

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย เหมือนกับวิธีการของมิลแกรม (1963) ในสาระสำคัญและรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยมีดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิต คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ที่สมัครเข้ารับการทดลอง จำนวน 30 คน เป็นชาย 15 คน และหญิง 15 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้ความสมัครใจเป็นเกณฑ์

บุคคลในการดำเนินการทดลอง

บุคคลในการดำเนินการทดลองประกอบด้วย ผู้ดำเนินการทดลอง เพศชาย อายุ 38 ปี มีหาทางเยี่ยมชริม เอาจริงเอาจังในการทดลอง และผู้ร่วมคิด(หน้าม้า) อีก 1 คน แสดงเป็นนักเรียน เพศชาย มีบุคลิกภาพสุภาพ อ่อนโยน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จัดสภาพการทดลอง การตัดสินใจปฏิบัติตาม คำสั่งลงโทษในห้องปฏิบัติการจิตวิทยา แผนกวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ โดยกำหนดให้ นิสิตในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รับการทดลอง ให้ตัดสินใจปฏิบัติตามคำสั่งลงโทษผู้เรียนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

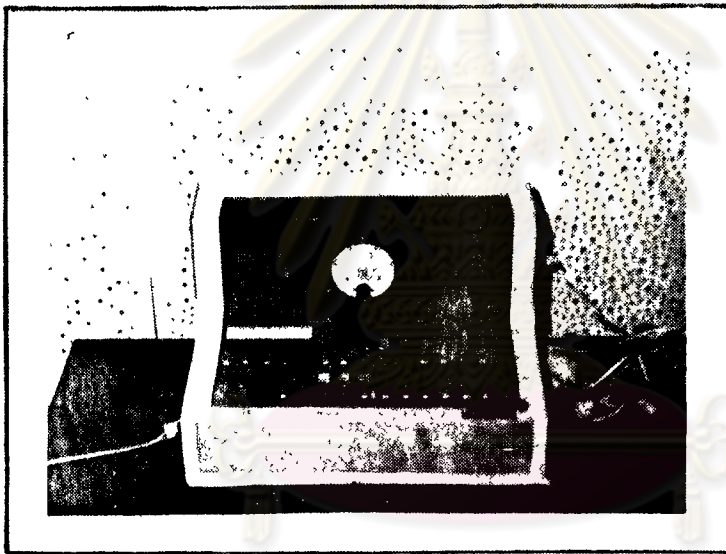
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นเตรียมการทดลอง เตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ที่ใช้ในการทดลองดังต่อไปนี้

1.1 อุปกรณ์

1.1.1 เครื่องมือช็อคไฟฟ้า ประกอบด้วยปุ่มไฟพร้อมสวิตช์ กด ปิด-เปิด เรียงเป็นแถว 30 ปุ่ม แต่ละปุ่มมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่างกัน 15 โวลต์ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากซ้ายไปขวา เริ่มตั้งแต่ 15 โวลต์จนถึง 450 โวลต์ ตามลำดับ พร้อมทั้งบอกป้ายความแรงของไฟฟ้าช็อคกำกับไว้ด้วย นอกจากนี้ ยังมีปุ่มไฟ 4 ปุ่ม สำหรับตอบคำถามชนิดให้เลือกตอบ (Multiple Choice) ก, ข, ค, และ ง (ดังรูปที่ 1)

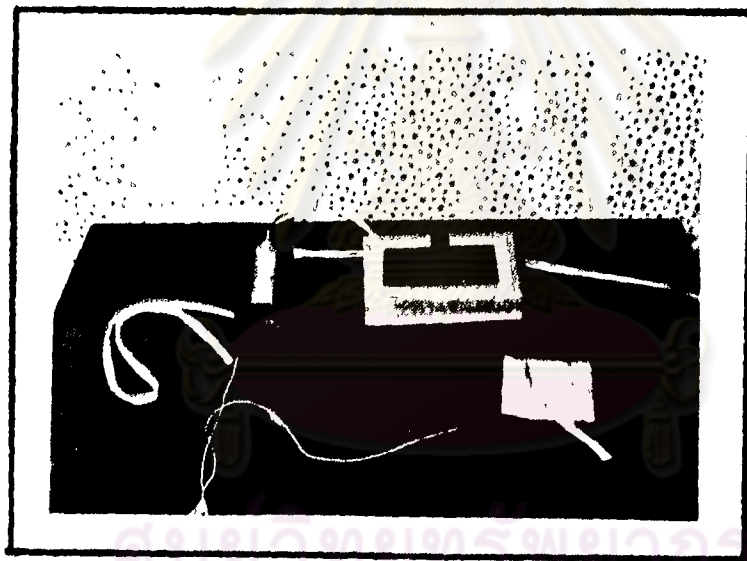
รูปที่ 1 เครื่องมือช็อคไฟฟ้า



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.2 ที่ค่าคอม ประกอบด้วยปุ่มไฟ พร้อมสวิตช์กด ปิก-เปิด เรียง
เป็นแถวรวม 4 ปุ่ม ไล่แก่ ก. ข. ค. และ ง °ตามลำดับ เครื่องมือนี้ต่อกับเครื่องมือ
ช็อกไฟฟ้าโดยการกดสวิตช์ที่ปุ่มใดปุ่มหนึ่งของเครื่องนี้ ไฟจะติดที่ปุ่มบนเครื่องมือช็อกไฟฟ้า
ซึ่งมีตัวอักษรตรงกับที่กดจากสวิตช์ เช่น กดที่ ก. ไฟจะติดที่ปุ่ม ก. (คังรูปที่ 2)

รูปที่ 2 ที่ค่าคอม



ศูนย์วิจัยทรัพยากรป่าไม้
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.3 ชั่วไฟฟ้า 2 ชั่ว (ชั่วบวกและชั่วลบ) ชั่วหนึ่งทำด้วยแผ่นทองเหลือง เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4×4 นิ้วฟุต รวมด้วยลวดชุบเงิน (ชุบน้ำทุกครั้งที่ใช้เพื่อเป็นสื่อให้กระแสไฟฟ้าผ่าน) ซึ่งมีสายรัด 2 สาย สำหรับผูกติดกับแขนของผู้ที่ถูกช็อค อีกชั่วหนึ่งทำด้วยแผ่นเงิน มีวงเป็นหลอกกลมรอบแหงไม้ สำหรับให้เอามือกำไกรอบ รวมด้วยลวดชุบเงินที่กำนั้นไม่ให้ดึงมือออก จากชั่วไฟฟ้าจะถูกช็อค ชั่วไฟฟ้านี้ต่อจากเครื่องช็อคไฟฟ้า และสามารถเคลื่อนย้ายไปที่ใดก็ได้ตามความยาวของสายไฟฟ้าที่ต่อไว้

1.1.4 บัตรคำคูโยง ซึ่งเป็นคำคู่ที่มีความหมาย 2 พยางค์ คู่กับตัวเลข เช่น น้ำตาล - 7 , ยางลบ - 3 เป็นต้น จำนวน 20 บัตร ขนาด 4×8 นิ้วฟุต แบ่งเป็น 2 ชุด ชุดละ 10 บัตร ชุดแรกเป็นชุดสำหรับลองทำเพื่อให้เข้าใจวิธีการทดลอง ส่วนชุดที่ 2 เป็นชุดที่ใช้ในการทดลองจริงๆ

1.1.5 ม้วนสตาก 2 โย ภายในมีคำว่า "ครู" ทั้ง 2 โย

1.1.6 แบบทดสอบความจำเกี่ยวกับคำคูโยงทั้ง 2 ชุด เป็นคำถามชนิดให้เลือกตอบ (multiple choice) ก, ข, ค, ง เรื่องตามลำดับตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 10

1.1.7 แบบสอบถามหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีทั้งหมด 7 ข้อ (ดูภาคผนวก)

1.2 การจัดสถานที่ทำการทดลอง

1.2.1 ห้องสัมมนา อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบภายใน โต๊ะขนาด 3×4 ฟุต มีอุปกรณ์ในข้อ 1.1.7 วางอยู่ และมีน้ำนิ่ง 2 ถัง วางคนละฝากโต๊ะ สำหรับผู้รับการทดลองและผู้วิจัย

1.2.2 ห้องปฏิบัติการจิตวิทยา แบ่งสภาพภายในห้องออกเป็น 3 ห้อง คือ ห้องกลาง 1 ห้อง และห้องเล็กๆ 2 ห้อง

ห้องกลาง อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยโต๊ะขนาด 2×8 ฟุต มีอุปกรณ์
 ในข้อ 1.1.4 และ 1.1.5 วางอยู่ และมีม้านั่ง 4 ตัว สำหรับผู้ดำเนินการทดลอง ผู้รับการ
 ทดลอง นักเรียน(หน้ามา) และผู้วิจัย (สำหรับนั่งสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลอง)

ส่วนอีก 2 ห้อง มีผนังทึบกัน ระหว่างห้องทั้งสองสูงประมาณ 5 ฟุต
 มองไม่เห็นซึ่งกันและกัน ไก่ยืนแต่เสียงเท่านั้น

ห้องหนึ่งเป็นห้องสำหรับผู้ดำเนินการทดลอง และผู้รับการทดลอง
 มีอุปกรณ์ในข้อ 1.1.1 , 1.1.3 และ 1.1.5 วางอยู่บนโต๊ะ ขนาด 2×3 ฟุต พร้อมด้วย
 ม้านั่ง 2 ตัว วางเรียงกันสำหรับบุคคลทั้งสอง

อีกห้องหนึ่ง เป็นห้องสำหรับนักเรียน มีอุปกรณ์ในข้อ 1.1.2 และ
 1.1.3 วางอยู่บนโต๊ะขนาด 2×3 ฟุต พร้อมด้วยม้านั่ง 1 ตัวสำหรับนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สภาพการทดลอง



๑. ครูสอนคำไวยากรณ์นักเรียน
 ๒. ระหว่างดำเนินการทดสอบความจำและลงโทษเมื่อตอบผิด
 ๓. ที่ ๓๐๐ โวลต์ นักเรียนร้องลั่นด้วยความเจ็บปวด



๔. หลังกจากถูกลงโทษที่ ๓๐๐ โวลต์ นักเรียนสลบฝังไม่ฟื้นสติ
 ครูแสดงอาการเป็นห่วง
 ๕. ครูแสดงอาการตั้งใจในการลงโทษ



2. ชั้นทดลอง แบ่งเป็นลำดับชั้น ดังนี้

2.1 ก่อนทำการทดลอง

ผู้วิจัยเชิญผู้รับการทดลองเข้าไปในห้องสัมภาษณ์เพื่อสอบถามว่าเคยทราบเรื่องราวเกี่ยวกับการทดลองนี้หรือยัง ถ้าเคย, ทราบว่าอย่างไร (ในกรณีที่เคยทราบมาก่อนอย่างถูกต้อง ก็จะไม่ใช้เป็นผู้รับการทดลอง ต้องหาผู้รับการทดลองอื่นต่อไป)

2.2 ระหว่างทำการทดลอง

การทดลองเริ่มต้นโดยผู้วิจัยเชิญผู้รับการทดลองบนหน้าม้า (นักเรียน) เข้าไปในห้องปฏิบัติการจิตวิทยาพร้อมกันทั้ง 2 คน โดยมีผู้ดำเนินการทดลองคอยอยู่ก่อนแล้วในห้องนั้น

2.2.1 ผู้ดำเนินการทดลอง อธิบายถึงจุดประสงค์ของการทดลอง ตลอดจนกระบวนการทดลองแก่ผู้รับการทดลองทั้งสอง (คนหนึ่งเป็นหน้าม้า) โดยกล่าวว่า
 "ผมต้องการทราบว่า การทดลองเรื่องการช่วยความจำโดยการลงโทษด้วยการช็อคไฟฟ้า มีผลต่อการช่วยความจำได้เพียงใด และต้องใช้การลงโทษมากน้อยแค่ไหนจึงจะไ้ผล จึงได้เชิญคุณทั้งสองมาร่วมในการทดลองนี้ด้วย โดยที่คุณคนใดคนหนึ่งเป็นครู และอีกคนหนึ่งเป็นนักเรียน ดังนั้น ก่อนอื่น ใครขอให้คุณทั้งสองตกลงกันก่อนว่า ใครจะเป็นครู และใครจะเป็นนักเรียน เพื่อความยุติธรรม ผมมีสลาก 2 ใบ ใบหนึ่งมีคำว่า "ครู" และอีกใบหนึ่งมีคำว่า "นักเรียน" ให้คุณสองคนจับ โยบตกลงกันก่อนว่า ใครจับใ้คอะไรต้องเป็นไปตามนั้น" ในสลากมีคำว่า "ครู" ทั้ง 2 ใบ ดังนั้น ผู้รับการทดลองจะเป็นครูเสมอ ส่วนหน้าม้าก็จะเป็นนักเรียน หลังจากจับสลาก แบ่งหน้าที่กันเรียบร้อยแล้ว ผู้ดำเนินการทดลองอธิบายให้แต่ละคนทราบถึงหน้าที่ที่ต้องทำดังนี้

"คุณที่เป็นครู มีหน้าที่สอนคำคูโยง ซึ่งเป็นบัตรคำที่มีความหมายคู่กับตัวเลข เช่น น้ำตาล - 7, ยางลบ - 3 เป็นต้น มีทั้งหมด 2 ชุด ชุดละ 10 คู่ ชุดแรกเป็นชุดสำหรับลองทำเพื่อให้เข้าใจวิธีการทดลอง ส่วนชุดที่สองเป็นชุดที่ใช้ในการทดลองจริงๆ วิธีสอนคือ การยกบัตรคำนั้นๆ ให้นักเรียนดูทีละบัตร บัตรละประมาณ 5 วินาที จนครบ 10 บัตร

เรียงตามลำดับ

สำหรับ คุณที่เป็นนักเรียน มีหน้าที่คุณและอ่านคำคู่มือทุกอย่าง พร้อมกับพยายามจำให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้"

เมื่อผู้รับการทดลองทำการสอนนักเรียนเสร็จแล้ว ผู้ดำเนินการทดลองจะเชิญครูและนักเรียนเข้าประจำห้องตามที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนถูกผูกด้วยขั้วไฟฟ้าที่ขาข้อข้างใดข้างหนึ่ง ผู้ดำเนินการทดลองอธิบายว่า "แม้ว่าจะรู้สึกเจ็บปวดเมื่อถูกช็อคด้วยไฟฟ้าเพียงใดก็ตาม แต่ก็ไม่เป็นอันตรายแก่เนื้อเยื่อและชีวิต" ส่วนเมื่ออีกข้างหนึ่งของนักเรียนสำหรับกคสวิตช์คำตอบ

หลังจากที่ทุกคนเข้าประจำที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ดำเนินการทดลองบอกให้ผู้รับการทดลองอ่านคำคู่มือที่ละคู่ พร้อมกับถามคำถามชนิดเลือกตอบ ก, ข, ค, หรือ ง เริ่มตั้งแต่คู่ที่ 1 จนถึงคู่ ที่ 10 เรียงตามลำดับ

2.2.2 เงื่อนไขของการทดลอง สำหรับกรณีดังนี้

2.2.2.1 ถ้านักเรียนตอบถูก ให้ผ่านคำคู่มือนั้นไป โดยบอกนักเรียนว่าถูก แต่ถ้านักเรียนตอบผิด เมื่อใด ให้บอกว่าผิด เฉลยคำตอบที่ถูกพร้อมกับลงโทษโดยการกคสวิตช์ของเครื่องช็อคไฟฟ้า เริ่มจากปุ่มที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าค่าสุด คือ 15 โวลต์ และลงโทษเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเพิ่มความแรงขึ้นทีละ 15 โวลต์ ทุกครั้งที่นักเรียนตอบผิด

2.2.2.2 ให้ครูถามคำคู่มือทั้ง 10 คู่ เรียงตามลำดับ เมื่อครบ 10 คู่แล้ว ปรากฏว่านักเรียนยังตอบผิดอยู่บ้างเป็นบางคู่ ให้ย้อนกลับไปถามใหม่ตั้งแต่คู่ที่ 1 ถึงคู่ที่ 10 จนกว่านักเรียนจะตอบถูกหมดครบทั้ง 10 คู่จึงเลิกการทดลอง หรือครูลงโทษนักเรียนจนถึงปุ่มสุดท้าย คือ 150 โวลต์แล้ว นักเรียนยังตอบถูกไม่หมดทุกคู่ก็เลิกทดลองเช่นเดียวกัน

ก่อนที่ครูจะลงมือทำการสอน ผู้ดำเนินการทดลองช็อคครูเพื่อเป็นตัวอย่างด้วยแรงเคลื่อนไฟฟ้า 45 โวลต์ เพื่อให้แน่ใจว่า เครื่องมือช็อคไฟฟ้านี้สามารถช็อค

ได้จริง และเพื่อให้ทราบถึงความแรงของแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ถูกช็อค

2.2.3 ขณะทำการทดลอง ผู้ดำเนินการทดลองเป็นผู้กำกับ การทดลองอยู่ตลอดเวลา โดยกระตุ้นให้ครูกดสวิตซ์ลงโทษเมื่อนักเรียนตอบผิดทุกครั้ง ด้วยการ กล่าวถึงความแรงของแรงเคลื่อนไฟฟ้าก่อนช็อคทุกครั้ง เพื่อให้ครูและนักเรียนทราบถึงความแรง ของแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น

2.2.4 บทบาทของนักเรียน แสดงเป็นมาตรฐานทุกครั้ง
ดังนี้

2.2.4.1 ตอบคำถามโยง 3 คู่แรกให้ถูก ส่วน
7 คู่หลังตอบให้ผิด

2.2.4.2 ร้องแสดงความเจ็บปวดทุกครั้งที่ถูก ช็อคด้วยไฟฟ้า แล้วร้องดังขึ้นเรื่อยๆตามความแรงของแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น เช่นจาก 15 โวลต์ - 60 โวลต์ ทำเสียงร้องค่อยๆ แด่ดังขึ้นทุกที, 75 - 120 โวลต์ ร้องดังขึ้นทุกที, 135-180 โวลต์ ร้องโอยดังขึ้นทุกที, 195-240 โวลต์ ร้อง "โอย" ดังขึ้นทุกที, 255 - 285 โวลต์ ร้อง "โอย-ย" ดังขึ้นทุกที เมื่อถึง 300 โวลต์ ร้อง "โอย-ย" ดังที่สุด พร้อมกับทุบโต๊ะเสียงดัง แล้วพุบหน้าลงบนโต๊ะ ไม่ตอบคำถามอีกต่อไป

2.2.5 เมื่อครูชนไค้ยินเสียงร้องแสดงความเจ็บปวดของ นักเรียนไม่ไหว หยุดกดสวิตซ์ลงโทษเมื่อใด ผู้ดำเนินการทดลองจะกล่าวกระตุ้นให้ผู้รับการทดลอง คำเนินการทดลองต่อไป เป็นมาตรฐานทุกครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 กรุณาทำการทดลองต่อไป

ถ้าผู้รับการทดลองไม่ทำต่อไป จะกล่าวต่อไปในครั้งที่ 2

3. และ 4 ตามลำดับ ดังนี้

ครั้งที่ 2 การทดลองต้องการให้คุณทำต่อไป

ครั้งที่ 3 คุณจำเป็นต้องทำต่อไป

ครั้งที่ 4 คุณไม่มีทางเลือกต้องทำต่อไป

ถ้าผู้รับการทดลอง ยังไม่ยอมกกดสวิทช์ลงโทษอีกต่อไป ผู้
 กำหนดการทดลองจะย้อนกลับไปกดตัวค่าครั้งที่ 1 จนถึงครั้งที่ 4 อีก จนกระทั่งครบวิเศษ
 อย่างแน่นอนที่จะไม่กดสวิทช์อีกต่อไป หรือกดสวิทช์ถึงปุ่มสุดท้าย คือ 450 โวลต์ จึงเลิกทำการ
 ทดลอง

2.3 ผู้รับการทดลอง ตอบแบบสอบถามหลังการทดลอง

เมื่อการทดลองในห้องปฏิบัติการจิตวิทยาสิ้นสุดลง ไม่ว่า
 ภายเหตุใดก็ตาม ผู้วิจัยซึ่งสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลองอยู่ตลอดเวลาในห้องนั้นก็จะ
 เชิญผู้รับการทดลองไปที่ห้องสัมภาษณ์เพื่อให้ตอบแบบสอบถามหลังการทดลองที่กำหนดไว้

3. ขั้นตอนการทดลอง

3.1 ผู้วิจัยเล่าความจริงของการทดลองให้ผู้รับการทดลองทราบว่า
 นักเรียนมิได้ถูกช็อคด้วยไฟฟ้าจริง เพื่อให้สบายใจและไม่มีความสำนึกผิด เมื่อออกไปจากห้อง
 ทดลองแล้ว พร้อมกับให้ค่าตอบแทนที่มาร่วมในการทดลองครั้งนี้ด้วย

3.2 ผู้วิจัยขอร้องให้ผู้รับการทดลองเก็บเรื่องราวในการทดลอง
 นี้ไว้เป็นความลับ เพื่อผลในการทดลองครั้งต่อไป

4. ขั้นตอนนายผลการทดลอง

ผู้วิจัยเขียนเล่าเรื่องเกี่ยวกับการทดลองทั้งหมด โดยมีใ้บอกว่า
 นักเรียนไม่ถูกช็อคด้วยไฟฟ้าจริง ให้นักทดลองไปนี้ท่านายผลการทดลองที่อาจเกิดขึ้น

4.1 นิสิตคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน เป็นชาย 15
 คนและ หญิง 15 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดความมีใ้เข้าร่วมในการทดลองจริงๆ
 และไม่เกยทราบเรื่องของการทดลองมาก่อน

4.2 ครูพยาบาล จำนวน 30 คน จากโรงพยาบาล 3 แห่ง คือ
 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามาริมใต้ และโรงพยาบาลศิริราช แห่งละ 10 คน

ได้จากการสุ่มตัวอย่าง โดยไม่จำกัดอายุ

4.3 นายทหารสัญญาบัตร จำนวน 21 คน จากกองพลที่ 9
จังหวัดกาญจนบุรี ได้จากการสุ่มตัวอย่าง โดยไม่จำกัดอายุเช่นเดียวกัน



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย