

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 5 โรงเรียน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวก หรือเป็นชั้น (Stratified Random Sampling) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นชาย 100 คน เป็นหญิง 100 คน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นชาย 100 คน เป็นหญิง 100 คน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นชาย 100 คน เป็นหญิง 100 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างประชากร

สถานศึกษา	ชาย			หญิง			รวม (จำนวนคน)
	ป.4	ป.5	ป.6	ป.4	ป.5	ป.6	
	(จำนวนคน)			(จำนวนคน)			
1. สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	20	20	20	20	20	20	120 คน
2. สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	20	20	20	20	20	20	120 คน
3. สาธิตประสานมิตร	20	20	20	20	20	20	120 คน
4. สาธิตพิบูลย์บำเพ็ญ	20	20	20	20	20	20	120 คน
5. สาธิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น	20	20	20	20	20	20	120 คน
รวม	100	100	100	100	100	100	600 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก สำหรับนักเรียนและบุคคลทั่วไปของ สยามคมกีฬาสมัครเล่น แห่งประเทศญี่ปุ่น ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. สิ่งที่ต้องการประกอบแบบทดสอบ
 - ก. ส่วนสูง
 - ข. น้ำหนัก
 - ค. อายุ

2. รายการทดสอบ
 - ก. ยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump)
 - ข. ลก - นั่ง (Sit - Ups)
 - ค. ดันพื้น (Push Ups)
 - ง. วิ่งกลับตัว (Timed Shuttle Run)
 - จ. วิ่ง 5 นาที (5 Minute Distance Run)

หมายเหตุ ดูรายละเอียด และวิธีทดสอบในภาคผนวก

อุปกรณ์ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา
2. ยางแผ่นพร้อมสเกลแบ่ง
3. เทปวัดระยะทาง
4. บ้ายบอกระยะทางในการวิ่ง
5. เบาะยิมนาลดคิ
6. บุขนาว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกลสำหรับนักเรียน และบุคคลทั่วไปของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยเป็น ทดลองกับนักเรียน ชายและหญิง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4; 5 และ 6 ของโรงเรียนลาติจูดจฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน เพื่อดูความคุ้นเคยและวิธีการใช้แบบทดสอบ และหาวิธีแก้ไขปัญหาค่ที่เกิดขึ้น

2. เลือกผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล อธิบาย และซักซ้อมความเข้าใจ เกี่ยวกับรายละเอียดในการทดสอบ และการบันทึกข้อมูล

3. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปติดต่อกับอาจารย์ใหญ่โรงเรียนต่างๆ และนัดหมาย วันและเวลาที่จะไปสอบ กับหัวหน้าหมวดหรืออาจารย์ผู้สอน วิชาพลศึกษาในระดับชั้นต่าง

4. เตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ในการทดสอบในแต่ละโรงเรียนให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด

5. ผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยทำการทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในชั่วโมงเรียนพลศึกษาตามตารางสอนโรงเรียนนั้นๆ ในช่วงเวลา 9.10-15.30 น.
6. บันทึก ส่วนสูง น้ำหนัก อายุ และน้ำหนักทั้งหมดตามบันทึกรวมอีกครั้งหนึ่ง โดยแยกออกเป็นเพศ และระดับชั้น เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ
2. แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบ เป็นคะแนนมาตรฐาน "ที" (T-Score) เพื่อหาคะแนนรวม ความสามารถทางกลไกของนักเรียน
3. วิเคราะห์ความแปรปรวน คะแนนความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ทั้งชายและหญิง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance)
4. ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะทดลองความแตกต่างของค่าเฉลี่ยออกมาเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)
5. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ใน Spss^x
6. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง และความเรียง