

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 28 คน

2.2 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิด Kemise and McTaggart (1992 อ้างถึงใน ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2537) มาเป็นแนวทาง แบ่งการปฏิบัติออกเป็น 3 วงจร

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามลักษณะการใช้ได้ ดังนี้

2.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 12 แผน

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบท้ายวงจรจำนวน 3 ชุด

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อและแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการและใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ชี้แจงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการให้ผู้ช่วยวิจัยและผู้ที่มีส่วนร่วมเข้าใจ

3.2 ปฐมนิเทศนักเรียน ให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เน้นทักษะการแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ บทบาทหน้าที่ ข้อตกลงสำหรับนักเรียนในการร่วมกิจกรรม

3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 12 แผน ซึ่งแบ่งเป็นวงจรปฏิบัติการ 3 วงจร

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยเครื่องมือที่กำหนดและสร้างไว้ นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อใช้ในวงจรต่อไปให้มีประสิทธิภาพ

3.5 ประเมินผลหลังจากที่ดำเนินการปฏิบัติครบแต่ละวงจร นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายวงจรด้วยตนเอง นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละวงจร

3.6 ประเมินประสิทธิภาพหลังจากดำเนินการปฏิบัติครบทั้ง 3 วงจร นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยตนเอง นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำการแปลข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลจากการเก็บรวบรวมระหว่างดำเนินการปฏิบัติการวิจัย และหลังสิ้นสุดการปฏิบัติการ ซึ่งได้จากการสังเกต ทดสอบ มาวิเคราะห์ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ดังนี้

4.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เป็นการแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญในเชิงอธิบายความ ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปผลการวิจัย และแสดงให้เห็นรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รวบรวมจากเครื่องมือ ได้แก่ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อประเมินสภาพที่เกิดขึ้นว่ามีข้อบกพร่อง ปัญหาอย่างไรแล้วหาแนวทางแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

4.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายวงจร แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ จำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดและร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มมีความรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. สรุปผลการวิจัย

จากการนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัย ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ผู้วิจัยพบว่ามีลักษณะเด่นในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิมนักเรียนมีส่วนร่วม กิจกรรมที่ใช้ในขั้นนี้คือ เกม เพลง แผนภาพ แลปประโยคสถานการณ์ปัญหา กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนได้เป็นที่น่าพอใจ

2) ขั้นสอน ประกอบด้วย

(1) นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น เป็นขั้นที่ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน นักเรียนร่วมในการสังเกต ตีความ ทำความเข้าใจปัญหา สิ่งที่เกี่ยวข้องกับ โจทย์ที่กำหนดให้ สิ่งที่เกี่ยวข้องการทราบ วางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหาของตนเองอย่างอิสระ ดำเนินการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ และตรวจสอบผลย้อนกลับโดยเพื่อนนักเรียนหรือครู จากตัวแทนที่ออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้น จากนั้นสรุปแนวทางการแก้ปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแก้ปัญหาสถานการณ์ทุกคน

(2) กิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ เก่ง ปานกลางและอ่อนตามแผนปฐมนิเทศ แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ศึกษาเนื้อหาสถานการณ์ที่ครูหรือนักเรียนเป็นผู้กำหนดทำความเข้าใจ ระดมความคิด วิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วางแผนการแก้ปัญหา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นวิธีที่ได้มาซึ่งคำตอบ เลือกวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม 1 วิธี สรุปบันทึกผลลงในบัตรกิจกรรม ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย นักเรียนรู้ข้อผิดพลาดที่ทำทันที แก้ไขให้ถูกต้อง นักเรียนจะช่วยนักเรียนอ่อนอธิบายในสิ่งที่ยังไม่เข้าใจให้เข้าใจ ส่งเสริมความสามัคคี การช่วยเหลือกันในกลุ่ม

- 3) ขั้นสรุป นักเรียนเป็นผู้สรุปเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเองจากการปฏิบัติกิจกรรม
- 4) ขั้นฝึกทักษะ ทำแบบฝึกทักษะเป็นรายบุคคล
- 5) ทดสอบย่อย ทำการทดสอบหลังจากสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แต่ละวงจร ทุกคนจะพยายามทำข้อสอบให้ได้ดีที่สุด เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าของตนเองและกลุ่มประสบผลสำเร็จ
- 6) การคิดคะแนนความก้าวหน้า นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายวงจรเป็นรายบุคคลมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐานโดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้ารายบุคคล และคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่มจัดระดับกลุ่มเพื่อยกย่อง
- 7) กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือยอมรับ มี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มเก่งมาก กลุ่มยอดเยี่ยม และทุกกลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเกินเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ การสังเกต การคิดวิเคราะห์ทำความเข้าใจ วางแผนเลือกแนวทางแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลด้วยตนเอง จากสถานการณ์ที่ครูและนักเรียนเป็นผู้กำหนด มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันและกัน ช่วยเหลือกัน กล้าแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเมื่อมีเหตุผลกว่า มีความรับผิดชอบในหน้าที่ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2 นักเรียนจำนวนร้อยละ 85.71 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.92

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะด้านการจัดการเรียนรู้

ทักษะการอ่านมีความสำคัญมากต่อการแก้โจทย์ปัญหา เพราะต้องอ่านเพื่อให้เข้าใจปัญหา ดังนั้น ครูควรให้นักเรียนฝึกอ่านภาษาไทยให้มาก ๆ

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ควรนำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในคณิตศาสตร์เรื่องอื่นๆ หรือระดับชั้นอื่น

