



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเด็กปกติ เด็กหูหนวก เด็กตาบอด และเด็กปัญญาอ่อนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2531 โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะ (Selected Sample) จากโรงเรียนสวนหลวง โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ และโรงเรียนปัญญาพิการ และทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละพวกที่แบ่งไว้แล้วโดยการจับสลาก โรงเรียนละ 50 คน รวมตัวอย่างประชากร 200 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเด็กปกติทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสงและเสียง

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อยู่ในระดับเด็กเรียนช้า ทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสงและเสียง

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มเด็กหูหนวก ทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสง

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มเด็กตาบอด ทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อเสียง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

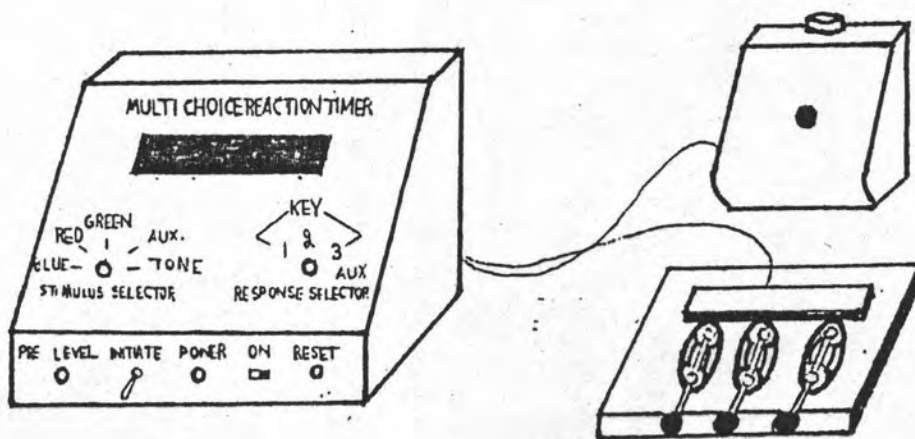
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงและเสียง (Multi Choice Reaction Timer) ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

1. เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาเป็นตัวเลข (Digital Reaction Timer) ส่วนนี้จะมีปุ่มปรับสัญญาณให้เป็นสัญญาณแสงหรือเสียงได้ โดยมีหน้าปัดบอกเวลาเป็นตัวเลข เมื่อผู้ทำการทดสอบเริ่มกดปุ่มให้สัญญาณ เวลาบนหน้าปัดจะเริ่มขึ้นทันที

2. กล่องสัญญาณแสงและเสียง (Sound and Light Box) เป็นส่วนที่ต้องวาง

มาจากเครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาเป็นตัวเลข (Digital Reaction Timer) เมื่อผู้ทำการทดสอบ กดปุ่มให้สัญญาณ จะเกิดสัญญาณแสงหรือสัญญาณเสียงขึ้นที่ส่วนนี้

3. แผงกดสวิช (Switch Board) ส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องจรมมาจาก Digital Reaction Timer เช่นกัน เป็นแผงสำหรับกด เมื่อเกิดสัญญาณขึ้นที่กล่องสัญญาณแสงและเสียง (Sound and Light Box) เพื่อหยุดเวลาที่หน้าปัดของเครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาเป็นตัวเลข (Digital Reaction Timer) (ดังรูป)



เครื่องมือนี้สามารถวัดเวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) ได้ละเอียดถึง 0.001 วินาที

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปติดต่อกับอาจารย์ใหญ่โรงเรียนสวนหลวง ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนเศรษฐเสถียร และโรงเรียนปัญญาพิศภิน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบเวลาปฏิกิริยาของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่สุ่มไว้
2. ติดต่อขอใช้สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ
3. จัดเตรียมเครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Multi Choice Reaction Timer)
4. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยา (Multi Choice Reaction Timer) ให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจและสามารถทำการทดสอบได้อย่างถูกต้อง โดยให้ผู้เข้ารับ

การทดสอบทดลองปฏิบัติคนละ 5 ครั้ง แล้วจึงเริ่มดำเนินการทดสอบคนละ 10 ครั้ง นำผล
การทดสอบทั้ง 10 ครั้งมาคิดค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสงและเสียง จากคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสงและเสียงของกลุ่มที่ 1 (เด็กปกติ) และกลุ่มที่ 2 (เด็กเรียนช้า) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าที (t-test)
3. ทดสอบความแตกต่างของเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อแสงของกลุ่มที่ 1 (เด็กปกติ) กลุ่มที่ 2 (เด็กเรียนช้า) และกลุ่มที่ 3 (เด็กหูหนวก) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
4. ทดสอบความแตกต่างของเวลาปฏิกิริยาของมือที่มีต่อเสียงของกลุ่มที่ 1 (เด็กปกติ) กลุ่มที่ 2 (เด็กเรียนช้า) และกลุ่มที่ 4 (เด็กตาบอด) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
5. ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่ามีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจะนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ ตุกี (Tukey)
6. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X
7. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง