

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงของโครงการอาร์ โอ ที ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานีนี้ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้.-

1. ประชากรและตัวอย่างประชากร
2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. นำเสนอข้อมูล

1. ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงของโครงการ อาร์ โอ ที สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีทั้งหมด 262 คน คือ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 131 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 131 คน ดังนั้นจะได้ประชากรที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 262 คน

ตัวอย่างประชากรในการสังเกตได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งพวก หรือชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. นำคะแนนเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงของโครงการอาร์ โอ ที ในโรงเรียน

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2531 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ประเมินไว้ มาจัดทำเป็นคะแนน ที่ (T-Score)

2. แบ่งกลุ่มโรงเรียน ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนคณิตศาสตร์สูง กลาง และต่ำ โดยใช้คะแนนที่คือ

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงคือ โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้คะแนนที่ ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลาง คือ โรงเรียนที่
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้คะแนนที่ ระหว่าง 45-59

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำคือ โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้คะแนนที่ ต่ำกว่า 45

3. นำแต่ละกลุ่มโรงเรียน ในข้อ 2 มาทำการสุ่มโรงเรียนโดยใช้วิธีสุ่มแบบ
เจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยเลือกโรงเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย อันดับ 1,
2 รองสุดท้าย และอันดับสุดท้ายของแต่ละกลุ่มโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่ม จะได้กลุ่มละ 4 โรงเรียน
รวม 12 โรงเรียน

4. สุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการสังเกต โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive Random Sampling) คือ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน
โรงเรียนที่ได้รับเลือกตามข้อ 3 โรงเรียนละ 1 คน ซึ่งจะได้ตัวอย่างประชากรในการสังเกต
ทั้งหมด 12 คน

โรงเรียนที่มีตัวอย่างประชากรในการสังเกต

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง

เลขที่	โรงเรียน	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	คะแนนที่
1.	บ้านหนองไชยวาน	เพ็ญ	74.03
2.	บ้านห้วยค้อ	หนองบัวลำภู	70.68
3.	บ้านโพธิ์ท่าเมือง	บ้านดุง	60.65
4.	บ้านท่าเรือ	โนนสัง	60.00

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลาง

เลขที่	โรงเรียน	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	คะแนนที่
1.	บ้านโนนทรายทอง	กุมภวาปี	49.00
2.	บ้านโนนแดง	บ้านผือ	48.68
3.	บ้านชัยมงคล	โนนสัง	46.00
4.	บ้านหนองคินจี่	หนองทาน	46.00

กลุ่มโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ

เลขที่	โรงเรียน	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	คะแนนที่
1.	บ้านเทพระทาน	น้ำโสม	44.41
2.	บ้านวังพ	นาขุ่น	44.32
3.	บ้านศรีชมชื่น	สร้างคอม	32.18
4.	บ้านหนองคินจี่	หนองทาน	31.06

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม 2 ชุดคือ ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน และชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับแบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้คือ

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อรวบรวมความรู้จากเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา
2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามและแบบสังเกต เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และแบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูในชั้นเรียน
3. นำแบบสอบถามและแบบสังเกตที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ตามรายชื่อในภาคผนวก) ตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะ
4. นำแบบสอบถาม และ แบบสังเกต มาปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์

2.2 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม 2 ชุด คือ.-

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 2 ตอน

คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน เป็นต้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ

การวางแผนดำเนินงาน	จำนวน	5	ข้อ
การเตรียมบุคลากร	จำนวน	5	ข้อ
หลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้	จำนวน	5	ข้อ
การนิเทศการสอน	จำนวน	6	ข้อ
การวัดและประเมินผล	จำนวน	4	ข้อ
การสอนซ่อมเสริม	จำนวน	5	ข้อ
ความพึงพอใจ	จำนวน	1	ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประกอบด้วย 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพ ส่วนตัวของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน เป็นต้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้านคือ

การเตรียมการสอน	จำนวน	5	ข้อ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	จำนวน	11	ข้อ
สื่อการสอน	จำนวน	5	ข้อ
การวัดและประเมินผล	จำนวน	5	ข้อ
การสอนซ่อมเสริม	จำนวน	7	ข้อ
การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน	จำนวน	3	ข้อ
ความพึงพอใจ	จำนวน	1	ข้อ

2. แบบสังเกตการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งออกเป็น 6 ด้านคือ

1. การเตรียมการสอน	จำนวน	5	ข้อ
2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	จำนวน	7	ข้อ
3. สื่อการสอน	จำนวน	5	ข้อ
4. การวัดและประเมินผล	จำนวน	5	ข้อ
5. การสอนซ่อมเสริม	จำนวน	5	ข้อ
6. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน	จำนวน	6	ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 262 ชุด โดยทางไปรษณีย์ และได้รับกลับคืนมาจำนวน 252 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.18 และจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมานี้ ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้วคัดแบบสอบถาม

ที่ไม่สมบูรณ์ออก ดังนั้น จึงเหลือเป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยจริง จำนวน 241 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.98

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสังเกตนั้น ผู้วิจัยได้ทำหนังสือแจ้ง วัน เวลา และวิชา ที่จะทำการสังเกตให้ผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทราบล่วงหน้า แล้วเดินทางทางไปสังเกตตามวัน เวลา ที่แจ้งไว้ด้วยตนเอง ห้องเรียนละ 1 ครั้ง แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตการจัดการเรียนการสอน

4. การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และ หาค่าร้อยละ

4.2 ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ แล้วนำไปใช้ประกอบการอภิปรายผล

4.3 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 1 นำเสนอผลในรูปตาราง ประกอบความเรียงเป็นรายชื่อ

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การหาค่าร้อยละ ซึ่งใช้สูตรดังนี้.-

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่เลือกตอบในแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

(ประคอง กรรณสูต 2528: 60-64)