

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ( Experimental Research ) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อความสามารถการกระโดด โดยเปรียบเทียบระหว่าง ก่อนการฝึก (Pre-test) และหลังการฝึก (Post-test)

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการฝึกครั้งนี้ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2545 จำนวน 12 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้ วิธีการฝึกด้วยน้ำหนัก ( Weight training) และการใช้น้ำหนักตัวเอง ( Body Weight ) จำนวน 4 ท่า ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ฝึกทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ต่อวัน ก่อนทำการฝึกจะมีการยืดกล้ามเนื้อประมาณ 15 นาที

ท่าที่ 1 เลกเพรส ( Leg press )

ท่าที่ 2 เลกเคิร์ล ( Leg curl )

ท่าที่ 3 ยืนเขย่งเท้าขึ้นลง

ท่าที่ 4 วิ่งขึ้นบันได จำนวน 5 ชั้น , สูง 45 เซนติเมตร , กว้าง 75 เซนติเมตร

### เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

1. เครื่องวัดแรงเหยียดขา ( Leg Dynamometer )
2. เครื่องวัดการยืนกระโดดสูง ( Vertical Broad Jump )

### เครื่องวัดแรงเหยียดขา ( Leg Dynamometer )

#### วิธีการ 1. ให้นักกีฬาขึ้นบนที่วางเท้าของเครื่องมือ

2. ย่อเข่าลงและแยกขาออก หลังและแขนตรง เข่างอประมาณ 90 องศา
3. จับที่ดิ่งในท่ามือคว่ำเหนือระหว่างเข่าทั้งสอง จัดสายให้พอเหมาะ
4. ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่
5. ทำ 2 ครั้ง บันทึกครั้งที่มากที่สุด บันทึกผลเป็นกิโลกรัม

### ยืนกระโดดสูง ( Vertical Broad Jump)

#### วัตถุประสงค์ เพื่อวัดกำลังกล้ามเนื้อขา

#### อุปกรณ์

1. เทปวัดระยะ
2. ฝาผนังสูงเกินกว่า 3.5 เมตร
3. ซอกล์ หรือดินสอ
4. บอร์ด มีความสูง 200 เซนติเมตร นำไปติดฝาผนัง โดยวัดจากพื้นขึ้นมา 150 เซนติเมตร

#### การปฏิบัติ

1. ให้นักกีฬาขึ้นหันข้างเข้าฝาผนัง แล้วยกแขนขึ้น โดยลำตัวแนบติดกับผนัง และวัดความสูงถึงระดับปลายนิ้วของแขนที่ยกขึ้น
2. ก่อนการกระโดดให้นักกีฬาเหวี่ยงแขนไปข้างหน้าและก้มลำตัว มือข้างที่ฝาผนังถือดินสอไว้
3. เมื่อได้จังหวะให้เหวี่ยงแขนขึ้นไปด้านอย่างแรง พร้อมกระโดดขึ้นไปสูงที่สุด แขนเหยียดตรงเพื่อนำดินสอขึ้นไปขีดทำสัญลักษณ์

#### หมายเหตุ \*\*\*

- ทำการทดสอบ คนละ 2 ครั้ง บันทึกครั้งที่ดีที่สุด (เซนติเมตร)
- การวัดระยะ ให้วัดจากปลายนิ้วที่ยืนครั้งแรก ไปจนถึงเครื่องหมายที่นักกีฬาขีดไว้

### สถานที่ทำการวิจัย

- ห้องฝึกกล้ามเนื้อของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อาคารพลศึกษา 1 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- บันได สนามฟุตบอล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- โรงยิมพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการฝึกความแข็งแรง จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบรูปแบบโปรแกรมการฝึกความแข็งแรง
3. นำโปรแกรมฝึก เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุง
4. ชี้แจงรายละเอียดแก่ผู้เข้ารับการฝึก
5. ทำการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกตามโปรแกรม
6. ทำการฝึกตามระยะเวลาที่กำหนด 6 สัปดาห์
7. ทำการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา และพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกตามโปรแกรม

โปรแกรมการฝึกความแข็งแรง (Strength) ของกล้ามเนื้อ เพื่อเพิ่มพลังกล้ามเนื้อของ  
ความสามารถในการกระโดด

โปรแกรมการฝึกมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

#### 1. Program for Development Power (พลังกล้ามเนื้อ)

ทักษะการเล่นกีฬา บาสเกตบอล	Strength Component	Body part (muscle)	Drill (Program)
การกระโดด	-ความแข็งแรง กล้ามเนื้อ -พลัง กล้ามเนื้อ	กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง กล้ามเนื้อน่อง	เลกเพรส ( Leg press ) เลกเคิล ( Leg curl ) ยืนเขย่งเท้าขึ้นลง วิ่งขึ้นบันได

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำผลของการทดสอบก่อนการฝึกซ้อม ( Pre-test) และผลของการทดสอบหลังการฝึก ( Post-test ) มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่าง ก่อนและหลังการฝึกตามโปรแกรม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University