

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้รับการทดลองเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน และ หญิง 30 คน มารับการทดลองด้วยความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. สถานที่ทดลอง ผู้วิจัยได้คัดเลือกห้องประชุมอาจารย์แผนกวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นห้องทดลองครั้งนี้ (ดูภาพวาดในภาคผนวก)

2. อุปกรณ์ ได้แก่

2.1 นาฬิกาจับเวลา มีหน้าปัดแบ่งเวลาเป็นหน่วยวินาที จาก 0 - 30 วินาที

2.2 กระดาษบันทึกข้อมูล กำหนดจำนวนครั้งในการทดลองและกำหนดช่วงเวลาเป็นวินาที (ดูในภาคผนวก)

2.3 แผนป้ายกระดาษแข็งสีขาวขนาด 8 x 12 นิ้ว จำนวน 90 แผ่น ตรงส่วนกลางของแผนป้ายนี้มีตัวเลขสีน้ำเงินขนาด 6 x 6 นิ้ว ตัวเลขที่เขียนลงบนแผนป้ายนี้มีตั้งแต่เลข 10-99 (ดูตัวอย่างในภาคผนวก)

วิธีการทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการดำเนินการทดลองในห้องปฏิบัติการซึ่งมีที่นั่งจำกัด ได้เพียง 20 คน ผู้วิจัย

ให้นำผู้รับการทดลองกลุ่มแรกเข้านั่งประจำที่ที่จัดไว้ บนโต๊ะตรงหน้าผู้วิจัยได้เตรียมอุปกรณ์ไว้พร้อมที่จะปฏิบัติการทันที กล่าวคือนาฬิกาจับเวลาวางอยู่ทางซ้ายมือของผู้วิจัย ส่วนตรงหน้าของผู้วิจัยมีแผ่นป้ายตัวเลขที่เตรียมสลับไว้เรียบร้อยแล้ว และกระดาษบันทึกข้อมูลที่กำหนดการปฏิบัติในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยแจกกระดาษบันทึกข้อมูลให้แก่ผู้รับการทดลองทุกคน เพื่อให้ผู้รับการทดลองกรอกข้อความเหล่านี้คือ ชื่อ เพศ และ อายุ เสร็จแล้วผู้วิจัยเริ่มการแนะนำเกี่ยวกับการทดลองดังนี้ :-

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้รับการทดลองทุกคนจะต้องทำงานตามที่ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบ คือ งานที่จะให้ทุกคนทำนั้นมีอยู่ 3 อย่าง ได้แก่ 1) งาน A 2) งาน B และ 3) งาน C

งาน A : ผู้วิจัยจะชูแผ่นป้ายที่มีตัวเลขอยู่จำนวนหนึ่ง และให้ผู้รับการทดลองดูว่าเป็นตัวเลขคู่หรือเลขคี่ พร้อมกันนั้นให้ออกเสียงดัง เช่น ถ้าเห็นเป็นเลขคู่ก็ออกเสียง "คู" และถ้าเห็นเป็นเลขคี่ก็ออกเสียง "คี่" ทั้งนี้จะต้องออกเสียงทันทีที่ใจเห็นตัวเลขนั้น ๆ และเมื่อผู้วิจัยหยุดชูแผ่นป้ายแล้ว ผู้รับการทดลองจะต้องประเมินเวลาว่าตั้งแต่เริ่มตอบสนองแผ่นป้ายแรกจนแผ่นป้ายสุดท้ายนั้นใช้เวลากี่วินาที และเขียนลงในกระดาษบันทึกข้อมูลทุกครั้ง ข้อสำคัญยิ่งก็คือขอให้ผู้รับการทดลองบันทึกเวลาตามความรู้สึกของตนเอง โดยไม่ต้องคำนึงว่าตรงกับเวลานาฬิกาหรือไม่ เพราะการทดลองนี้ไม่สนใจความถูกต้องหรือผิด หรือความแม่นยำใด ๆ ผู้วิจัยถือว่าความรู้สึกต่อเวลาที่ประเมินได้จริงเป็นสิ่งสำคัญ

งาน B : ตอนเริ่มต้นของงาน B ก็เหมือนกับงาน A แต่เวลาผู้รับการทดลองจะออกเสียงว่าตัวเลขที่เห็นเป็นเลขคู่หรือเลขคี่นั้น ขอให้ผู้รับการทดลอง ระบุควยว่าเลขคู่หรือเลขคี่นั้นสูงหรือต่ำควย เลขคู่สูงหรือคี่สูงก็คือเลขที่เริ่มตั้งแต่ 50 ถึง 99 ส่วนเลขคู่ต่ำหรือคี่ต่ำนั้นเริ่มตั้งแต่ 10 ถึง 49 เช่น ผู้รับการทดลองเห็นเลข 81 ก็ออกเสียง "คี่สูง" หรือเห็นเลข 22 ก็ออกเสียง "คูต่ำ" เป็นต้น หลังจากเสร็จการตอบสนองตัวเลขบนแผ่นป้ายแล้วก็ให้ผู้รับการทดลองประเมินเวลาตามความรู้สึกของตนและทำเช่นเดียวกับงาน A ทุกอย่าง

งาน C: ตอนเริ่มต้นของงาน C ก็เหมือนกับงาน A อีก แต่เวลาผู้รับ
การทดลองจะออกเสียงว่าเลขที่เห็นเป็นเลขคู่หรือเลขคี่ ขอให้ผู้รับการทดลองบอกเลข
ที่เห็นบนแผ่นป้ายเสียก่อน เมื่อได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นเลขคู่หรือเลขคี่ก็ให้ออกเสียง "คู่"
หรือ "คี่" ตามผลลัพธ์ที่ได้เช่น เวลาบนแผ่นป้าย 31 ก็เอาเลข $3+1$ ได้เท่ากับ 4
จึงออกเสียง "คู่" หลังจากการตอบสนองตัวเลขบนแผ่นป้ายเสร็จแล้ว ให้ผู้รับการทดลอง
ประเมินเวลาตามความรู้สึกของคุณและทำเช่นเดียวกับงาน A ทุกอย่าง

อย่างไรก็ดีก่อนที่จะเริ่มการทดลองนี้ ผู้วิจัยได้ทำการซักซ้อมความเข้าใจกับ
ผู้รับการทดลองแล้วจึงลองปฏิบัติการเป็นตัวอย่างทั้งงาน A, งาน B, และงาน C
อย่างละ 1 ครั้ง เมื่อแน่ใจแล้วว่าทุกคนเข้าใจดีแล้ว จึงดำเนินการ ครั้งการทดลอง
60 ครั้งสิ้นสุดลง ผู้วิจัยเก็บกระดาษบันทึกข้อมูลจากผู้รับการทดลองพร้อมกับขอบคุณ
และอนุญาตให้ทุกคนออกจากห้องปฏิบัติการได้ ต่อมาผู้วิจัยเรียกผู้รับการทดลองกลุ่ม 2
และกลุ่ม 3 เข้าห้องปฏิบัติการตามลำดับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเหมือนกับกลุ่ม 1
ทุกประการ

การจักรกระทำกับข้อมูล

ผู้วิจัยจักรกระทำกับข้อมูลที่ไต่ดังนี้

1. นำกระดาษบันทึกข้อมูลมาแยกออกเป็นของเพศหญิงและเพศชาย
2. นำข้อมูลเวลาที่ประเมินตามความรู้สึกของทั้งเพศหญิงและเพศชาย
ใส่ลงในตารางข้อมูลที่จำแนกระดับความยากของงานแทรกและ
ช่วงเวลาพักที่กำหนดให้ (ดูตารางจากภาคผนวก)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. จากตารางข้อมูลข้างต้น หาค่าเฉลี่ยเป็นรายบุคคล และค่าเฉลี่ยของ
ทั้งกลุ่ม จึงได้ค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ค่าเฉลี่ยของงานแทรก A, งานแทรก B, และงานแทรก C
(ดูภาคผนวก)
- 1.2 ค่าเฉลี่ยตามช่วงเวลาพักที่กำหนดให้ (ดูภาคผนวก)
2. นำค่าเฉลี่ยของข้อ 1.1 และ 1.2 มาสร้างกราฟเส้น (ดูรูปที่ 1)
3. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
 - 3.1 ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบวิเคราะห์ Three-factor
Experiment with Repeated Measure (case 1)¹
เพื่อเปรียบเทียบเวลาประเมินในระดับความยากของงานแทรก
ต่าง ๆ
 - 3.2 ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยเวลาของงานแทรกตาม
วิธี Newman-Keuls²
 - 3.3 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเวลาประเมินและงานแทรก
แบบ Linear Regression³

002193

¹Winer, B.J., Statistical Principles in Experimental Design.
New York :McGraw-Hill Book Company, Inc., 1971, pp.539-549.

²Winer, B.J., op.cit., pp.191-195.

³Hays, William L., Statistics, New York: Halt, Rinehart and
Winston, 1963 pp.502-509.