



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษา กำลังศึกษาในภาคปลายปีการศึกษา 2532 จำนวน 30 คน โดยทุกคนผ่านการเรียนวิชากรีฑา ประเภทวิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร จากนักศึกษาจำนวน 60 คน แล้วคัดเลือกผู้ที่มีสถิติในการวิ่งทำเวลาจากน้อยไปหามาก อันดับที่ 1 ถึง 15 ออกจำนวน 15 คน และคัดเลือกผู้ที่มีสถิติในการวิ่งทำเวลาได้ อันดับที่ 46 ถึง 60 ออกจำนวน 15 คน ซึ่งจะเหลือกลุ่มที่ทำเวลาได้ระหว่าง 16 ถึง 45 จำนวน 30 คน แล้วทำการแบ่งกลุ่มตามระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกัน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน แล้วดำเนินการฝึกดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกวิ่งข้ามรั้วโดยการเพิ่มรั้วจากตอนต้น ที่ละรั้ว ไปทางเส้นชัย ตามระยะห่างระหว่างรั้ว ตามกติกาของการวิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร

กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งข้ามรั้วโดยการเพิ่มรั้วจากตอนปลาย ที่ละรั้ว ไปทางเส้นเริ่ม ตามระยะห่างระหว่างรั้ว ตามกติกาของการวิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร

กลุ่มที่ 3 ฝึกเหมือนกับกลุ่มที่ 1 เป็น 1/2 ของจำนวนครั้งตามแบบฝึกกลุ่มที่ 1 และฝึกเหมือนกับกลุ่มที่ 2 เป็น 1/2 ของจำนวนครั้งตามแบบฝึกของกลุ่มที่ 2

เครื่องมือในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกความสามารถการวิ่งข้ามรั้วที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข
2. รั้วกระโดดมีความสูง 84 เซนติเมตร จำนวน 30 รั้ว
3. นาฬิกา ซึ่งจับเวลาได้ถึงส่วนสิบของวินาที 3 เรือน

4. เทปกระแสเหล็กกล้าวัตรระยะทาง
5. ายบันที่กการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การฝึกและการทดสอบดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม อบอุ่นร่างกายและบริหารร่างกายตามแบบที่ผู้วิจัยกำหนดพร้อมกัน โดยใช้เวลา 20 นาที
2. ำให้แจ้งรายละเอียดวิธีการฝึกความสามารถในการวิ่งข้ามรั้วพร้อมกับสาธิต เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เข้าใจ และรู้วิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง
3. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ทำการฝึกความสามารถในการวิ่งข้ามรั้วของแต่ละกลุ่มพร้อมกันตามโปรแกรมของแผนการฝึก โดยทำการฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์
4. ทำการทดสอบความสามารถในการวิ่งข้ามรั้วหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 โดยให้ผู้รับการทดสอบทั้ง 3 กลุ่ม วิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร คนละ 2 เที้ยว แล้วหาค่าเฉลี่ยของความสามารถในการวิ่งข้ามรั้วของแต่ละคนไว้ กำหนดระยะเวลาพักระหว่างเที้ยว 7 นาที
5. ำในการฝึกซ้อมและทดสอบ ผู้วิจัยมีผู้ช่วยที่ได้รับคำแนะนำแล้ว เป็นผู้ช่วยฝึกและทำหน้าที่จับเวลา บันทึกผลการทดสอบ โดยผู้วิจัยควบคุมดูแลโดยตลอด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของเวลาในการวิ่งข้ามรั้ว โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่ม

2. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละครั้งยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่ม

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยการวัดซ้ำ (One-way Repeated Measured ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลที่ได้จากการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ระหว่างกลุ่มฝึกความสามารถโดยการวิ่งซ้ำที่เพิ่มซ้ำจากตอนต้น กลุ่มฝึกความสามารถโดยการวิ่งซ้ำที่เพิ่มซ้ำจากตอนปลาย และกลุ่มฝึกความสามารถโดยการวิ่งซ้ำที่เพิ่มซ้ำจากตอนต้นควบคู่กับการวิ่งซ้ำที่เพิ่มซ้ำจากตอนปลาย เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งซ้ำ จะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาแต่ละกลุ่มในการทดสอบแต่ละครั้ง ในการนี้ที่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) โดยใช้สูตรการหาความแตกต่างวิกฤตของเชฟเฟ (Scheffe') ดังนี้

$$d = \frac{2(c-1)(\text{tabled } F)(MS_w)}{n_c}$$

เมื่อ	d	แทน	ค่าวิกฤต
	c	แทน	จำนวนครั้งของการทดสอบ
	tabled F	แทน	ค่าความแปรปรวนที่เปิดจากตาราง
	MS _w	แทน	ความแปรปรวนที่เหลือ
	n _c	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่ม

5. กำหนดค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอ็กซ์

(SPSSX : Statistical Package for the Social Sciences Version-X)

7. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง กราฟ และความเรียง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย