

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านจิตสังคมในการเขียนบรรยายกรองของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนด้วยวิธีอนุमानกับวิธีอุปมาน" มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนวิธีอนุमानกับวิธีอุปมานว่ามีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนด้านจิตสังคมในการเขียนบรรยายกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แยกต่างหากเพียงใด

#### ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเมธังกราวาส (เทศร์ฐราชฐ์รณุกุล) อำเภอเมืองแพะ จังหวัดแพะ ปีการศึกษา 2526 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน โดยใช้วิธีการดังนี้

1. สํารวจจำนวนชั้นเรียนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเมธังกราวาส(เทศร์ฐราชฐ์รณุกุล) มีจำนวน 8 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 261 คน
2. หากํามีชดิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของคะแนนสอบข้อเขียนวิชาภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 ของนักเรียนทั้ง 8 ห้องเรียน

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการเลือกตัวอย่างประชากร ค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของแต่ละชั้น

ชั้น	จำนวนนักเรียน			$\bar{X}$	S.D.
	ชาย	หญิง	รวม		
ป.6/1	15	18	33	39.42	2.99 X
ป.6/2	16	16	32	39.69	4.25
ป.6/3	15	18	33	39.21	2.92 X
ป.6/4	15	17	32	39.63	3.52
ป.6/5	16	18	34	37.00	2.93 /
ป.6/6	15	18	33	37.82	3.47
ป.6/7	14	19	33	38.94	3.99 /
ป.6/8	15	16	31	39.55	3.01

3. เลือกมาพิจารณาเพียง 4 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียนในห้องเท่ากัน และมีจำนวนนักเรียนหญิงชายใกล้เคียงกัน คือห้อง ป.6/1, ป.6/3, ป.6/6, ป.6/7 เลือกห้องเรียนที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิต( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ใกล้เคียงกัน 2 ห้องเรียน คือ ป.6/1 และ ป.6/3 ซึ่งมีคะแนนไม่แตกต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบความแปรปรวนของคะแนน (การคำนวณในภาคผนวก ข.)

ตาราง 2 การเปรียบเทียบ ค่ามัธยฐานเลขคณิต( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของห้องเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ชั้น	จำนวนนักเรียน			$\bar{X}$	S.D.	t	F
	ชาย	หญิง	รวม				
ป.6/1	15	18	33	39.42	2.99	0.46*	1.05
ป.6/3	15	18	33	39.21	2.92		

\*  $P < .05$

4. นำคะแนนสอบวิชาภาษาไทยภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 ของนักเรียนชั้น ป.6/1 และ ป.6/3 มาพิจารณาคัดนักเรียนที่มีคะแนนระดับกลาง เท่ากันออกห้องละ 3 คน ได้นักเรียนที่เป็นประชากรที่แท้จริง ป.6/1 ชาย 14 คน หญิง 16 คน รวม 30 คน ป.6/3 ชาย 14 คน หญิง 16 คน รวม 30 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 60 คน ส่วนนักเรียนที่คัดชื่อออกนั้นยังคงได้รับการสอนรวมกับ ประชากรที่ได้รับเลือกตามปกติในห้องเรียนเดิม

5. นำ 2 ห้องเรียนมาจับฉลากเลือกวิธีสอน ได้ ป.6/1 สอนด้วย วิธีอุปมาน ป.6/3 สอนด้วยวิธีอุปมาน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แผนการสอนจำนวน 16 แผน และข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องเงินทลัษณ์ของบทร้อยกรอง จำนวน 50 ข้อ แบบทดสอบการเขียนบทร้อยกรองด้วยตนเอง 3 ข้อ แบบฝึกหัดทบทวน 4 ชุด ดังมี ขั้นตอนในการสร้างดังนี้

#### 1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน แผนการสอน คู่มือการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในส่วนที่เกี่ยวกับบทร้อยกรอง

1.2 ศึกษาตำรา เอกสาร วิชาภาษาไทยที่ว่าด้วยเงินทลัษณ์ของ บทร้อยกรอง

1.3 ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบ อุปมานกับแบบอุปมาน

1.4 ศึกษาเทคนิค วิธีสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน การวัดผล การหาคุณภาพของข้อสอบจากหนังสือเกี่ยวกับการวัดผลการศึกษา เช่น จากหนังสือ เทคนิคการออกข้อสอบ ของชวาล แพ้ตกุล (2520 : 134-210)

เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ชัดเจนและวิธีหาคุณภาพ ของสุภาพ ภาคเขียน (2523 : 1-77) และสถิติเพื่อการวิจัยเชิงพฤติกรรมศาสตร์ ของประคอง กรรณสูต (2524 : 33-84)

## 2. ขั้นตอนในการสร้างและทดลองใช้เครื่องมือ

2.1 สร้างแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ แยกเป็นส่วนย่อยดังนี้

ตอนที่ 1 ทดสอบความรู้ เรื่องลักษณะบังคับโดยทั่วไปของ คำประพันธ์ประเภทกลอน 30 ข้อ

ตอนที่ 2 ทดสอบความรู้ ความเข้าใจคำฉันท์ลักษณะของ กลอนสี่ 20 ข้อ

ตอนที่ 3 ทดสอบความรู้ ความเข้าใจคำฉันท์ลักษณะของ กลอนแปด 20 ข้อ

ตอนที่ 4 ทดสอบความรู้ ความเข้าใจคำฉันท์ลักษณะของ กาพย์ยานี 11 20 ข้อ

2.1.1 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ครูทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาให้ข้อคิดเห็นในด้านความครอบคลุมของเนื้อหาและการใช้ภาษา เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.1.2 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากครูทรงคุณวุฒิแล้ว มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/8 โรงเรียนวัดเมธังกราวาส(เทศรัฐราษฎร์นุกูล) จำนวน 10 คน เพื่อสังเกต ความเข้าใจคำฉันท์การใช้ภาษา การสื่อความหมาย และเวลาที่ใช้ในการทำ แบบทดสอบ

2.1.3 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขเป็นบางข้อ แล้วไป ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแพร่ จำนวน 50 คน

2.1.4 นำแบบทดสอบที่ได้ทดลองใช้มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง-ต่ำ 50 เปอร์เซนต์ แล้วคัดเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีค่าระดับความยาก .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ให้ได้แบบทดสอบปรนัย ตอนที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ตอนที่ 2, 3, 4 ตอนละ 10 ข้อ รวมเป็นข้อสอบปรนัยทั้งสิ้น จำนวน 50 ข้อ

2.1.5 นำแบบทดสอบปรนัยทั้ง 50 ข้อ มาใช้กับตัวอย่างประชากร แล้วจึงหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรคูเคอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงของข้อสอบ = .89 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

2.2 สร้างแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนบทร้อยกรองด้วยตนเอง โดยกำหนดให้เขียนกลอน 4 กลอน 8 และกาพย์ยานี 11 อย่างละ 2 บท

2.2.1 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนการเขียนบทร้อยกรองและให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจรับรอง ซึ่งได้เกณฑ์ดังนี้

ค่าน้ำหนักของบทร้อยกรอง

คณะ	5	คะแนน
พยางค์	5	คะแนน
สัมผัส	5	คะแนน
เสียงวรรณยุกต์	5	คะแนน
รวม	20	คะแนน

ค่าน้ำหนักและการเลือกใช้คำ พิจารณาให้คะแนนแยกไว้ต่างหาก ไม่รวมกับคะแนนค่าน้ำหนักของบทร้อยกรอง ดังนี้

ใจความ	4	คะแนน
ความไพเราะและการเลือกใช้คำ	3	คะแนน
การสะกดการันต์	3	คะแนน
รวม	10	คะแนน

2.3 สร้างแผนการสอนและแบบฝึกหัดทบทวน

2.3.1 สร้างแผนการสอนค่าน้ำหนักของบทร้อยกรอง สำหรับวิธีอนุมาณ 8 แผน และวิธีอุปมา 8 แผน รวมเป็นแผนการสอน 16 แผน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสอนวิธีอนุมาณและวิธีอุปมาดังนี้ คือ

### วิธีอนุমান

1. ขั้นเตรียม เป็นการเร้าความสนใจเด็ก หรือเป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้การสนทนา รูปภาพ การอ่าน เล่นเกม หรือร้องเพลง
2. ขั้นสอน ครูอธิบายกฎ ทฤษฎี ความคิดรวบยอดหรือหลักการ พร้อมกับยกตัวอย่างการทำกิจกรรม เพื่อพิสูจน์ความคิดรวบยอดหรือหลักการนั้น จัดทำในรูปของ เกมการแข่งขัน เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
3. ขั้นสรุป เป็นการสรุปว่าความคิดรวบยอดหรือหลักการนั้นถูกต้องจัดในรูปของการเรียงเรียงลำดับ การจัดประเภท การอ่านหรือเขียนข้อสรุป การรายงาน
4. ขั้นใช้ ให้นักเรียนนำกฎ ทฤษฎี ที่พิสูจน์เห็นจริงแล้วนั้นไปใช้ในการทำแบบฝึกหัด เพื่อฝึกฝนให้เกิดทักษะยิ่งขึ้น

### วิธีอุปมาน

1. ขั้นเตรียม เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นพื้นฐานที่จะรับความรู้ใหม่ ทบทวนความรู้เดิม และเร้าความสนใจของเด็กโดยใช้การสนทนา รูปภาพ การอ่าน เล่นเกม หรือร้องเพลง
  2. ขั้นสอน ให้ตัวอย่างแก่นักเรียนโดยการเขียนบนกระดาน ใช้บัตรคำ บัตรภาพ หรือให้ฟังการอ่านคำ ประโยค เรื่องราวที่เป็นตัวอย่าง
  3. ขั้นเปรียบเทียบ ให้นักเรียนนำตัวอย่างที่ได้พบเห็นหรือได้รับมา เปรียบเทียบแยกแยะข้อแตกต่างและหาความสัมพันธ์และองค์ประกอบร่วม โดยฝึกให้คิดเองและช่วยกันเป็นกลุ่ม
  4. ขั้นสรุป เป็นการสรุปองค์ประกอบรวมต่าง ๆ แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ โดยการรวบรวมเสนอรายงานหรืออภิปราย ชักถาม
  5. ขั้นนำไปใช้ เป็นการทดสอบนักเรียนเกี่ยวกับความเข้าใจกฎเกณฑ์ หรือข้อสรุปนั้น ๆ โดยการทำแบบฝึกหัด หรือนำไปแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อื่น ๆ
- แผนการสอนที่สร้างขึ้น ครอบคลุมเนื้อหาดังนี้
- 2.3.1.1 ลักษณะบังคับโดยทั่วไปของคำประพันธ์ประเภทกลอนได้แก่ คณะสัมผัส พยางค์ และเสียงวรรณยุกต์

2.3.1.2 ลักษณะบังคับของกลอนสี่ -

2.3.1.3 ลักษณะบังคับของกลอนแปด

2.3.1.4 ลักษณะบังคับของกาพย์ยานี 11

2.3.2 สร้างแบบฝึกหัดทบทวนจำนวน 4 ชุด เพื่อใช้ทบทวน  
เมื่อเรียนจบเนื้อหาแต่ละตอน

2.3.3 นำแผนการสอนและแบบฝึกหัดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็น  
นักวิชาการ และครูประจำการรวม 9 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

2.3.4 นำแผนการสอนและแบบฝึกหัดมาปรับปรุงแก้ไขตามที่  
ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ

2.3.5 นำแผนการสอนและแบบฝึกหัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมา  
ทดลองใช้กับนักเรียนชั้น ป.6/7 และ ป.6/8 โรงเรียนวัดเม็ชกราวาส  
(เทศร์ฐราษฎร์นุกูล) เพื่อตรวจสอบเนื้อหา การใช้ภาษาลำดับขั้นตอน อุปกรณ์  
และเวลาเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เป็นแผนการสอนและแบบฝึกหัดที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสอนชั้น ป.6/1 ค่ายวีซีอุปมาน และดำเนินการสอน  
ชั้น ป.6/3 ค่ายวีซีอนุมาน เริ่มตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม 2526 ถึงวันที่ 6 มกราคม  
2527 ใช้เวลาครั้งละ 3 คาบ จำนวน 16 ครั้ง รวมเวลาสอนทั้งสิ้น 48 คาบ  
โดยสลับเวลาในการสอนทั้ง 2 กลุ่มเพื่อควบคุมตัวแปรเรื่องเวลา ดังมีรายละเอียด  
ในการสอนและการทดสอบดังต่อไปนี้

วันจันทร์ ที่ 26 ธันวาคม 2526 สอนแผนที่ 1 ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน

เวลา 10.30-11.30 น.

ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน

เวลา 13.30-14.30 น.

วันอังคารที่ 27 ธันวาคม 2526 สอนแผนที่ 2 ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน

เวลา 13.30-14.30 น.

ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน

เวลา 10.30-11.30 น.

วันพฤหัสบดีที่ 29 ธันวาคม 2526	สอนแผนที่ 3	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 09.30-10.30 น. ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน เวลา 14.30-15.30 น.
วันศุกร์ที่ 30 ธันวาคม 2526	สอนแผนที่ 4	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 14.30-15.30 น. ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน เวลา 09.30-10.30 น.
วันอังคารที่ 3 มกราคม 2527	สอนแผนที่ 5	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 10.30-11.30 น. กลุ่มอนุมาน เวลา 13.30-14.30 น.
วันพุธ ที่ 4 มกราคม 2527	สอนแผนที่ 6	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 13.30-14.30 น. ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน เวลา 10.30-11.30 น.
วันพฤหัสบดีที่ 5 มกราคม 2527	สอนแผนที่ 7	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 09.30-10.30 น. ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน เวลา 14.30-15.30 น.
วันศุกร์ที่ 6 มกราคม 2527	สอนแผนที่ 8	ชั้น ป.6/1 กลุ่มอุปมาน เวลา 14.30-15.30 น. ชั้น ป.6/3 กลุ่มอนุมาน เวลา 09.30-10.30 น.

ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตัวเองทั้งสิ้นทั้ง 2 กลุ่ม ตามแผนการสอนและเวลาที่กำหนดไว้ หลังจากเสร็จสิ้นการสอนแผนที่ 2 แผนที่ 4 แผนที่ 6 และแผนที่ 8



ผู้วิจัยจะใช้เวลาต่อจากนั้นอีก 3 คาบ ในการทดสอบด้วยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างไว้และเก็บข้อสอบทันทีเมื่อหมดเวลา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- นำค่าตอบจากข้อทดสอบแบบเลือกตอบของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาตรวจให้คะแนน โดยถือเกณฑ์ ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
- นำข้อสอบการเขียนบทหรือยกทรงด้วยตนเองมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่วางไว้
- นำคะแนนที่ได้จากข้อสอบแบบเลือกตอบ และคะแนนจากการเขียนบทหรือยกทรงด้วยตนเองมารวมกัน นำคะแนนที่ได้ทั้งหมด มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม โดยการหาค่าทางสถิติดังนี้

#### 3.1 คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \text{มัธยฐานเลขคณิต}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้ง } N \text{ จำนวน}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

#### 3.2 คำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \frac{(\sum X)^2}{N}}$$

$$S.D. = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (หรือแทนด้วย } S_x)$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

$$X = \text{คะแนน}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum X^2 = \text{ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด}$$

3.3 ทดสอบค่าที ( t-test) จากสูตรการคำนวณหาอัตราส่วน  
วิกฤตของ ประคอง กรรณสูตร (2524 : 94-111)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}}$$

$$t = \text{ค่าที}$$

$$\bar{x}_1 = \text{มัธยัมเลขคณิตของคะแนนชุดที่ 1}$$

$$\bar{x}_2 = \text{มัธยัมเลขคณิตของคะแนนชุดที่ 2}$$

$$\sqrt{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)} = \text{ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่าง  
มัธยัมเลขคณิต}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย