



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเด็กปกติ เด็กหูหนวก เด็กตาบอด และเด็กเรียนช้า ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2532 โดยผู้วิจัยได้เลือกคัดเฉพาะ (Selected Sample) จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนปัญญาพิหาร และโรงเรียนมูลนิธิแสงสว่าง โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ประเภทละ 50 คน รวมตัวอย่างประชากร 200 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเด็กปกติ ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสงและเสียงแบบหลายตัวเลือก

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอยู่ในระดับเด็กเรียนช้า ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสงและเสียงแบบหลายตัวเลือก

กลุ่มที่ 3 กลุ่มเด็กหูหนวก ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสงแบบหลายตัวเลือก

กลุ่มที่ 4 กลุ่มเด็กตาบอด ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อเสียงแบบหลายตัวเลือก

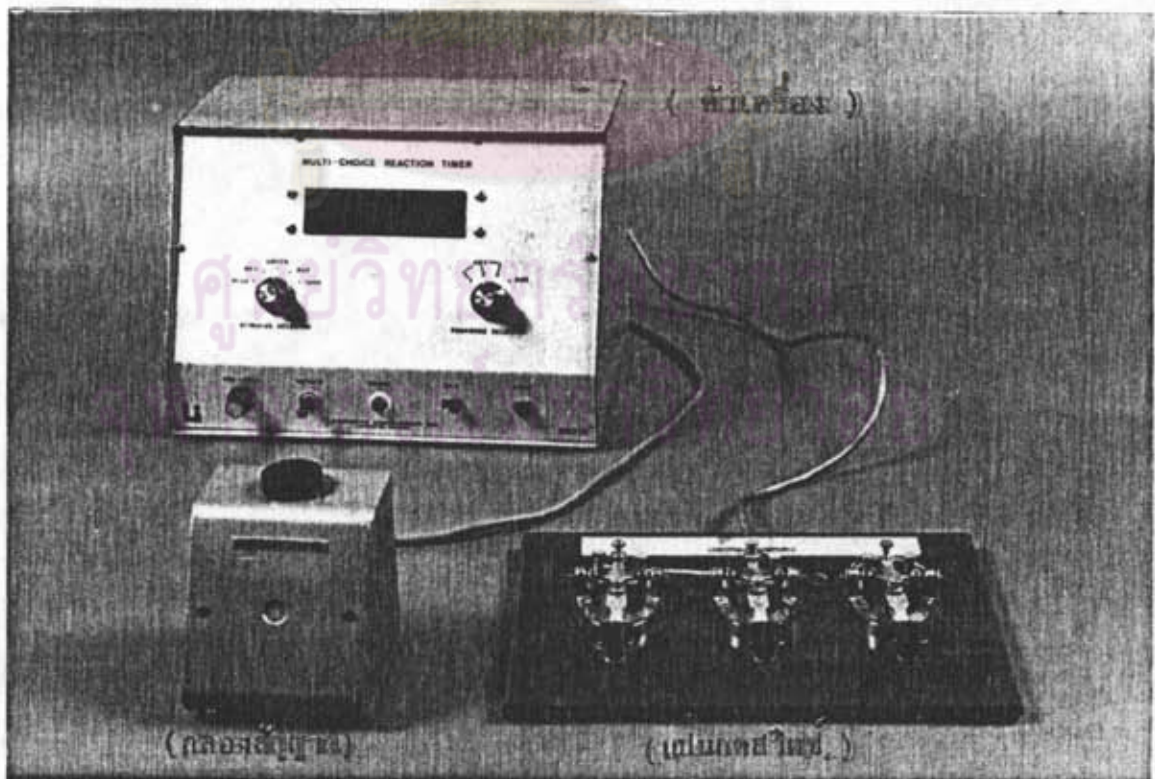
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง และเสียงแบบหลายตัวเลือก (Multi Choice Reaction Timer) ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

1. เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาเป็นตัวเลข (Digital Reaction Timer) และมี ส่วนที่เป็นปุ่มปรับสัญญาณแสงหรือเสียงได้ โดยสัญญาณแสงจะมี 2 สี คือ สีแดง กับสีเขียว และ สัญญาณเสียงจะมี 2 เสียง คือ เสียงแหลม กับเสียงทุ้ม โดยมีหน้าปัทม์บอกเวลาเป็นตัวเลข เมื่อผู้ทำการทดสอบเริ่มกดปุ่มให้สัญญาณเวลาบนหน้าปัทม์จะ เริ่มขึ้นทันที

2. กล่องสัญญาณแสง และเสียง (Sound and Light Box) เป็นส่วนที่ต้องวางจรมมาจาก (Digital Reaction Timer) เมื่อผู้ทำการทดสอบกดปุ่มให้สัญญาณก็จะเกิดสัญญาณ แสง หรือสัญญาณเสียงขึ้นที่กล่องสัญญาณที่ผู้รับการทดสอบมองเห็นหรือได้ยิน ซึ่งกล่องสัญญาณ นี้จะรวมสัญญาณแสง และเสียงไว้ด้วยกัน

3. แผงกดสวิตช์ (Switch Board) ส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องวางจรมมาจาก (Digital Reaction Timer) เช่นกัน เป็นแผงสำหรับกดเพื่อหยุดเวลา เมื่อเกิดสัญญาณขึ้นที่ Sound and Light Box โดยจะใช้สวิตช์ตัวซ้ายกับตัวขวาซึ่งวางจรมไว้ว่าสวิตช์ตัวซ้ายจะใช้ กับสัญญาณแสงสีแดง และสัญญาณเสียงแหลม และสวิตช์ตัวขวาจะใช้กับสัญญาณแสงสีเขียว และ เสียงทุ้ม ถ้าผู้รับการทดสอบกดสวิตช์ผิดเวลาบนหน้าปัทม์ก็จะไม่หยุดตาม



รูปภาพที่ 4 เครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบหลายตัวเลือก
(Multi Choice Reaction Timer)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทบทวนสื่อขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปติดต่อกับอาจารย์ใหญ่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนปัญญาพิบูล และโรงเรียนมูลนิธิแสงสว่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบหลายตัวเลือกจากกลุ่มประชากรที่สุ่มไว้

2. ดำเนินการทดสอบ

2.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ ติดต่อขอใช้สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ รวมทั้งดำเนินการบันทึกผลการทดสอบ

2.2 อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบหลายตัวเลือก (Multi Choice Reaction Timer) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง โดยให้ทดลองปฏิบัติคนละ 6 ครั้ง แล้วจึงเริ่มดำเนินการทดสอบคนละ 10 ครั้ง นำผลการทดสอบทั้ง 10 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสง และเสียงแบบหลายตัวเลือก จากคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสงแบบหลายตัวเลือกของกลุ่มที่ 1 (เด็กปกติ) กลุ่มที่ 2 (เด็กเรียนช้า) และกลุ่มที่ 3 (เด็กหูหนวก) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
3. ทดสอบความแตกต่างของ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือที่มีต่อเสียงแบบหลายตัวเลือกของกลุ่มที่ 1 (เด็กปกติ) กลุ่มที่ 2 (เด็กเรียนช้า) กลุ่มที่ 4 (เด็กตาบอด) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
4. ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จะนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ คูกี (Tukey)

5. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X
6. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง
7. กำหนดการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย