

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกแบบเป็นช่วงและการฝึกแบบต่อเนื่องที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในนักวิ่งระยะกลาง ก่อนและหลังเข้ารับการฝึกตามโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักวิ่งระยะกลางตัวแทนจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2544 อายุระหว่าง 13 – 23 ปี จำนวน 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน คือกลุ่มฝึกแบบเป็นช่วง และ กลุ่มฝึกแบบต่อเนื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. จักรยานวัดงาน (Bicycle Ergometer)
2. นาฬิกาจับเวลา
3. หูฟัง (Stethoscope)
4. สมุดบันทึกผลการฝึก

สถานที่ที่ใช้ในการศึกษา

1. ลู่วิ่งภายในสนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี
2. ถนนเลียบรินคลองชลประทาน
3. ศูนย์กีฬา กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ภาค 5 เชียงใหม่

ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์

ระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2545

วิธีดำเนินการศึกษา

1. การทดสอบก่อนการฝึกซ้อม

1.1 ทำการบันทึกข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วย ชื่อ – สกุล เพศ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

1.2 ทำการทดสอบค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของ Åstrand and Ryhming Bicycle Ergometer ก่อนทำการฝึก 1 สัปดาห์

1.3 ทำการทดสอบ Cooper's test วิ่ง 12 นาที นำระยะทางที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนทำได้มาหาค่า 100 % VO_{2max} time เพื่อใช้กำหนดความหนักของการฝึก

1.4 แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน คือ กลุ่มฝึกแบบเป็นช่วง และกลุ่มฝึกแบบต่อเนื่อง โดยนำค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดอันดับที่ 1, 3, 5, 7, และ 9 ให้อยู่กลุ่มฝึกแบบเป็นช่วง และกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดอันดับที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ให้อยู่กลุ่มฝึกแบบต่อเนื่อง

2. ขั้นตอนในการฝึก

2.1 การฝึกทั้ง 2 กลุ่ม จะทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ส่วนวันอังคาร วันพฤหัสบดี วันเสาร์และวันอาทิตย์ไม่มีการฝึกใดๆ ช่วงเวลาในการฝึกใช้เวลาตั้งแต่ 17.00 น. ถึง 19.00 น. ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์

2.2 กลุ่มที่ฝึกแบบเป็นช่วงจะใช้สถานที่ฝึก คือ ลู่วิ่งภายในสนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี ส่วนกลุ่มที่ฝึกแบบต่อเนื่องจะใช้สถานที่ฝึกคือถนนเลียบริบคันคลองชลประทาน

2.3 ก่อนการฝึกแต่ละครั้งจะมีการอบอุ่นร่างกาย โดยการวิ่งเบา 10 นาที ตามด้วยการยืดกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลา 15 นาที

2.4 กลุ่มฝึกแบบเป็นช่วงจะทำการฝึกแบบ Long – Interval โดยฝึกที่ความหนัก 90 – 100% VO_{2max} time ส่วนกลุ่มฝึกแบบต่อเนื่องทำการฝึกแบบ High – Intensity Continuous ฝึกที่ความหนัก 70 – 80% VO_{2max} time พร้อมทั้งบันทึกเวลาในการฝึกแต่ละครั้ง

3. การทดสอบหลังการฝึกซ้อมครบ 6 สัปดาห์

3.1 ทำการทดสอบค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีของ Åstrand and Ryhming Bicycle Ergometer หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 2 วัน

3.2 ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดก่อนและหลังการฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่ม

3.3 สรุปผลการฝึกตาม โปรแกรมการฝึกแบบเป็นช่วง และ โปรแกรมการฝึกแบบต่อเนื่องที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในนักวิ่งระยะกลาง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ชื่อ – สกุล เพศ อายุ น้ำหนักและส่วนสูง
2. ข้อมูลการทดสอบค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีของ Åstrand and Ryhming Bicycle Ergometer ก่อนและหลังการฝึกตามโปรแกรม
3. ข้อมูลการทดสอบ Cooper's test วิ่ง 12 นาที นำระยะทางที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนทำได้มาหาค่า $100\% \text{VO}_2 \text{max time}$ เพื่อใช้กำหนดความหนักของการฝึกก่อนทำการฝึกตามโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำค่าที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดก่อนและหลังการฝึกซ้อมตาม โปรแกรมของกลุ่มฝึกแบบเป็นช่วง และกลุ่มฝึกแบบต่อเนื่องมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดก่อนและหลังการฝึกของแต่ละกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ t – test แบบ Independent Samples t – test ใช้โปรแกรม SPSS for windows version 10