

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสถิติ โดยใช้บริบทเป็นฐาน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เนื้อหาสถิติจากการใช้บริบทเป็นฐาน และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสถิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านปางแม่ลอบ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1 จำนวน 39 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีจำนวน 10 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 15 ชั่วโมง
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสถิติ เป็นข้อสอบอัตนัยจำนวน 7 ข้อ คะแนนเต็ม 36 คะแนน
4. แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน
5. แบบบันทึกหลังการสอนของครู

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสถิติ โดยใช้บริบทเป็นฐาน โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 สร้างหน่วยการเรียนรู้

1.2 เลือกบริบทภายในโรงเรียนและชุมชนเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับเนื้อหาใน

แต่ละเรื่อง

1.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสถิติ โดยสอดคล้องกับเนื้อหาและบริบท

ที่เลือกไว้

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1.4.1 ขั้นตอนการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่าจะต้องมีเกณฑ์ในการประเมินผล (Rubric) ที่นักเรียนจะต้องผ่านในแต่ละจุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ และขั้นตอนจุดประสงค์การเรียนรู้ในด้านทักษะ/กระบวนการและด้านคุณลักษณะจะต้องมีไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ไม่สามารถประเมินผลได้ครบทุกทักษะและทุกคุณลักษณะ โดยที่ทักษะ/กระบวนการและคุณลักษณะต้องมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้เพิ่มเติมและปรับปรุงแก้ไขในแต่ละขั้นตอนตามข้อเสนอแนะ

1.4.2 ภาษาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่าในส่วนของสาระสำคัญ ควรจะต้องเขียนให้เป็นในลักษณะของความคิดรวบยอดของกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ และไม่ควรมีคำว่า “เช่น” ซึ่งสาระสำคัญนั้นเป็นสิ่งที่นักเรียนจะต้องสามารถสรุปออกมาได้ เมื่อได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนไปแล้ว โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.4.3 รูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญข้อเสนอแนะในส่วนของคุณสมบัติของบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในส่วนของหัวข้อที่จะให้นักเรียนเขียนจะต้องให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผน และผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 กำหนดขอบข่าย และเนื้อหาที่ต้องการสังเกต

2.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2.3 นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม และแก้ไขปรับปรุงตาม

ข้อเสนอแนะดังนี้

2.3.1 การตั้งประเด็นในการสังเกตพฤติกรรม ผู้เชี่ยวชาญข้อเสนอแนะควรจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน โดยต้องเน้นไปที่พฤติกรรมกลุ่มของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.3.2 รูปแบบของแบบสังเกตพฤติกรรม ผู้เชี่ยวชาญข้อเสนอแนะควรจะต้องมีทั้งเขียนพฤติกรรมที่สังเกตได้และแบบที่มีเมทริกซ์ (Rubric) (รายละเอียดดูจากภาคผนวก ง หน้า 74) ในการสังเกตพฤติกรรมโดยการกำหนดประเด็นที่จะสังเกต และแบบสังเกตพฤติกรรมควรเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม โดยผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสถิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปางแม่ลอย จังหวัดลำพูน (รายละเอียดดูจากภาคผนวก ค หน้า 68)

4. แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นคำถามถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้กับนักเรียนและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผน

5. แบบบันทึกหลังการสอนของครู

ผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อในการบันทึกผลดังนี้ ผลการเรียนรู้ที่เกิดกับนักเรียน ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้
2. ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผน แล้วบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเขียนบันทึกเรียนรู้อย่างตนเอง หลังจากจบกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมง
4. ผู้วิจัยบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแบบบันทึกหลังการสอน
5. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเนื้อหาสถิติ หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานครบทุกเนื้อหาของสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากผลงานและการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสถิติ โดยการใช้บริบทเป็นฐาน
2. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน และการบันทึกหลังการสอนของครู นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จัดกลุ่มเพื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื้อหาสถิติ แล้วนำเสนอโดยการบรรยายสรุป
3. ข้อมูลจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนำคะแนนมาหาค่าร้อยละ แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 65 (โดยนักเรียนต้องได้คะแนนร้อยละ 65 ขึ้นไปจึงถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด)