

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงทนทานด้วยน้ำหนัก วิ่งขึ้นอัฒจันทร์และความเร็วของขาด้วยการวิ่งขึ้นลงเนินที่มีต่อความเร็วก่อนการกระโดดข้ามรั้วนำของนักกรีฑาวิ่งวิบาก 3,000 เมตรชาย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักกรีฑาระดับตัวแทนทีมชาติที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 23 ที่ประเทศฟิลิปปินส์จำนวน 6 คน โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นนักกรีฑาที่มีผลงานในการแข่งขันระยะวิบาก 3,000 เมตรในระดับภายในประเทศเพื่อคัดเลือกเป็นตัวแทนทีมกรีฑาทีมชาติไทย โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการแข่งขันวิ่งวิบาก 3,000 เมตรในเกณฑ์ของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยตั้งกำหนดไว้

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Dynamometer)
2. นาฬิกาจับเวลาจำนวน 6 เรือน สามารถจับเวลาได้ละเอียดเศษหนึ่งส่วนพันวินาที
3. นาฬิกาตั้งบอกเวลาการแข่งขัน มีหน่วยวัดเป็นวินาทีจำนวน 1 เครื่อง
4. รั้ววิบาก (รั้วน้ำ) สำหรับให้นักกีฬาวิ่งกระโดดข้ามในการแข่งขัน

#### สถานที่ทำการทดลอง

สถานที่ฝึกและทดลองคือ ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิตและบริเวณสถานีวิจัยการเกษตรแม่เหียะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## วิธีปฏิบัติในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาวิ่งวิบาก 3,000 เมตรชาย โดยนักกีฬาทุกคนเป็นนักกรีฑาที่มีชื่อในโครงการเก็บตัวแข่งขันซีเกมส์ครั้งที่ 23 ที่ประเทศฟิลิปปินส์จำนวน 6 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างดังนี้

1.1 เป็นนักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมตามโปรแกรมของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย

1.2 มีสถิติในการวิ่งวิบาก 3,000 เมตรตามที่สมาคมกำหนดเกณฑ์ในการเข้าโครงการเพื่อการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 23 ที่ประเทศฟิลิปปินส์

2. จัดให้ผู้รับการทดลองเข้ารับการทดสอบความเร็วก่อนการกระโดดข้ามรั้วน้ำ ในระยะห่างจากรั้วน้ำ 30 เมตร โดยกำหนดให้วิ่งเต็มระยะทาง 3,000 เมตร และจับเวลาเมื่อนักกีฬาวิ่งมาถึงระยะ 30 เมตรก่อนกระโดดข้ามรั้วน้ำ

3. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่อง Dynamometer มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัมก่อนและหลังการทดลอง

4. นักกีฬาที่ได้รับการฝึกความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อขา มีวิธีปฏิบัติดังนี้

4.1 ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาตามโปรแกรมที่กำหนดไว้คือ ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ และวันอาทิตย์

4.2 ฝึกซ้อมตามโปรแกรมปกติตั้งแต่วันอาทิตย์ถึงวันเสาร์ ในช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 6.00-8.30 น. ช่วงเย็น 16.30-18.30 น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์ (ภาคผนวก ก)

5. วิธีการฝึกความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อขา การฝึกวิ่งขึ้นอัลบันท์ และการฝึกวิ่งขึ้นลงเนิน มีวิธีปฏิบัติดังนี้

5.1 แจกวัสดุประสงค์ให้ผู้รับการทดสอบทราบถึงวิธีการฝึกและอธิบายการฝึกของโปรแกรมต่างๆ

5.2 ให้นักกีฬากรีฑาที่มีรายชื่อในโครงการเก็บตัวของระยะวิ่งวิบาก 3,000 เมตร พร้อมกันที่สถานที่ฝึกซ้อม ทำการอบอุ่นร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ เป็นเวลา 30-40 นาที

สัปดาห์ที่ 1 ฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า วันจันทร์มีการฝึกซ้อมในท้องเวทเทรนนิ่ง โดยใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 15 ครั้ง จำนวน 3 เซต วันพฤหัสบดี ใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 15 ครั้ง จำนวน 3 เซต วันอาทิตย์ ใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 15 ครั้ง จำนวน 3 เซต

สัปดาห์ที่ 2 ฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง วันจันทร์มีการฝึกซ้อมในห้องเวทเทรนนิ่ง โดยใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 20 ครั้ง จำนวน 3 เซต วันพฤหัสบดี ใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 20 ครั้ง จำนวน 3 เซต วันอาทิตย์ ใช้ความหนัก 60% ของ 1RM จำนวน 20 ครั้ง จำนวน 3 เซต

สัปดาห์ที่ 3 ฝึกวิ่งขึ้นบันได ซึ่งมีการฝึกซ้อมที่บริเวณอ้อมจันทร์ของสนามกรีฑา ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต โดยมีโปรแกรมดังนี้ วันจันทร์ วิ่งขึ้นบันไดจำนวน 10 ชั้น จำนวนเซต 2 เซต วันพฤหัสบดี วิ่งขึ้นบันไดจำนวน 15 ชั้น จำนวนเซต 2 เซต และวันอาทิตย์ วิ่งขึ้นบันไดจำนวน 20 ชั้น จำนวนเซต 2 เซต

สัปดาห์ที่ 4 ฝึกวิ่งขึ้นเนิน ซึ่งมีการฝึกซ้อมที่สถานีวิจัยการเกษตรแม่เหียะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีโปรแกรมดังนี้ วันจันทร์ วิ่งขึ้นเนินจำนวนระยะทาง 60 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันพฤหัสบดี วิ่งขึ้นเนินจำนวนระยะทาง 70 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันอาทิตย์ วิ่งขึ้นเนินจำนวนระยะทาง 80 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต

สัปดาห์ที่ 5 ฝึกวิ่งขึ้นเนินสลับวิ่งลงเนิน ซึ่งมีการฝึกซ้อมที่สถานีวิจัยการเกษตรแม่เหียะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีโปรแกรมดังนี้ วันจันทร์ วิ่งขึ้นเนินสลับวิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 60 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันพฤหัสบดี วิ่งขึ้นเนินสลับวิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 70 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันอาทิตย์ วิ่งขึ้นเนินสลับวิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 80 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต

สัปดาห์ที่ 6 ฝึกวิ่งลงเนิน ซึ่งมีการฝึกซ้อมที่สถานีวิจัยการเกษตรแม่เหียะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีโปรแกรมดังนี้ วันจันทร์ วิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 60 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันพฤหัสบดี วิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 70 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต วันอาทิตย์ วิ่งลงเนินจำนวนระยะทาง 80 เมตร จำนวน 6 ครั้ง จำนวนเซต 2 เซต

#### หมายเหตุ :

1. ให้นักกีฬาทุกคนวิ่งด้วยความเร็ว 95-100 % สำหรับการวิ่งทุกระยะ
2. โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาให้รวมกับการฝึกซ้อมตามโปรแกรมปกติ
3. ถ้าโปรแกรมฝึกซ้อมตามปกติมีผลการฝึกหนักเกินไป ของโปรแกรมในแต่ละสัปดาห์ อาจจะมีการลดจำนวนครั้งและเซตของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาตามความเหมาะสม

4. ความสามารถของนักกีฬาแต่ละคนไม่เท่ากัน เพราะฉะนั้นบางครั้งจำนวนครั้งและจำนวนเซตจะปรับให้เข้ากับสภาพของนักกีฬาแต่ละคน

5. น้ำหนักของโปรแกรมการฝึกควรเพิ่มขึ้นทุก 2 สัปดาห์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการเร่งความเร็วก่อนการกระโดดข้ามรั้วน้ำในระยะห่างจากรั้ว 30 เมตร
2. เปรียบเทียบเวลาในการเร่งความเร็วก่อนการกระโดดข้ามรั้วน้ำในระยะห่างจากรั้ว 30 เมตรของกลุ่มที่ฝึกความแข็งแรงทนทานด้วยน้ำหนัก วิ่งขึ้นอัฒจันทร์และความเร็วของขาด้วยการวิ่งขึ้นลงเนินร่วมกับโปรแกรมการฝึกวิ่งวิบาก 3,000 เมตรก่อนและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (t-test related sample)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved