14 อยู่กลุ่ม 1, ลำดับที่ 15 อยู่กลุ่ม 1, ลำดับที่ 16 อยู่กลุ่ม 2 แยกไปอย่างนี้จนถึงลำดับที่ 40 จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 15 คน ซึ่งมีความสามารถใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่ม

5. กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เข้ารับการฝึกและทดสอบหลังการฝึกตามช่วงเวลาที่กำหนดดังนี้

5.1 การฝึกครั้งนี้ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธและศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2549 ถึงวันที่ 27 มิถุนายน 2549 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกระหว่างเวลา 16.30-17.30 น. และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกระหว่างเวลา 16.00-17.30 น.

5.2 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกส่งลูกโยนโด่งพร้อมกันในวันจันทร์ พุธและศุกร์ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกส่งลูกโยนโด่งเพียงอย่างเดียว วันละ 60 นาที และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกความอ่อนตัว 30 นาที หลังจากนั้นจึงทำการฝึกส่งลูกโยนโด่งอีก 60 นาที

6. ทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน เพื่อบันทึกคะแนนและควบคุมการทดสอบ โดยให้กลุ่มตัวอย่างส่งลูกโยนโค้งลงในสนาม ซึ่งมีตารางบอกคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน คนละ 12 ลูก เอาคะแนนที่ดีที่สุด 10 ลูกมารวมกัน

7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนหารเทารังสีประชาสรรค์ จังหวัดพัทลุง เพื่อขออนุญาตให้นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี ของโรงเรียนหารเทารังสีประชาสรรค์ ตำบลหารเทา อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ปีการศึกษา 2549 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ปฐมนิเทศกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจวัตถุประสงค์ และวิธีการต่างๆ

3. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ สำหรับการฝึกและการทดสอบ

4. ทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่มก่อนการฝึก

5. ควบคุมการฝึกให้เป็นไปตามโปรแกรมการฝึกส่งลูกโยนโค้งของทั้ง 2 กลุ่ม และการฝึกความอ่อนตัวเฉพาะกลุ่มทดลองที่ 2 ตามวันเวลาที่กำหนด

6. ทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งของผู้เข้ารับทดสอบทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโค้งก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยน โค้งของกลุ่มฝึกส่งลูกโยน โค้งเพียงอย่างเดียวและกลุ่มฝึกส่งลูกโยน โค้งควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว

2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโด่งของกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มฝึกส่งลูกโยนโด่งเพียงอย่างเดียว กับกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มฝึกส่งลูกโยนโด่งควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ก่อนการทดลองโดยใช้ค่าเฉลี่ย

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการส่งลูกโยนโด่งของกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มฝึกส่งลูกโยนโด่งเพียงอย่างเดียว กับกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มฝึกส่งลูกโยนโด่งควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว หลังการทดลองโดยใช้ค่าเฉลี่ย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2534 : 32)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิต  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลอง

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2534 : 58)

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ  $S.D$  แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนผู้เข้ารับการ