



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. ประชากรและตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำเสนอข้อมูล

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

เพื่อเป็นพื้นฐานการทำวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหนังสือ เอกสาร วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และสัมภาษณ์ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้บริหารโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี การสอนวิชาคณิตศาสตร์ สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น
3. ศึกษาแนวทางในการสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ ครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้บริหารโรงเรียน ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ซึ่งมี 401 โรงเรียน
2. ตัวอย่างประชากร ได้แก่ ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียน ละ 1 คน และผู้บริหารโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน จาก 60 % ของโรงเรียนในโครงการ ขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ที่เปิดทำการสอนปีการศึกษา 2533-2536 เป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ 240 คน ผู้บริหารโรงเรียน 240 คน
3. การสุ่มตัวอย่างประชากรมีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 การเลือกโรงเรียน เลือกโรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ซึ่งเปิดทำการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2533- 2536 ของทุกจังหวัด ซึ่งมี 5 จังหวัด ได้แก่ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และ ศรีสะเกษ มาร้อยละ 60 ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละจังหวัด การเลือกโรงเรียนจะใช้ การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลากรายชื่อโรงเรียนในแต่ละจังหวัด ดังรายละเอียด ปรากฏในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 จำนวนโรงเรียนทั้งหมดและจำนวนโรงเรียนที่ศึกษา

จังหวัด	จำนวนโรงเรียนทั้งหมด (โรง)	จำนวนโรงเรียนที่ศึกษา (โรง)
นครราชสีมา	147	88
ชัยภูมิ	49	29
บุรีรัมย์	88	53
สุรินทร์	58	35
ศรีสะเกษ	59	35
รวม	401	240

3.2 การเลือกผู้บริหารโรงเรียน จะเลือกจากผู้บริหารโรงเรียนที่สุ่มได้
ในข้อ 3.1 จะได้ผู้บริหารโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คนรวมทั้งสิ้น 240 คน

3.3 การเลือกครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะเลือก
จากการสุ่มโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน โดยวิธีจับฉลาก จะได้ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์
ทั้งสิ้น 240 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพและปัญหาในการ
ใช้หลักสูตรในวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และแบบสังเกตการจัดกิจกรรมการ

เรียนการสอน ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1. ขั้นเตรียมการในการสร้างเครื่องมือ

1.1 ศึกษาหลักสูตรและแนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.2 ศึกษาเอกสารโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น คู่มือการดำเนินงานโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้น

1.3 ศึกษาทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1.4 ศึกษาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์และแนวการใช้หลักสูตร คณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.5 สัมภาษณ์ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน 10 คน ซึ่งได้ทำการสอนอยู่ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1.6 กำหนดกรอบคำถาม จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนมาสร้างเป็นแบบสอบถาม ข้อคำถามจะเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์และสภาพการจัดการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินการในโครงการนี้

2. การสร้างแบบสอบถามและแบบสังเกต

ก. แบบสอบถาม

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้น 2 ชุด สำหรับผู้บริหารโรงเรียน 1 ชุด และครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 1 ชุด ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ลักษณะแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบ

เลือกตอบ ซึ่งครอบคลุมด้านประสิทธิภาพการสอนและพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้น เป็นแบบเลือกตอบ และปลายเปิด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้หลักสูตร

วิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นแบบเลือกตอบ และปลายเปิด

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาแก้ไข ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ภาษาที่ใช้ เป็นต้น

3. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์

ข. แบบสังเกต

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตเป็นแบบประเมินค่า โดยสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน เขตการศึกษา 11

2. นำแบบสังเกตไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาแก้ไข

3. การปรับปรุงเครื่องมือ

3.1 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม แบบสังเกต ที่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบเสนอแนะ แก้ไข แล้วนำมาปรับปรุงและจัดพิมพ์ขึ้น

3.2 นำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 20 คน ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด ที่เป็นตัวอย่างประชากร เพื่อแจ้งให้หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ ครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ หรือผู้อำนวยการโรงเรียน และครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ทราบและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และส่งทางไปรษณีย์ แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน 240 ฉบับ ได้กลับคืน 193 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.42 ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ 240 ฉบับ ได้กลับคืน 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 83.33

3. แบบสังเกตผู้วิจัยไปสังเกตการเรียนการสอนด้วยตนเอง จำนวนทั้งสิ้น 24 คน จากครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ 240 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมา ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เมื่อคัดฉบับที่ไม่สมบูรณ์ออกพบว่าแบบสอบถามทุกฉบับมีความสมบูรณ์

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามแบบเลือกตอบ และแบบสังเกต มาวิเคราะห์เนื้อหา แจกแจงความถี่ และคำนวณค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

3. นำข้อมูลที่เป็นปลายเปิด วิเคราะห์โดยนำมาแจกแจงความถี่ แล้วเรียงลำดับความคิดเห็นตามความถี่

การนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่วิเคราะห์หาค่าทางสถิติ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ส่วนข้อมูลที่เป็นปลายเปิดนำเสนอในรูปความเรียง