

บทที่ 3

วิธีการดำเนินศึกษา

การศึกษาค้างนี้ เป็นการศึกษาคผลการฝึกแผ่นยางยืดสีน้ำเงินมีความยาว 0.91 เมตร ร่วมกับพลัยโอเมตริกระยะเวลา 8 สัปดาห์ ต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเซปักตะกร้อ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักกีฬาเซปักตะกร้อชาย โรงเรียนกีฬาลำปาง จังหวัดลำปาง อายุ 15-18 ปี จำนวน 12 คน แบ่งโดยการจับสลากออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 จำนวน 6 คน ฝึกแผ่นยางยืดร่วมกับพลัยโอเมตริก

กลุ่มที่ 2 จำนวน 6 คน ฝึกพลัยโอเมตริกเพียงอย่างเดียว

วิธีดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกพลัยโอเมตริก
2. ออกแบบโปรแกรมการฝึกและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและแก้ไข
 - 2.1 โปรแกรมการฝึกสำหรับกลุ่มที่ 1 (รายละเอียดของการฝึกคุณภาพคนวก)
 - 2.2 โปรแกรมการฝึกสำหรับกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยการฝึกทั่วไปเหมือนกลุ่มควบคุมในข้อ 2.1 แต่เพิ่มเติมโปรแกรมการฝึกแผ่นยางยืด (รายละเอียดของการฝึกคุณภาพคนวก)

	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
1. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก							
2. โปรแกรมการฝึกแผ่นยางยืด							

3. ประชุมชี้แจงอธิบายวัตถุประสงค์และรายละเอียดการฝึกสอนตามโปรแกรมการฝึกให้นักกีฬาทราบ ก่อน 1 วัน

4. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา พลังกล้ามเนื้อขาซึ่งประเมินด้วย Margaria-Kalaman Power Test (Stair-stepping power test) และความสามารถในการกระโดดสูง ก่อนและหลังการศึกษา ดังนี้

4.1 ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Jawis, Singh, Yassin, 2005)

เครื่องมือ Back and leg dynamometer

วิธีการ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนแป้นยืนที่วางเท้าของเครื่องมือ
2. ย่อเข่าลงและแยกเข่าออกเล็กน้อย หลังและแขนตรง เข่างอทำมุม 130-140 องศา
3. จับที่ดิ่งในท่ามือคว่ำเหนือระหว่างเข่าทั้งสอง จัดสายให้พอเหมาะ
4. ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่
5. ทำการประเมินจำนวน 3 ครั้ง โดยมีระยะพักของการวัดแต่ละครั้งไม่เกิน 60 วินาที เลือกค่าความแข็งแรงที่ได้สูงสุดมาเป็นความแข็งแรง (หน่วยเป็น กิโลกรัม)

4.2 ประเมินความสามารถในการกระโดดสูง ด้วย vertical jump anaerobic power test (Hoffman and Kang, 2002)

เครื่องมือ Vertec tm vertical jump tester

วิธีการ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาทีก่อนการทดสอบ
2. ให้ผู้รับการทดสอบยืนในท่าเตรียม ข้างเครื่อง Vertical jump test จัดลำตัวให้ตรง
3. เหวี่ยงแขนและใช้แรงจากขาในการกระโดดขึ้นอย่างเต็มแรง
4. อ่านค่าที่ได้ และบันทึกผล ทำการทดสอบคนละ 3 ครั้ง บันทึกครั้งที่ดีที่สุด
5. นำความสูงที่กระโดดได้สูงสุด (หน่วยเป็นเซนติเมตร) มาเปรียบเทียบกับสถิติ

4.3 การทดสอบ Margaria-Kalaman Power Test

เครื่องมือ Stair-stepping power test

วิธีการ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาทีก่อนการทดสอบ
2. วิ่งบนพื้นราบระยะทาง 6 เมตรแล้วกระโดดข้ามบันไดทีละ 2-3 ชั้น
3. เริ่มจับเวลาเมื่อทำสัมผัสบันไดชั้นที่ 3 และหยุดนาฬิกาเมื่อทำสัมผัสบันไดชั้นที่ 9 บันทึกน้ำหนักตัว หน่วยเป็นกิโลกรัม ความสูงจากบันไดชั้นที่ 3 ไปยังชั้นที่ 9 หน่วยเป็นเมตร และระยะเวลาที่ใช้ในการกระโดดจากบันไดชั้นที่ 3 ไปบันไดชั้นที่ 9 หน่วยเป็นวินาที จากนั้นนำไปคำนวณสมการดังนี้

กำลัง = [น้ำหนักตัว x ระยะทางจากบันไดชั้นที่ 3 ไปยังชั้นที่ 9] / เวลา แปลงหน่วยเป็น กิโลกรัม-เมตรต่อวินาที (kg-m/sec) หากต้องการเปลี่ยนเป็นวัตต์ (watts) ให้คูณด้วย 9.8

5. กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรม(ภาคผนวก) เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๓ วัน วันจันทร์ วันอังคารและวันพุธ
6. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ
7. สรุปผลการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- เครื่องมือทดสอบการกระโดดสูง Vertec™ Vertical Jump Tester (Sports Imports, Columbus, OH)
- เครื่องมือทดสอบแรงเหยียดขา (Back and leg dynamometer)
- Margaria-Kalman Power Test (Stair-stepping power test)
- โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก
- กลังไม้สูง 6-18 นิ้ว
- แผ่นยางยืดสีน้ำเงิน (elastic band)
- กรวย 6 อัน
- นาฬิกาจับเวลา
- ตลับเมตร

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา พลังกล้ามเนื้อขาและความสูงที่กระโดดได้ จากนั้นเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรดังกล่าวก่อนและหลังการศึกษาดังกล่าวด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test และเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรดังกล่าวระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test

ระยะเวลาในการศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 20 ตุลาคม 2552

กิจกรรม	พ.ศ.2552				
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1.ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกพลัยโอเมตริก	*				
2.ออกแบบโปรแกรมการฝึกและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและแก้ไข	*				
3.ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการฝึกสอนตามโปรแกรมการฝึกให้นักกีฬาทราบ		*			
4.ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการกระโดดสูงก่อน 1 วันที่จะรับการฝึกตามโปรแกรม		*			
5.กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ละครึ่ง 3 วัน			*	*	
6.วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ					*
7.สรุปผลการศึกษา					*