

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรองที่ได้รับ การสอนโดยใช้วิธีเลือกสรรและความคิดเห็นต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนรายวิชา ท 203 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 323 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียน 54 คน ซึ่งในการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย

1. แผนการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 แผน ใช้เวลาเรียน 10 คาบ คาบละ 50 นาที (แผนละ 1 คาบ จำนวน 4 แผน และแผนละ 2 คาบ จำนวน 3 แผน) รายละเอียดมีดังนี้

แผนการสอนที่ 1	เรื่อง	ความหมายและคุณค่าของบทร้อยกรอง (1 คาบ)
แผนการสอนที่ 2	เรื่อง	การสร้างสรรค้อยคำ (2 คาบ)
แผนการสอนที่ 3	เรื่อง	ลำนาคความคิด (1 คาบ)
แผนการสอนที่ 4	เรื่อง	คำสัมผัสคล้องจอง (1 คาบ)
แผนการสอนที่ 5	เรื่อง	กลอนแปด (2 คาบ)
แผนการสอนที่ 6	เรื่อง	กลอนดอกสร้อย (1 คาบ)
แผนการสอนที่ 7	เรื่อง	โคลงสี่สุภาพ (2 คาบ)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรองก่อนและหลังเรียน ประกอบด้วยแบบทดสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ และอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ใช้เวลาทดสอบครั้งละ 2 คาบ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรอง โดยใช้วิธีเลือกสรรจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำแบบสอบถาม 1 คาบ

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ผู้วิจัยได้สร้างแผนการสอนจำนวน 7 แผน ใช้เวลาเรียน 10 คาบ (ดังละเอียดจากภาคผนวก ข) โดยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และคู่มือครูภาษาไทย ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ศึกษาเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร และวิธีสอนแบบต่าง ๆ

1.3 กำหนดเนื้อหาที่จะสอน โดยศึกษาเพิ่มเติมจากเรื่องที่กำหนดไว้แล้ว

1.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาที่จะสอน และกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ทั้งหมด 10 ข้อ ดังนี้

แผนการสอน	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. เรื่อง ความหมายและคุณค่าของบทร้อยกรอง	1) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของบทร้อยกรอง 2) นักเรียนสามารถอธิบายคุณค่าของบทร้อยกรองที่กำหนดได้
2. เรื่อง การสร้างสรรค์ถ้อยคำ	3) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ถ้อยคำ 4) นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ถ้อยคำและนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. เรื่อง นำความคิด	5) นักเรียนสามารถคิดและเขียนเรื่องราวต่าง ๆ เป็น นำความคิด ได้อย่างอิสระและต่อเนื่องกันด้วย ชั้นเชิงวรรณศิลป์
4. เรื่อง คำสัมผัสคล้องจอง	6) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียน คำสัมผัสคล้องจองได้ 7) นักเรียนมีสามารถเลือกเติมคำที่กำหนดลงในช่องว่างของบทร้อยกรองและเรียงคำที่กำหนด ให้คล้องจอง ถูกต้อง และเหมาะสม
5. เรื่อง กลอนแปด	8) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียน กลอนแปดได้ถูกต้องเหมาะสมกับศักยภาพของตน
6. เรื่อง กลอนดอกสร้อย	9) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียน กลอนดอกสร้อยได้ถูกต้องเหมาะสมกับศักยภาพ ของตน
7. เรื่อง โคลงสี่สุภาพ	10) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียน โคลงสี่สุภาพได้ถูกต้องเหมาะสมกับศักยภาพของตน

1.5 กำหนดความคิดรวบยอดและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน

1.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การสอนโดยใช้วิธีเลือกสรร ซึ่งยึดหลักการเลือกสรรวิธีสอนของฟิโนคเชียโร (Finochiaro, 1980 : 2) และโปรเตอร์ (Proter, 1980 : 36-38) มาพิจารณาเลือกสรรวิธีสอนเพื่อนำมาประยุกต์ใช้สอนเขียนร้อยกรอง เพื่อให้เหมาะสมกับวิธีสอนที่มีหลายวิธี และเนื้อหาที่มุ่งการปฏิบัติ โดยแบ่งขั้นตอนการเรียนการสอนออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียนการสอน และขั้นประเมินผลงาน ดังกำหนดการต่อไปนี้

ลำดับที่ คาบที่	เนื้อหา	ขั้นตอนการเรียนการสอน	วิธีสอน
1 (คาบที่ 1)	ความหมายและ คุณค่าของ บทร้อยกรอง	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบบรรยายและวิธีสอนแบบ อภิปราย วิธีเรียนแบบรอบรู้
2 (คาบที่ 2-3)	การสร้างสรรค์ ถ้อยคำ	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบ บรรยาย และวิธีสอนโดยใช้รูปแบบ ชินเนคติกส์ วิธีเรียนแบบรอบรู้
3 (คาบที่ 4)	ถ่านำความคิด	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียนการ สอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนโดยใช้ รูปแบบชินเนคติกส์ และวิธีสอนโดย ใช้รูปแบบเน้นกระบวนการ วิธีเรียนแบบรอบรู้

ลำดับที่ คาบที่	เนื้อหา	ขั้นตอนการเรียนการสอน	วิธีสอน
4 (คาบที่ 5)	คำสัมผัสคล้องจอง	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนโดยใช้เกม วิธีสอนแบบอุปนัย และวิธีสอนโดย ใช้เกม วิธีเรียนแบบรอบรู้
5 (คาบที่ 6-7)	กลอนแปด	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนโดยใช้ รูปแบบชินเนคติคส์ และวิธีสอนโดย ใช้รูปแบบเน้นกระบวนการ วิธีเรียนแบบรอบรู้
6 (คาบที่ 8)	กลอนดอกสร้อย	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบอุปนัย วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนโดยใช้ รูปแบบชินเนคติคส์ และวิธีสอน โดย ใช้รูปแบบเน้นกระบวนการ วิธีเรียนแบบรอบรู้
7 (คาบที่ 9-10)	โคลงสี่สุภาพ	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการเรียน การสอน ขั้นประเมินผลงาน	วิธีสอนแบบบรรยาย วิธีสอนแบบบรรยาย วิธีสอนโดยใช้ เกม วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนโดย ใช้รูปแบบชินเนคติคส์ และวิธีสอน โดยใช้รูปแบบเน้นกระบวนการ วิธีเรียนแบบรอบรู้

1.7 กำหนดสื่อการเรียนการสอน วัตถุประสงค์และประเมินผล ในความรู้ แบบฝึก และแบบฝึก เพื่อซ่อมเสริม ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

1.8 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง

1.9 นำแผนการสอนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบจากเอกสาร หนังสือ และตำราต่างๆ
2. ศึกษาและวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการสอนทั้ง 7 แผน
3. สร้างแบบทดสอบปรนัย จำนวน 50 ข้อ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ความคิดรวบยอด และเนื้อหาของแต่ละแผน

4. นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้อง

5. ปรับปรุงแบบทดสอบ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน

6. นำแบบทดสอบมาหาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (r) โดยใช้เทคนิค 27% แล้วใช้ตารางวิเคราะห์ข้อสอบของจุง เต ฟาน (Chung – Teh – Fan) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .20 - .80 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป รวม 20 ข้อ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก จ)

7. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Formular 20) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.63

ตอนที่ 2 ข้อสอบอัตนัย

1. ดำเนินการสร้างข้อสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ โดยให้นักเรียนเขียนร้อยกรองถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดจากภาพที่กำหนดให้ ให้เลือกเขียนกลอนแปด จำนวน 2 บท หรือกลอนคอกสร้อย จำนวน 1 บท หรือโคลงสี่สุภาพ จำนวน 1 บท

2. นำแบบทดสอบอัตนัยที่สร้างไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน โดยทดลอง 2 ครั้ง การทดลองครั้งที่ 2 ใช้ระยะเวลาห่างจากการทดลองครั้งที่ 1 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ใช้แบบทดสอบอัตนัยชุดเดียวกัน และทดลองกับกลุ่มเดิม

3. นำแบบทดสอบอัตนัยทั้งสองครั้งมาตรวจให้คะแนน แล้วนำคะแนนมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.48

3. การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และเทคนิคการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า จากเอกสาร หนังสือ และตำราต่าง ๆ

3.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ซึ่งมีทั้งข้อความในเชิงลบและเชิงบวก จำนวน 20 ข้อ

ตัวอย่าง : แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน *2. นักเรียนรู้สึกเครียดเมื่อเรียนเรื่องนี้ ฯลฯ				

\* ข้อความเชิงลบ

3.3 กำหนดวิธีการให้คะแนนแบบสอบถามความคิดเห็น ดังนี้

1) ถ้าข้อความเป็นไปในทางบวก ให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

2) ถ้าข้อความเป็นไปในทางลบ ให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	4	คะแนน

3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรอง โดยใช้วิธีเลือกสรรที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำผลการตรวจให้คะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรรมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.85

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง โดยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้แผนการสอน ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรอง และสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ และข้อสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 2 คาบ (100 นาที)
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเองตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น คือ แผนการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ตั้งแต่แผนที่ 1 จนถึงแผนที่ 7 รวม 10 คาบ คาบละ 50 นาที (แผนการสอนที่ 1 3 4 และ 6 ใช้เวลาแผนละ 1 คาบ แผนการสอนที่ 2 5 และ 7 ใช้เวลาแผนละ 2 คาบ) ในแต่ละแผนได้มีการประเมินผลงานตามวิธีเรียนแบบรอบรู้ โดยใช้แบบฝึก หากนักเรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ ก็จะได้รับการซ่อมเสริมนอกเวลาแล้วทำแบบฝึกเพื่อซ่อมเสริม
3. หลังจากสอนจบทุกแผนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรองอีกครั้งหนึ่ง
4. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร จำนวน 20 ข้อ ไปให้นักเรียนทำ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมาเปรียบเทียบกับคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที แบบกลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test)

2. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์รอบรู้ (ร้อยละ 80) เพื่อประเมินผลการรอบรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์รอบรู้ มาหาค่าร้อยละ

3. นำคะแนนจากการทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรรมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร ( $\mu$ ) แล้วนำผลมาแปลความหมายโดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.00	หมายความว่า	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายความว่า	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายความว่า	พอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายความว่า	พอใจน้อยที่สุด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ มีดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบปรนัย เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรอง โดยดำเนินการวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ใช้เทคนิค 27% และใช้ตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ ชุง เต ฟาน (Chung-Teh-Fan)

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัยโดยใช้สูตร KR-20

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

$r_{tt}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัย

$k$  แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$p$  แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ =  $\frac{\text{จำนวนคนตอบถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

$q$  แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ หรือ  $1-p$

$S^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งฉบับ

(ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2528 : 168)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอัตนัย โดยใช้วิธีสอบซ้ำ (Test – retest Method)

$$r_{tt} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$r_{tt}$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอัตนัย

$N$  แทน จำนวนคนของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum XY$  แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนการสอบครั้งแรก (X) และคะแนนการสอบครั้งที่สอง (Y)

(ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2528 : 168)

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรองโดยใช้วิธีเลือกสรร ใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ด้วยการวิเคราะห์คำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อกำหนดให้

$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็น
$k$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

(อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 112)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ร้อยกรองก่อนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (Paired t-test)

$$t = \frac{\bar{d} - \mu_d}{S_d / \sqrt{n}}$$

$t$  แทน ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้

$\bar{d}$  แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$\mu_d$  แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนของประชากร

$S_d$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$n$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(กนกทิพย์ พัฒนาพิ้วพันธ์, 2536 : 85)

2. ประเมินการรอบรู้ของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 80 คือนักเรียนจำนวนร้อยละ 80 ทำคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนร้อยกรองหลังเรียนได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด โดยการหาค่าร้อยละ

3. ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการสอนเขียนร้อยกรอง โดยใช้วิธีเลือกสรร โดยใช้การประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร

$$\mu = \bar{X} \pm t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} (S/\sqrt{n})$$

$\mu$	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง
$t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$	แทน	ค่าสถิติที่ได้จากการเปิดตาราง
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(กนกทิพย์ พัฒนาพิ้วพันธ์, 2536 : 48)