

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อและความสามารถในการยกน้ำหนักในท่าคลีนของนักกีฬายกน้ำหนักเยาวชนชายของโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาดังกล่าวนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยได้แบ่งแหล่งของ ข้อมูลที่จะทำการศึกษาวินิจฉัยออกเป็น 2 แหล่งคือ

1) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยในเบื้องต้นนั้นจะเป็นการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแหล่งของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้มาจาก

- หนังสือตำรา, รายงานการวิจัย
- จุลสาร วารสาร และเอกสารอื่น ๆ เช่น เอกสารจากทางราชการ เอกสารประกอบการประชุมหรือการสัมมนาทางวิชาการ หนังสือพิมพ์

2) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ข้อมูลดังกล่าวนี้ผู้วิจัยได้วางแผนในการเก็บข้อมูลโดยการทดสอบความสามารถในของนักกีฬา โดยทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดสูง (vertical jump) และทดสอบความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีน ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดย ทำการขออนุญาตผู้ฝึกสอน โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

#### ประชากร

นักกีฬายกน้ำหนักเยาวชนชายของโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 20 คน ซึ่งทำการคัดเลือกโดยการพิจารณาด้วยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. อายุอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 14-18 ปี
2. มีสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพเฉพาะทางกีฬา ยกน้ำหนักใกล้เคียงกัน

3. มีประสบการณ์ในการฝึกกีฬายกน้ำหนักใกล้เคียงกัน
4. มีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมในโปรแกรมการฝึกตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่างที่ต้องพิจารณาให้ออกจากการทดลอง

1. มีการบาดเจ็บไม่สามารถทำการฝึกได้ตาม โปรแกรม
2. ขาดการฝึกซ้อม โดยฝึกซ้อมไม่ครบตลอดช่วง 8 สัปดาห์
3. ขอยุติเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมในช่วง 8 สัปดาห์

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

โปรแกรมการฝึกพลัย โอเมตริกเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อขา (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข ) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงขึ้นมาโดยศึกษาหลักและรูปแบบการฝึกจากทฤษฎีการฝึกกำลังของกล้ามเนื้อ

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. กลังที่ใช้ฝึกพลัยโอเมตริก ความสูง 45 เซนติเมตร (กว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร)  
ความสูง 60 เซนติเมตร (กว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร)
2. กระดานบอร์ดสำหรับกระโดดตะ
3. คานยกน้ำหนัก (Barbell) น้ำหนัก 20 กก.
4. แผ่นเหล็ก ยกน้ำหนัก(Discs)
  - น้ำหนัก 25กก. จำนวน 2 แผ่น
  - น้ำหนัก 20กก. จำนวน 2 แผ่น
  - น้ำหนัก 15กก. จำนวน 2 แผ่น
  - น้ำหนัก 10กก. จำนวน 2 แผ่น
  - น้ำหนัก 5กก. จำนวน 2 แผ่น
  - น้ำหนัก 2.5กก. จำนวน 2 แผ่น
5. ปลอกยึด(Collars) น้ำหนัก 2.5 กก. จำนวน 2 แผ่น
6. นาฬิกาจับเวลาเป็นวินาที (stop-watch)
7. ซอล์ก
- 8.

### สถานที่ในการศึกษา

โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์ สนามกีฬากลางจังหวัดนครสวรรค์ อำเภอ เมือง จังหวัดนครสวรรค์

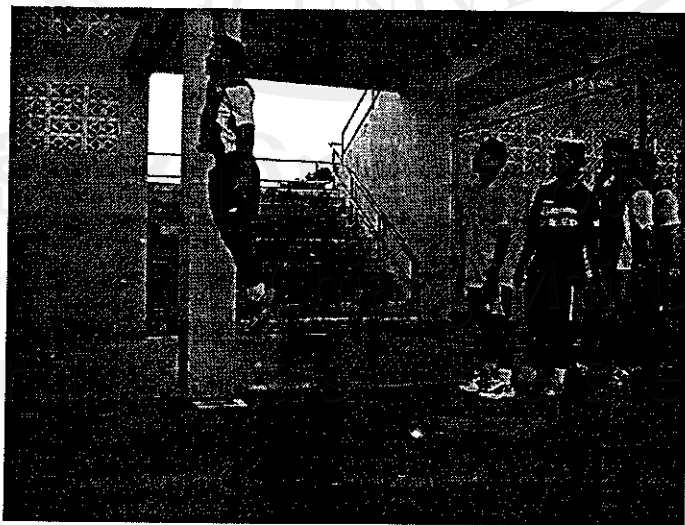
### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชุมชี้แจงอธิบายขั้นตอนต่างๆรายละเอียดของโปรแกรมการฝึกและข้อปฏิบัติ
2. ก่อนการทดลองทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน (Pretest) ทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดสูง (Vertical jump) และ ทดสอบความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักท่าคลีน (IRM ในท่าคลีน)

#### 2.1 การทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดสูง

1. ผู้ทำการทดสอบเตรียมสถานที่สำหรับการทดสอบและแจกชอล์กให้ผู้รับการทดสอบ
2. ผู้รับการทดสอบยืนเหยียดแขนเหนือศีรษะเพื่อวัดความสูงเมื่อเหยียดแขนสูงสุด
3. ผู้รับการทดสอบย่อตัวลงเมื่อได้จังหวะกระโดดขึ้นให้สูงที่สุดแล้วใช้ชอล์กขีดไว้ที่บอร์ดที่เตรียมไว้สำหรับวัด
4. ผู้รับการทดสอบสามารถทำการทดสอบ 2 ครั้งบันทึกค่าที่มากที่สุดนำค่าที่บันทึกไปลบด้วยส่วนสูงที่เหยียดแขนสูงสุดและนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (ภาคผนวก จ.)



## 2.2 การทดสอบความสามารถสูงสุดในท่าคลีน

1. ผู้ทำการทดสอบเตรียมสถานที่สำหรับการทดสอบและอธิบายให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจวิธีการทดสอบ
2. ผู้รับการทดสอบยกน้ำหนักในท่าคลีนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้เพียงครั้งเดียว
3. ผู้ทำการทดสอบบันทึกค่าที่มากที่สุดไว้เป็นความสามารถสูงสุดในท่าคลีนสำหรับการทดสอบ



3. นำผลในการกระโดดสูง (Vertical jump) ของกลุ่มตัวอย่าง มาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ทดสอบหาค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่ม โดยทดสอบ Repeated ONE-way ANOVA. และ) ทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดสูง (Vertical jump) และ ทดสอบความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักท่าคลีน (1RM ในท่าคลีน)

4. ทำการฝึกตามโปรแกรม ทั้ง 2 กลุ่มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการฝึกในวัน จันทร์ พุธ ศุกร์

4.1. กลุ่มควบคุม ฝึก โปรแกรมยกน้ำหนักเพียงอย่างเดียวในช่วงเวลา 16.00 -18.00 น.

- 4.2. กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรม พลั้ยโอมตริกควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักเพียงในเวลา 15.15 -18.00 น.
5. ทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดสูง (Vertical jump) และความสามารถในการยกน้ำหนักท่าตื้น ภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม
6. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติและสรุปผลการวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบก่อนและหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 (Pretest –Post test design) มาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝึกโดยใช้ Repeated measurement ANOVA. ด้วยโปรแกรม SPSS ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P = .05$