

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนดาราวิทยาลั ย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์

การกำหนดประชากร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากประชากรซึ่งได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนดาราวิทยาลั ย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2541 จำนวน 10 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมที่จะสังเกต ตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นตอนการสอน
3. ชี้นำสรุป
4. ชี้นำฝึกหัด ฝึกทักษะ
5. ชี้นำประเมินผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา และผลงานที่เกี่ยวข้องกับ การสังเกตพฤติกรรม และขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน รวมทั้งศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสังเกตการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรม
2. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนการสอนดังนี้คือ ขั้นนำเข้าสูบทเรียน ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป ขั้นฝึกหัด ฝึกทักษะ และขั้นประเมินผลโดยกำหนดพฤติกรรมย่อย ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตามหลักการสอนที่ผู้วิจัยยึดเป็นหลักหรือแนวทางในการสังเกตพฤติกรรม
3. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน จากการพิจารณาผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหัวข้อย่อย ในขั้นตอนการดำเนินการสอน คือการยกตัวอย่างประกอบ การใช้คำถาม การให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น การสร้างแรงจูงใจ และการเสริมแรงในการเรียนว่า ควรจะจัดเป็นหัวข้อของการใช้เทคนิคการสอนด้วย นอกจากนี้ได้แนะนำการใช้ถ้อยคำและภาษาที่กระชับ ชัดเจน และเป็นแนวทางเดียวกันทั้งหมด
4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนมาแก้ไขและเพิ่มเติมเนื้อหาบางขั้นตอน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยเพิ่มเติมหัวข้อพฤติกรรมย่อยในขั้นตอนการดำเนินการสอน ตลอดจนทั้ง ได้แก้ไขความเหมาะสมของภาษาในขั้นตอนการฝึกหัด ฝึกทักษะ และขั้นตอนการประเมินผล
5. นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่ได้รับการแก้ไข และปรับปรุงแล้วไปทดลองสังเกตครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนปิ่นสรวงแยลสวิทยาลัย 2 คน เพื่อหาข้อบกพร่องและปัญหาจากการใช้แบบสังเกตนั้น พบว่าในการจดบันทึกพฤติกรรมการสอนตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ในแบบสังเกตไม่มีปัญหา แต่จะเกิดความสับสน และไม่แน่ใจการจดบันทึกในช่วงท้ายของขั้นตอนการดำเนินการสอน ซึ่งหลังจากครูอธิบายตัวอย่างเสร็จสิ้น ครูจะอธิบายเชิงสรุปวิธีคิดให้ จึงสับสนว่าช่วงนี้ควรจะอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการสอนหรือขั้นสรุป จึงได้นำมาปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จนเข้าใจ
6. จัดพิมพ์แบบสังเกตเพื่อเตรียมไว้ใช้บันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสังเกตด้วยตนเอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตการสอนของครูคณิตศาสตร์แบบไม่มีส่วนร่วม โดยเข้าทำการสังเกตการสอนของครูแต่ละคน ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดคาบเรียน คนละ 5 คาบ รวมทั้งสิ้น 50 คาบ
2. การบันทึกพฤติกรรมแต่ละครั้ง จะบันทึกพฤติกรรมของครูในแต่ละขั้นตอนการสอนในลักษณะการบรรยายตามหัวข้อในแบบสังเกต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครู โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสังเกตที่ได้บันทึกในชั้นเรียนแล้วทั้ง 50 ชุดมาจัดกลุ่มพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน จนถึงขั้นประเมินผล
2. สร้างตารางบันทึกจำนวนครั้งของพฤติกรรมย่อยที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนทั้ง 5 ขั้นตอน
3. นับจำนวนครั้งของแต่ละพฤติกรรมย่อยในแต่ละขั้นตอนการสอนของข้อมูลทั้ง 50 ชุด แล้วบันทึกข้อมูลลงในตารางที่สร้างขึ้น
4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากจำนวนครั้งของพฤติกรรมย่อยในแต่ละขั้นร่วมกับข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนที่บันทึกไว้ทั้ง 50 ชุด แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบการบรรยาย