

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า
2. ประชากรและตัวอย่างประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย จากตำรา เอกสาร วารสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์
2. ศึกษาเนื้อหาวิชาการใช้ภาษาไทยตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในรายวิชา ท 101 ท 203 ท 204 ท 305 และ ท 306
3. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือที่จะวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย

ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่า โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีทั้งสิ้น 10 โรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากร โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

1. สุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีอยู่ 10 โรงเรียน โดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) มาโรงเรียนละ 3 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่สุ่มได้ต้องเป็นห้องเรียนที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน

2. สุ่มนักเรียนในแต่ละห้องเรียนที่สุ่มได้ในข้อ 1 โดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ห้องเรียนละประมาณ 30-40 คน ได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 381 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 364 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 381 คน รวมตัวอย่างประชากรที่ได้ทั้งสิ้นจำนวน 1,126 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียนระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน		
	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
1. โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	37	34	40
2. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	38	35	37
3. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	32	32	40
4. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	45	35	38
5. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	36	37	39
6. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	40	39	38
7. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น	38	40	40
8. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร	40	39	36
9. โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา	40	40	40
10. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	35	33	33
รวม	381	364	381

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดจากแนวคิดของ แจค อาร์ เฟรนเคล (Jack R. Fraenkel, 1980) แล้วนำมาปรับใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะการคิดในการเรียน

วิชาภาษาไทย โดยสรุปทักษะที่เป็นองค์ประกอบของทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย ดังนี้

- 1.1 ทักษะการสังเกต
- 1.2 ทักษะการบรรยาย
- 1.3 ทักษะการพัฒนาความคิดรวบยอด
- 1.4 ทักษะการจำแนก
- 1.5 ทักษะการให้คำจำกัดความ
- 1.6 ทักษะการเปรียบเทียบ
- 1.7 ทักษะการสรุปความ
- 1.8 ทักษะการทำนาย
- 1.9 ทักษะการอธิบาย
- 1.10 ทักษะการเสนอแนะทางเลือก

2. ผู้วิจัยสร้างแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วย คำถามและตัวเลือกปรนัย 5 ตัวเลือก โดยแบ่งเป็นทักษะที่เป็นองค์ประกอบของทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย ทักษะละ 7 ข้อ

3. ผู้วิจัยนำแบบวัดมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรง และความเหมาะสมของการใช้ภาษา หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

4. ผู้วิจัยนำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

4.1 การทดลองใช้ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยนำแบบวัดซึ่งเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 70 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ระดับชั้นละ 30 คน รวม 90 คน ใช้เวลาในการทำแบบวัด 1 ชั่วโมง แล้วจึงนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก ให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก จากนั้นนำข้อสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ คำนวณหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ข้อสอบมีค่าความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปจำนวน 51 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข) เป็นทักษะการสังเกต 5 ข้อ ทักษะการบรรยาย 1 ข้อ ทักษะการพัฒนาความคิดรวบยอด 5 ข้อ ทักษะการจำแนก 5 ข้อ ทักษะการให้คำจำกัดความ 6 ข้อ ทักษะการเปรียบเทียบ 6 ข้อ ทักษะการสรุปความ 6 ข้อ ทักษะการทำนาย 6 ข้อ ทักษะการอธิบาย 6 ข้อ และทักษะการเสนอทางเลือก 5 ข้อ

ผู้วิจัยได้นำข้อสอบที่วัดทักษะการบรรยายจำนวน 4 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบที่ต้องการใช้ตามสัดส่วนของทักษะการคิดมาปรับปรุงแก้ไขการตั้งคำถามและการใช้ตัวเลือกมา รวมกับข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 51 ข้อ รวมเป็นข้อสอบทั้งสิ้นจำนวน 55 ข้อ จากนั้นนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2

4.2 การทดลองใช้ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบวัดซึ่งเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 55 ข้อไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นละ 30 คน รวม 90 คน ใช้เวลาในการทำแบบวัด 1 คาบ (50 นาที) แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 4.1 จากนั้นนำข้อสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ คำนวณหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค)

จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 พบว่า แบบวัดฉบับนี้มีข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 และเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปจำนวน 55 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา 1 คาบ (50 นาที) ที่ใช้ในการทำแบบวัด ผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพและต้องการใช้ตามสัดส่วนของทักษะย่อยในทักษะการคิด ได้แก่ ข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 50 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ) นำแบบวัดดังกล่าวไปหาความเที่ยงโดยใช้สูตร คูเดอร์ วิชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson Reliability) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 (ตัวอย่างการคำนวณอยู่ในภาคผนวก จ)

5. นำแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผ่านการทดลองใช้ 2 ครั้ง จำนวน 50 ข้อไปใช้กับตัวอย่างประชากรจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอาจารย์ใหญ่และผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยขออนุญาตให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ทำแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เวลาในการทำแบบวัด 1 คาบ (50 นาที) ในแต่ละโรงเรียน โดยที่โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ส่วนโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวง

มหาวิทยาลัยในจังหวัดอื่น ๆ ผู้วิจัยได้ส่งแบบวัดทางไปรษณีย์พร้อมกับส่งหนังสือขอความร่วมมือจากหัวหน้าหมวดวิชาภาษาไทยของแต่ละโรงเรียนเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติเพื่อหาค่าทางสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากการวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยกำหนดการแปลความหมายของค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิตที่คำนวณได้จากการวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย ตามเกณฑ์การวัดผลของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) ดังนี้

ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ	ความหมาย
80 - 100	มีทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับดีมาก
70 - 79	มีทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับดี
60 - 69	มีทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับปานกลาง
50 - 59	มีทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0 - 49	มีทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ค่าความยาก (Level of Difficulty) ของแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_L}{2f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยาก
 R_u แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบแบบวัดแต่ละข้อถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบแบบวัดแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มที่มีจำนวนเท่ากัน
 (ประคอง กรรณสูต, 2535)

2. ค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_u + R_L}{f}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก
 R_u แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบแบบวัดแต่ละข้อถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบแบบวัดแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มที่มีจำนวนเท่ากัน
 (ประคอง กรรณสูต, 2535)

3. ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Reliability)

$$K - R_{20} : r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด
 k แทน จำนวนข้อในแบบวัด
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบแบบวัดแต่ละข้อได้ถูกต้อง
 q แทน สัดส่วนของผู้ตอบแบบวัดแต่ละข้อผิด
 $\sum pq$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด
(ประกอบ กรรณสูตร, 2535)

4. ค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต
 ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
(ประกอบ กรรณสูตร, 2535)

5. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
(ประกอบ กรรณสูตร, 2535)