

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้คำบรรยาย และเทคนิคการจดคำบรรยาย ที่มีต่อความสามารถในการระลึกตามตัวนะ และความเข้าใจของ นิสิตปริญญาตรี ตามเงื่อนไขการเรียนรู้คำบรรยาย 3 ประเภทคือการจดคำบรรยายโดยไม่ทบทวน การจดคำบรรยายและทบทวน และการไม่เข้าฟังคำบรรยายแต่ทบทวนจากสมุดจดคำบรรยายของ ผู้อื่น และเงื่อนไขเทคนิคการจดคำบรรยาย 2 แบบคือเทคนิคการจดคำบรรยายแบบเดิม และ เทคนิคการจดคำบรรยายแบบเป็นรายข้อ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผู้วิจัยสุ่มแบบจงใจ (Purposive sampling) ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็น นิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาจิตวิทยาสำหรับครู (Psychology for teachers) ภาคปลาย ปีการศึกษา 2534 จำนวน 210 คน เป็นเพศชาย 54 คน และ เพศหญิง 156 คน

การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มละ 35 คน ดังนี้

- กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายในสมุดจดคำบรรยายแบบเดิม โดยไม่ทบทวน
- กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายในสมุดจดคำบรรยายแบบเป็นรายข้อ โดยไม่ทบทวน
- กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายในสมุดจดคำบรรยายแบบเดิม และทบทวน

- กลุ่มทดลองที่ 4 เป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายในสมุดจดคำบรรยายแบบเป็นรายข้อ และ
ทบทวน
- กลุ่มทดลองที่ 5 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ฟังคำบรรยาย แต่ทบทวนจากสมุดจดคำบรรยายแบบ
เดิมของผู้อื่น
- กลุ่มทดลองที่ 6 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ฟังคำบรรยาย แต่ทบทวนจากสมุดจดคำบรรยายแบบ
เป็นรายข้อของผู้อื่น

ตารางที่ 1 การจัดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของการเรียนรู้คำบรรยาย เทคนิคการจด
คำบรรยาย และเพศ

ประเภทของ การเรียนรู้คำบรรยาย	เทคนิคการจดคำบรรยาย	
	แบบเดิม	แบบเป็นรายข้อ
จดคำบรรยายโดยไม่ทบทวน	กลุ่มที่ 1 (ชาย 9, หญิง 27)	กลุ่มที่ 2 (ชาย 10, หญิง 25)
จดคำบรรยายและทบทวน	กลุ่มที่ 3 (ชาย 9, หญิง 26)	กลุ่มที่ 4 (ชาย 8, หญิง 27)
ไม่ได้ฟังคำบรรยายแต่ ทบทวนจากสมุดจดของผู้อื่น	กลุ่มที่ 5 (ชาย 8, หญิง 27)	กลุ่มที่ 6 (ชาย 11, หญิง 24)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) วิดีโอเทปคำบรรยาย 2) กระดาษจด
คำบรรยาย 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวนะ 4) แบบทดสอบวัดความ
เข้าใจ (รายละเอียดของเครื่องมืออยู่ใน ภาคผนวก ก)

วิดีโอเทปคำบรรยาย เนื้อหาของคำบรรยายแบ่งเป็น 2 หัวข้อคือ การปรับพฤติกรรม และแรงจูงใจ แต่ละหัวข้อแบ่งออกเป็น 2 ตอน รวมทั้งสิ้น 4 ตอน ความยาวตอนละ 15 นาที เนื้อหาของคำบรรยายคัดแปลงมาจากหนังสือจิตวิทยาทั่วไป ของภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หัวข้อเรื่องการปรับพฤติกรรมประกอบด้วย 204 หน่วยใจความ ส่วน หัวข้อเรื่องแรงจูงใจประกอบด้วย 179 หน่วยใจความ

กระดาษจดคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1) กระดาษเปล่าขนาด A4 ที่มีเส้นบรรทัด สำหรับแจกให้ผู้รับการทดลองกลุ่มที่จดคำบรรยายแบบเดิม

2) กระดาษขนาด A4 ที่มีรายชื่อหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยของเนื้อหาคำบรรยาย เรียงลำดับลงมาตามแนวตั้งเป็นข้อ ๆ โดยหัวข้อใหญ่อยู่ในตำแหน่งซ้ายมือสุดของหน้ากระดาษ ส่วนหัวข้อย่อยอยู่ในตำแหน่งย่อหน้าของบรรทัดต่อมา และมีที่ว่างในแต่ละหัวข้อสำหรับผู้รับการทดลองจดคำบรรยาย กระดาษจดคำบรรยายชนิดนี้จะแจกให้ผู้รับการทดลองกลุ่มที่จดคำบรรยายแบบเป็นรายชื่อ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะ ลักษณะแบบทดสอบเป็นข้อคำถามแบบอัตนัย กระจายไปตามหัวข้อในการบรรยายทั้งหมด ผู้วิจัยใช้หัวข้อในการบรรยายมาตั้งเป็น ตัวแนะ และให้ผู้รับการทดลองอธิบายรายละเอียดในแต่ละหัวข้อให้ได้มากที่สุด ผู้รับการทดลอง มีเวลาในการตอบ 20 นาที

แบบทดสอบวัดความเข้าใจ ลักษณะแบบทดสอบเป็นข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) 4 ตัวเลือก เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถของผู้รับการทดลองในการ ตีความหรือแปลความหมายเนื้อหาคำบรรยาย ข้อคำถามมีจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน ผู้รับการทดลองมีเวลาในการตอบ 10 นาที

อุปกรณ์อื่น ๆ ผู้วิจัยใช้อุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว เพื่อใช้ในการ ฉายวิดีโอเทปและจัดสถานที่ทดลอง ซึ่งได้แก่ห้องประชุม 108 ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย อุปกรณ์ต่าง ๆ มีดังนี้

- 1) โทรทัศน์สีขนาด 24 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง
- 2) เครื่องฉายวิดีโอเทป จำนวน 1 เครื่อง
- 3) ม้วนวิดีโอเทป จำนวน 1 ม้วน
- 4) ฉากกั้นห้อง จำนวน 5 ฉาก
- 5) นาฬิกาจับเวลา จำนวน 2 เรือน

เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล

1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวนะ ผู้วิจัยคิดคะแนนโดยนับจากจำนวนหน่วยใจความที่ปรากฏอยู่ในคำตอบทั้งหมดในการทดลองแต่ละครั้ง ถ้าคำตอบของผู้รับการทดลอง มีข้อความที่แสดงถึงหน่วยใจความตรงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ผู้วิจัยจะนับเป็น 1 หน่วยใจความ จำนวนหน่วยใจความในเนื้อหาคำบรรยายครั้งที่ 1 มี 108 หน่วยใจความ ครั้งที่ 2 มี 96 หน่วยใจความ ครั้งที่ 3 มี 100 หน่วยใจความ และครั้งที่ 4 มี 79 หน่วยใจความ จำนวนหน่วยใจความที่ได้จากคำตอบของผู้รับการทดลองแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยนำมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ

2. แบบทดสอบวัดความเข้าใจ ผู้วิจัยนับคะแนนจากจำนวนข้อที่ตอบถูก ซึ่งข้อที่ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดจะไม่ได้คะแนน คะแนนรวมของผู้รับการทดลองแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยนำมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวนะ และแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ฉบับที่ใช้ในการทดลองทั้ง 4 ครั้ง เป็นไปตามลำดับดังนี้

แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวนะ

การหาค่าความเชื่อถือได้ของการประเมิน ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน (Interrater Reliability) ในการแบ่งเนื้อหาคำบรรยายออกเป็นหน่วยใจความ

โดยใช้ผู้ประเมินจำนวน 5 คน การประเมินหน่วยใจความในเนื้อหาคำบรรยายทั้ง 4 ตอน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.78 - 0.87 (ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของการแบ่งเนื้อหาคำบรรยายตอนที่ 1 เท่ากับ 0.78, ตอนที่ 2 เท่ากับ 0.86, ตอนที่ 3 เท่ากับ 0.87, และตอนที่ 4 เท่ากับ 0.86)

$$\text{สูตร สัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง} = \frac{\text{รวมจำนวนหน่วยที่แบ่งตรงกัน}}{\text{รวมจำนวนหน่วยที่แบ่งตรงกัน} + \text{รวมจำนวนหน่วยที่แบ่งต่างกัน}}$$

แบบทดสอบวัดความเข้าใจ

1. การวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ระดับความยาก และประสิทธิภาพของตัวลองของข้อสอบแต่ละข้อ ใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (The point biserial correlation coefficient = r_{pb}) (Ferguson 1981: 427-430) คือหาค่าสหสัมพันธ์ของข้อสอบหนึ่งข้อกับคะแนนรวม เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบทั้ง 4 ฉบับ ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 2 ค่าอำนาจจำแนก และค่าระดับความยากของแบบทดสอบวัดความเข้าใจทั้ง 4 ฉบับ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก				ค่าระดับความยาก			
	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4
1	.28	.23	.57	.15	.81	.83	.62	.89
2	.32	.43	.80	.32	.82	.37	.48	.69
3	.37	.32	.18	.62	.73	.81	.86	.53
4	.22	.27	.73	.58	.24	.87	.45	.66
5	.17	.32	.33	.53	.81	.82	.83	.58
6	.30	.45	.35	.55	.77	.69	.82	.66
7	.25	.30	.48	.62	.84	.83	.74	.66
8	.38	.22	.18	.55	.64	.87	.89	.54
9	.53	.48	.32	.27	.68	.64	.84	.43
10	.42	.33	.37	.18	.78	.80	.77	.78
รวม	.32	.34	.43	.44	.71	.75	.73	.64

2. การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง โดยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder Richardson formula 20) (Ebel 1965: 318-319) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจอยู่ในช่วง .02 ถึง .53 (ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ฉบับที่ 1 เท่ากับ .02, ฉบับที่ 2 เท่ากับ .28, ฉบับที่ 3 เท่ากับ .53 และฉบับที่ 4 เท่ากับ .44)

ผลจากการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจ พบว่าแบบทดสอบฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 4 มีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง .02 ถึง .53 โดยที่ข้อสอบแต่ละข้อในแต่ละฉบับมีค่าระดับความยากอยู่ระหว่าง .24 ถึง .89 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .15 ถึง .80 ดังนั้น ถ้าจะพิจารณาจากค่าความเที่ยง จะเห็นว่าค่าความเที่ยงของแบบทดสอบค่อนข้างต่ำ แต่เนื่องจากค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ และเนื้อหาของแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรว่าคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจทั้ง 4 ฉบับ อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะก่อนทดลอง และระยะทำการทดลอง

1. ระยะก่อนทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

- 1.1 ขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาสำหรับครูในการดำเนินการวิจัย
- 1.2 นำเนื้อหาคำบรรยายบันทึกลงในวิดีโอเทป โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ความยาวตอนละ 15 นาที
- 1.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. ระยะทำการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในช่วงโมงปฏิบัติการวิชาจิตวิทยาสำหรับครู ซึ่งในแต่ละสัปดาห์จะมีชั่วโมงปฏิบัติการ 2 ชั่วโมง ทำการทดลองรวม 4 ครั้ง ระยะทำการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นเตรียมการทดลอง

2.1.1 การทดลองนำร่อง (Pilot Study) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ไปทดลองใช้กับนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ได้กำลังเรียนวิชาจิตวิทยาสำหรับครู จำนวน 12 คน เพื่อพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือและเวลาที่ใช้ในการทดสอบ จากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงสำหรับใช้ในการทดลองจริง

2.1.2 การจัดเตรียมห้องสำหรับการทดลอง ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ห้องประชุม 108 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นห้องสำหรับการทดลองในครั้งนี้ และแบ่งห้องออกเป็นด้านซ้ายและด้านขวา โดยใช้ฉากจำนวน 5 ฉากกั้นตรงกลาง ในแต่ละด้านของห้องจะมีโทรทัศน์สีขนาด 24 นิ้ว วางอยู่หน้าห้องตรงกลาง ด้านละ 1 เครื่อง และมีเครื่องวิดีโอเทป อยู่ด้านหนึ่งของห้อง เมื่อผู้วิจัยใส่ม้วนเทปคำบรรยายเข้าไปในเครื่องวิดีโอเทป การบรรยายจะปรากฏขึ้นบนจอโทรทัศน์ พร้อมกันทั้ง 2 เครื่อง

2.1.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าในเงื่อนไขการทดลอง ผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 6 กลุ่ม ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1-4 ทำการทดลองใน 1 ชั่วโมงแรกของชั่วโมงปฏิบัติการ ส่วนผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 5 และ 6 ทำการทดลองใน 1 ชั่วโมงหลังของชั่วโมงปฏิบัติการ การคัดเลือกผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 5 และ 6 ใช้วิธีการจับสลากจากรายชื่อนิสิตทั้งหมด สำหรับการแบ่งตามเงื่อนไขการเรียนรู้คำบรรยาย กลุ่มที่ 1-4 แบ่งโดยใช้วิธีนับ 1 ถึง 4 โดยผู้รับการทดลองคนที่นับ 1 ให้นั่งแถวที่ 1 ด้านซ้าย ผู้รับการทดลองคนที่นับ 2 ให้นั่งแถวที่ 1 ด้านขวา ผู้รับการทดลองคนที่นับ 3 ให้นั่งแถวที่ 2 ด้านซ้าย และผู้รับการทดลองคนที่นับ 4 ให้นั่งแถวที่ 2 ด้านขวา ผู้วิจัยใช้วิธีการนี้จนครบตามจำนวนผู้รับการทดลอง โดยในแต่ละแถว ให้ผู้รับการทดลองนั่งเว้น 1 ที่นั่ง ส่วนกลุ่มที่ 5 และ 6 แบ่งโดยใช้วิธีนับ 1 และ 2 ผู้รับการทดลองคนที่นับ 1 ให้นั่งแถวที่ 1 ด้านซ้าย ผู้รับการทดลองคนที่นับ 2 ให้นั่งแถวที่ 1 ด้านขวา และใช้วิธีการนี้จนครบตามจำนวนผู้รับการทดลอง โดยในแต่ละแถว ให้ผู้รับการทดลองนั่งเว้น 1 ที่นั่ง สำหรับเงื่อนไขเทคนิคการจดคำบรรยายนั้น ทำการสุ่มโดยให้ผู้รับการทดลองคนที่นั่งในแถวเลขคี่ (แถวที่ 1, 3, 5...) ใช้เทคนิคการจดคำบรรยายแบบเดิม และผู้รับการทดลองคนที่นั่งในแถวเลขคู่ (แถวที่ 2, 4, 6...) ใช้เทคนิคการจดคำบรรยายแบบเป็นรายข้อ

2.2 ขั้นตอนการทดลอง การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 ถึง 4 เข้ารับการทดลองพร้อมกัน คือ ชั่วโมงแรกของชั่วโมงปฏิบัติการ ทั้งนี้ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายโดยไม่ทบทวน นั่งทางด้านซ้ายของห้องทดลอง ส่วนผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 3 และ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มที่จดคำบรรยายและทบทวนคำบรรยาย นั่งทางด้านขวาของห้องทดลอง ด้านซ้ายและด้านขวา ถูกแบ่งโดยใช้ฉากกั้นห้อง

การทดลองช่วงที่ 1 เริ่มจากผู้วิจัยแจกซองเอกสารให้ผู้รับการทดลองคนละ 1 ซอง ภายในซองประกอบด้วย สมุดจดคำบรรยาย (แบบเดิม สำหรับกลุ่มที่ 1 และ 3 และแบบเป็นรายข้อ สำหรับกลุ่มที่ 2 และ 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะ และแบบทดสอบวัดความเข้าใจ โดยที่หน้าซองเอกสารจะมีคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนของการทดลอง ซึ่งแตกต่างกันตามเงื่อนไขการทดลอง ผู้วิจัยอธิบายกระบวนการทั่ว ๆ ไปของการทดลอง และให้ผู้รับการทดลองอ่านคำแนะนำหน้าซอง แล้วนำเอกสารออกจากซองพร้อมกัน

ในการทดลองครั้งที่ 1 ผู้รับการทดลองทุกคนจะได้ดูวิดีโอเทปคำบรรยายเรื่อง "การปรับพฤติกรรม" ตอนที่ 1 ในระหว่างนั้นให้จดคำบรรยายลงในกระดาษจดคำบรรยาย เมื่อการบรรยายเสร็จจึงสั่งให้ผู้รับการทดลองที่อยู่ในเงื่อนไขจดคำบรรยายโดยไม่ทบทวน ทอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20 นาที ส่วนผู้รับการทดลองที่อยู่ในเงื่อนไขจดคำบรรยายและทบทวน จะมีเวลาทบทวนคำบรรยายที่จดไว้ ประมาณ 10 นาที แล้วจึงตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะซึ่งใช้เวลาประมาณ 20 นาที เช่นเดียวกัน ผู้รับการทดลองทั้งสองเงื่อนไขตอบแบบทดสอบวัดความเข้าใจ เมื่อตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะเสร็จ โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

ช่วงที่ 2 การทดลองช่วงที่ 2 ทำต่อเนื่องจากการทดลองช่วงที่ 1 โดยใช้ชั่วโมงที่สองของชั่วโมงปฏิบัติการ ทำการทดลองกับผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 5 และ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอเทปคำบรรยาย แต่จะได้อ่านคำบรรยายจากสมุดจดคำบรรยายของกลุ่มที่ 1 ถึง 4 โดยผู้วิจัยได้ตรวจเนื้อหาที่จด แล้วคัดเลือกกระดาษจดคำบรรยาย ที่ลายมืออ่านออก และจดเนื้อหาคำบรรยายครบทุกหัวข้อ จากนั้นนำมาสุ่มบรรจุในซองเอกสาร

การทดลองช่วงที่ 2 เริ่มจากผู้วิจัยแจกซองเอกสารแก่ผู้รับการทดลองภายในซองเอกสาร ประกอบด้วยสมุดจดคำบรรยายซึ่งกลุ่มที่ 1-4 ได้จดไว้แล้ว แบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะ และแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนทั่ว ๆ ไปของการทดลอง และให้ผู้รับการทดลองอ่านคำแนะนำหน้าซอง จากนั้นผู้รับการทดลองมีเวลาในการทบทวนคำบรรยายในกระดาษจดคำบรรยายของผู้อื่น ที่ให้มาในซองเอกสาร ประมาณ 10 นาที แล้วตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการระลึกตามตัวแนะ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

และตอบแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที จากนั้นผู้รับการทดลองเก็บเอกสารทุกฉบับใส่ซอง และส่งคืนผู้วิจัย

การทดลองทั้ง 4 ครั้ง จะดำเนินการตามขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ นอกจากเนื้อหาคำบรรยายที่แตกต่างกันทั้ง 4 ครั้ง กล่าวคือเป็นเนื้อหาคำบรรยายเรื่อง การปรับพฤติกรรม ตอนที่ 1 การปรับพฤติกรรม ตอนที่ 2 แรงจูงใจ ตอนที่ 1 และแรงจูงใจ ตอนที่ 2 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package For Social Sciences : SPSS-X) คำนวณและวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถในการระลึกตามตัวนะ และคะแนนความเข้าใจ จำแนกตามตัวแปรอิสระ
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทางแบบวัดซ้ำ 1 ตัวแปร (Three-way Analysis of Variance with Repeated Measure on One Factor) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการระลึกตามตัวนะ และคะแนนความเข้าใจ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างจากการทดลองทั้ง 4 ครั้ง
3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการระลึกตามตัวนะ และคะแนนความเข้าใจ ด้วยวิธีการของตุกี (Tukey's HSD Test)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย