



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

การวิจัยครั้งนี้กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในต่างจังหวัดรวม 5 จังหวัด ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ (โรงเรียนอนุสารสุนทร) และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา มีอายุระหว่าง 7 - 18 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในระดับประถมศึกษา 1 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2532 จำนวนทั้งสิ้น 1,301 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (J.A.S.A.M.F.T. - Japan Amateur Sport Association Motor Fitness Test) ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. สิ่งที่ควรทราบประกอบแบบสอบถาม
 - 1.1 ส่วนสูง
 - 1.2 น้ำหนัก
 - 1.3 อายุ
2. รายการทดสอบ
 - 2.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump)
 - 2.2 ลุก - นั่ง (Sit - ups)
 - 2.3 ดันพื้น (Push - ups)
 - 2.4 วิ่งกลับตัว 15 วินาที (Timed Shuttle Run)
 - 2.5 วิ่ง 5 นาที (5 Minutes Distance Run)

3. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกใช้ในการทดสอบ ได้แก่
 - 3.1 นาฬิกาจับเวลา
 - 3.2 แผ่นยางพร้อมสเกลแบ่ง
 - 3.3 เทปวัดระยะทาง
 - 3.4 ป้ายบอกระยะทางในการวิ่ง
 - 3.5 เบาะรองสำหรับทดสอบลุก - นั่ง
 - 3.6 ปูนขาว
 - 3.7 ธงสีให้สัญญาณ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยในมาติการายละเอียดเกี่ยวกับแบบทดสอบแต่ละรายการ แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ (โรงเรียนอนุสารสุนทร) และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา โดยผู้วิจัยได้ขอคำปรึกษาจากครูพลศึกษาของโรงเรียนในการสื่อความหมายและเป็นล่ามในการใช้ภาษามือ เพื่ออธิบายขั้นตอนในการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนในการทดสอบและหาวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
2. เลือกผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล อธิบาย และชักชวนความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดในการทดสอบ และการบันทึก
3. ดำเนินการทดสอบ โดยจัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ รวมทั้งไปบันทึกผลการทดสอบ
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยและครูพลศึกษาของโรงเรียนช่วยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ของโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ (โรงเรียนอนุสารสุนทร) และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา

5. บันทึกส่วนสูง น้ำหนัก อายุ และข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก เป็นรายบุคคลก่อน แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาบันทึกรวมอีกครั้ง โดยแยก เพศ และแบ่งเป็นระดับอายุ เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ และสร้างเป็นเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอ็กซ์ (Statistical Package for Social Sciences Version X) เพื่อ

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการ ของนักเรียนชาย และหญิงตามลำดับอายุ
2. แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการเป็นคะแนนปกติ (Normalized T-Score) เพื่อหาคะแนนรวมสมรรถภาพทางกลไกทุกรายการของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง
3. สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก โดยมีเกณฑ์ดังนี้

มากกว่า	$\bar{X} + 2SD$	ขึ้นไป	ดีมาก
มากกว่า	$\bar{X} + 1SD$	ถึง $\bar{X} + 2SD$	ดี
ระหว่าง	$\bar{X} \pm 1SD$		ปานกลาง
น้อยกว่า	$\bar{X} - 1SD$	ถึง $\bar{X} - 2SD$	ต่ำ
น้อยกว่า	$\bar{X} - 2SD$	ลงมา	ต่ำมาก

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

4.1 การหาค่าเฉลี่ย (ระบอง กรรณสูต 2529 : 40)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน N จำนวน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

4.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ระบอง กรรณสูต 2529 : 51)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนนักเรียน

4.3 เปลี่ยนคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการเป็นคะแนน "ที" ปกติ (Normalized T-Score) เพื่อหาคะแนนรวมสมรรถภาพทางกลไก
 ทุกรายการของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง โดยใช้สูตร
 (ระบอง กรรณสูต 2529 : 75)

$$T = 50 + 10 Z$$

เมื่อ	T	แทน	คะแนนมาตรฐานที่แปลงให้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normalized Scores)
	Z	แทน	คะแนนมาตรฐานของแต่ละรายการของแต่ละคน ใช้สูตร (ระบอง กรรณสูต 2529 : 64)

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการ
	\bar{X}	แทน	มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของแต่ละรายการ
	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของแต่ละรายการ