



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเตรียมและดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2530 จำนวน 570 คน โดยได้ทำการคัดเลือกมาใช้ในการทดลองจำนวน 120 คน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ทดสอบความถนัดทางภาษาของนักเรียนทั้งหมด โดยใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางภาษา ซึ่งเป็นภาษาไทย ของสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลที่ได้มาก็คือนักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาต่างกัน 3 กลุ่มตามวิธีการ 27% ซึ่งตรงกับเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 1-24 และ 76-99 เรียกว่าคะแนน T(T-Score) (อัจฉรา วงศ์โสธร 2525: 25-27)

ก. กลุ่มผู้มีความถนัดทางภาษาคำ คือนักเรียนที่มีผลของคะแนนความถนัดทางภาษาอยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 1-24 มีจำนวน 150 คน

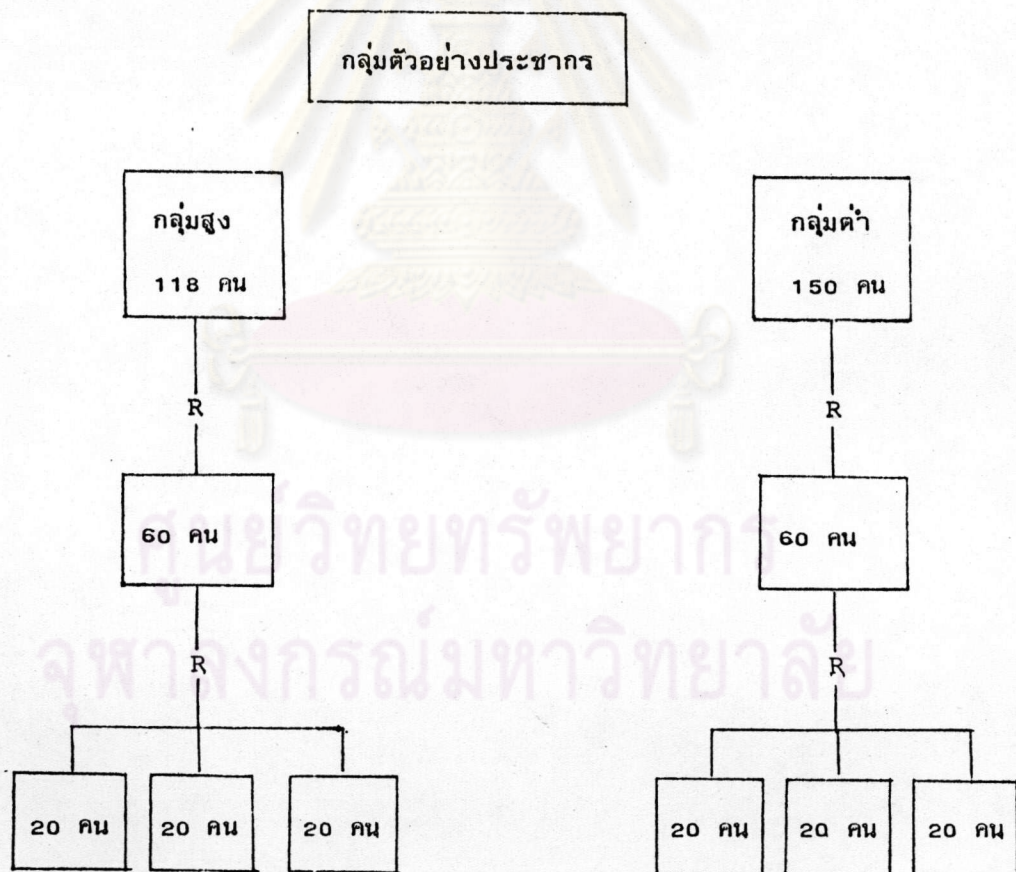
ข. กลุ่มผู้มีความถนัดทางภาษาปานกลาง คือนักเรียนที่มีผลของคะแนนความถนัดทางภาษาอยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 25-75 มีจำนวน 302 คน

ค. กลุ่มผู้มีความถนัดทางภาษาสูง คือนักเรียนที่มีผลของคะแนนความถนัดทางภาษาอยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 76-99 มีจำนวน 118 คน

1.2 คัดเลือกนักเรียนเฉพาะกลุ่มผู้มีความถนัดทางภาษาสูงและความถนัดทางภาษาต่ำ มาประเภทละ 60 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Randomization)

1.3 นำนักเรียนที่ได้จากการคัดเลือกในขั้นที่ 1.2 ของแต่ละกลุ่มมาแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อยอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้วิธีการจับสลากแบ่งกลุ่ม จะได้นักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาสูง 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน และนักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาต่ำอีก 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 3.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร



## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดความถนัดทางภาษา (Thai Language Aptitude Test-TLAT Form 1 : Level I a) ซึ่งเป็นภาษาไทยของสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยข้อสอบ 70 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน ซึ่งมี 5 ภาคคือ

ภาคที่ 1	การเรียงตัวเลขจากภาษาสมมติ	15 ข้อ
ภาคที่ 2	การฟังและแยกเสียงความสัมพันธ์	15 ข้อ
ภาคที่ 3	การชี้ศัพท์โดยอาศัยความหมาย	15 ข้อ
ภาคที่ 4	ความสามารถในการใช้คำ	15 ข้อ
ภาคที่ 5	การวิเคราะห์รูปประโยค	10 ข้อ

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสอนคำศัพท์

2.2.1 ภาพสไลด์สอนคำศัพท์ เป็นภาพสไลด์สีขนาด 2"x2" ในภาพสไลด์จะมีตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ใหญ่ สีขาว บนแถบพื้นสีเทา เพื่อแสดงคำศัพท์ของภาพนั้น ๆ โดยที่ขนาดของตัวอักษร และแถบพื้นสีเทาจะมีขนาดเท่ากันทุกภาพ ภาพที่ใช้ในการสอนคำศัพท์นี้ ในส่วนที่เป็นตัวภาพ (figure) ซึ่งแสดงความหมายของคำศัพท์จะเป็นภาพเหมือนจริงทุกภาพ จะแตกต่างกันตรงส่วนที่เป็นพื้นหลังภาพ (Visual background) เท่านั้น ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

- ก. ภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นอย่างง่าย จำนวน 20 ภาพ
- ข. ภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นแสดงรายละเอียด จำนวน 20 ภาพ
- ค. ภาพที่มีพื้นหลังวาดเหมือนจริง จำนวน 20 ภาพ

โดยที่ภาพทั้ง 3 แบบ จะได้รับการเรียงลำดับภาพเหมือนกัน และการจัดตำแหน่งของลำดับภาพนี้ ทำโดยวิธีการจับสลาก

อนึ่งในการจัดทำสไลด์เพื่อใช้ในการทดลองครั้งนี้มีวิธีการและขั้นตอนการผลิตคือ

ก. ทำการคัดเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยผู้เชี่ยวชาญในการสอนภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จากหนังสือภาษาอังกฤษหลัก อ 012 และ อ 023 จากหลาย ๆ สำนักพิมพ์ ซึ่งโรงเรียนต่าง ๆ นิยมใช้ และเป็นคำศัพท์ที่ไม่ยากเกินไป คำศัพท์เหล่านี้จะต้องเป็นคำที่สามารถทำเป็นภาพประกอบได้เท่านั้น จำนวน 25 คำศัพท์

ข. วาดภาพเหมือนจริงซึ่งมีพื้นหลังภาพ 3 แบบดังกล่าวข้างต้นตามคำศัพท์ที่กำหนดมาให้ โดยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องภาพ (ครูสอนศิลปศึกษา) แต่ละภาพจะได้รับการพิจารณาแก้ไขความเหมาะสม ความถูกต้องในเนื้อหาและพื้นหลังภาพจากผู้เชี่ยวชาญ (คณะกรรมการวิชาการฝ่ายศิลปปฏิบัติ โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางกลุ่มที่ 6 กรุงเทพมหานคร) และเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำภาพทั้ง 25 ภาพ จากภาพที่มีพื้นหลังลายเส้นอย่างง่าย ไปทดลองให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดนายโรง กรุงเทพมหานคร ทดลองดู ถึงความเหมาะสมของขนาด เนื้อหา ลายเส้นพื้นหลัง เสร็จแล้วคัดเลือกภาพที่เหมาะสมที่สุด 20 ภาพ นำมาปรับปรุงตามข้อมูลที่ได้ และนำมาใช้ดำเนินการต่อไป

ค. ทำบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ บัตรคำนี้จะมีสี่เหลี่ยม ความกว้าง 1.2 นิ้ว ยาว 7 นิ้ว บนพื้นบัตรคำนี้ จะมีตัวอักษรภาษาอังกฤษสีขาวซึ่งเป็นคำศัพท์ของภาพนั้น ๆ ตัวอักษรภาษาอังกฤษทุกตัวสูงเท่ากันคือ 1 นิ้ว

ง. นำบัตรคำศัพท์ติดในภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว) พิจารณาแล้วว่าบัตรคำศัพท์ของแต่ละภาพจะไม่บังรายละเอียดหรือส่วนอื่น ๆ ที่สำคัญภายในภาพ

จ. ผลิตสไลด์ดังกล่าวข้างต้นตามภาพคำศัพท์ที่คัดไว้แล้วในข้อ ข.

2.2.2 เทปบันทึกเสียงที่ใช้ในการสอนคำศัพท์ ซึ่งคำบรรยายจะตรงกับลำดับภาพของภาพสไลด์ที่ใช้สอน โดยเทปจะมีคำชี้แจง รายละเอียดคำสั่ง ข้อปฏิบัติในการฟัง และเตรียมพร้อม เมื่อภาพปรากฏบนจอฉาย จะมีคำอ่าน สะกดคำ คำอ่าน คำแปล แล้วทบทวนคำอ่าน สะกดคำ คำอ่าน คำแปล อีกครั้งหนึ่งรวมเป็นสองครั้ง แต่ละภาพจะใช้เวลาในการสอนคำศัพท์ 30 วินาที (เบญจลักษณ์ ธนะหาณิชย์ 2528: 21) ในการเปลี่ยนภาพตามคำบรรยายนี้ จะ เป็นไปโดยอัตโนมัติ จากสัญญาณเชิงโครโมโซม ที่บันทึกไว้เรียบร้อยแล้ว

### 2.3 เครื่องมือในการทดสอบความจำ

2.3.1 ภาพที่ใช้ในการทดสอบความจำ เป็นภาพ 3 แบบเหมือนกับภาพสไลด์ที่ใช้สอนคำศัพท์ แต่ภาพทุกแบบทุกภาพจะไม่มีคำบรรยายภาษาอังกฤษปรากฏอยู่ มีแต่เพียงแถบพื้นสีเทาเดิมปรากฏอยู่เท่านั้น และภาพทุกแบบจะลำดับตำแหน่งใหม่และเรียงเหมือนกันทั้ง 3 แบบ การเรียงลำดับภาพใหม่นี้ ใช้วิธีการจับสลาก ภาพแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบความจำคือ

ก. ภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นอย่างง่ายจำนวน 20 ภาพ ใช้ทดสอบกลุ่มที่เรียนคำศัพท์จากภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นอย่างง่าย

ข. ภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นแสดงรายละเอียด จำนวน 20 ภาพ ใช้ทดสอบกลุ่มที่เรียนคำศัพท์จากภาพที่มีพื้นหลังวาดลายเส้นแสดงรายละเอียด

ค. ภาพที่มีพื้นหลังวาดเหมือนจริงจำนวน 20 ภาพ ใช้ทดสอบกลุ่มที่เรียนคำศัพท์ จากภาพที่มีพื้นหลังวาดเหมือนจริง

2.3.2 เทปคาสเซ็ทสำหรับบอกลำดับ เลขที่ข้อทดสอบ ซึ่งตรงกับภาพสไลด์ เทปนี้จะบอกว่าภาพที่ฉายปรากฏอยู่ตรงหน้านั้นตรงกับข้อใด เรียงลำดับกันตามภาพสไลด์ คำศัพท์ที่ใช้ทดสอบความจำ แต่ละภาพจะฉายนาน 10 วินาที (เบญจลักษณ์ นະทานิชย์ 2528: 20, Kosslyn 1973, quoted in Fleming 1977: 51) การเปลี่ยนภาพที่ใช้ในการทดสอบนี้เป็นไปโดยอัตโนมัติ จากสัญญาณและเครื่องเล่นเทปซิงโครไนซ์

2.3.3 แบบทดสอบความจำ เป็นแบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษชนิด 4 ตัวเลือก แบบทดสอบนี้ได้รับการตรวจความเหมาะสม (คณะอนุกรรมการวิชาการภาษาอังกฤษ โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง กลุ่มที่ 6) แบบทดสอบนี้จะมีข้อสอบ 20 ข้อ 120 ชุด ซึ่งมีเนื้อหา ข้อความ เรียงลำดับเหมือนกันทุกชุด การทดสอบทำโดยให้ดูภาพสไลด์ที่ใช้ทดสอบเป็นเวลา 10 วินาที พร้อมกับการเลือกคำตอบ จากแบบทดสอบดังกล่าว ซึ่งในแต่ละข้อของแบบทดสอบ จะมีข้อถูกตรงกับสไลด์ที่ใช้ทดสอบความจำ ในการทดสอบแต่ละครั้งจะใช้แบบทดสอบครั้งละ 20 ชุดต่อ 1 กลุ่ม

### 3. การเตรียมและดำเนินการทดลอง

#### 3.1 การเตรียมสถานที่และเครื่องมือ

ในการทดลองครั้งนี้ จะใช้ห้องโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนเป็นสถานที่ทดลอง โดยทดลองกลุ่มตัวอย่างที่เตรียมไว้แล้วโดยการจับสลาก กลุ่มละ 20 คน นักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง สามารถเลือกนั่งได้ตามใจชอบ ซึ่งเก้าอี้แต่ละตัวถูกจัดเป็นที่นั่งสลับแถว เพื่อให้ผู้เข้ารับการทดลองนั่งบังกัน และจัดตั้งเครื่องฉายสไลด์ให้ตั้งฉากกับจอ เพื่อป้องกันภาพบิดเบี้ยว พร้อมกับการติดตั้งเครื่องเล่นเทปซึ่งโครโนซ์ และดัลบิ เทปคำบรรยายที่เตรียมไว้แล้ว

#### 3.2 วิธีดำเนินการ

##### 3.2.1 จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองดังภาพ

ตารางที่ 3.2 การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง

ความถนัดทางภาษา	ระดับความเหมือนจริงของพื้นหลังภาพ		
	พื้นหลัง ลายเส้นอย่างง่าย	พื้นหลัง แสดงรายละเอียด	พื้นหลัง วาดเหมือนจริง
R สูง	20	20	20
R ค่า	20	20	20

3.2.2 ให้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน เข้ารับการทดลอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

3.2.3 ผู้วิจัยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และวิธีการที่จะทำการทดลอง จนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ จึงเริ่มดำเนินการ

3.2.4 หลังจากกลุ่มตัวอย่างเรียนคำศัพท์จากภาพสไลด์เสร็จ ก็ทดสอบความจำทันที โดยใช้ภาพสไลด์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เตรียมไว้แล้ว

3.2.5 ทำการทดลองดังกล่าวจนครบ 6 กลุ่ม

3.2.6 ทำการตรวจแบบทดสอบความจำ โดยการตรวจให้คะแนนข้อที่ถูกได้ 1 คะแนน ถ้าผิดได้ 0 คะแนน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติโดยวิธีการหาค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way analysis of variance) และวิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่โดยวิธีการ t-test และนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย