

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาการคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองแวง-หนองตุ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการวิจัย

จากการนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 - 1.1 ได้แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 แผน ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด
 - 1.2 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีลำดับขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1) ขั้นนำ เป็นขั้นการเตรียมความพร้อมของนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะทราบ

เป้าหมายของจุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนแต่ละครั้ง ทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงกับ
 ความรู้ใหม่ที่จะเกิดขึ้นให้กับนักเรียน สร้างแรงจูงใจการเรียนรู้ โดยใช้เพลง เกม บัตรภาพ
 บัตรสถานการณ์ปัญหา การตอบคำถาม เพื่อให้ให้นักเรียนมีความสนใจและมีความพร้อมในการเรียน

2) ขั้นสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี

คอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสนอเนื้อหาใหม่ให้นักเรียน โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ความคิดรวบยอด
 นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้น
 ดังนี้ (1) ขั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหาและแก้ปัญหารายบุคคล นักเรียนจะเรียนจากสื่อรูปธรรมและ
 กึ่งรูปธรรม นำเสนอสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์กับเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน
 ตามสาระการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ ให้นักเรียนแก้สถานการณ์ปัญหาคด้วยตนเองจากสถานการณ์ปัญหา
 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในบัตรกิจกรรมรายบุคคล (2) ขั้นไตร่ตรองระดับกลุ่ม นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่
 กำหนด นำแนวคิดจากสถานการณ์ปัญหาในบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ตนเองค้นพบ ร่วมอภิปราย
 ต่อกลุ่มสมาชิกกลุ่มทุกคนปรึกษาหารือถึงสถานการณ์ที่มีความเหมาะสม การที่นักเรียนได้พูดคุย
 ซักถาม ได้แย้ง อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา แล้วจึงเลือกสรุปเป็น
 วิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม และบันทึกผลการอภิปรายลงในบัตรกิจกรรมกลุ่ม(3) ขั้นเสนอแนวทาง
 แก้ปัญหาต่อชั้นเรียน ตัวแทนกลุ่มนำเสนอสถานการณ์แก้ปัญหาที่กลุ่มตกลงเลือก สมาชิกร่วม
 อภิปรายแสดงความคิดเห็นและซักถามกลุ่มที่นำเสนอ เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมและ
 เป็นไปได้มากที่สุด การที่นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานของกลุ่มได้ แสดงว่า นักเรียนในกลุ่มมี
 การช่วยเหลือกัน ทำให้สมาชิกกลุ่มเข้าใจวิธีแก้ปัญหาที่กลุ่มร่วมกันสร้างและคัดเลือกวิธีแก้ปัญหา
 ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

3) ขั้นสรุป ในขั้นนี้จะต่อเนื่องจากขั้นนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อชั้นเรียน
 นักเรียนร่วมกันสรุปเป็นความคิดรวบยอด แนวคิด หลักการ และวิธีแก้ปัญหาที่ถูกต้องในเรื่องที่
 เรียน

4) ขั้นฝึกทักษะ ในขั้นนี้ นักเรียนได้แสดงแนวความคิดในแบบฝึกทักษะ คน
 ละ 1 ชุด เพื่อทำการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ปัญหา โดยนำวิธีแก้ปัญหามาจากขั้นต่าง ๆ ที่เรียน
 ผ่านมาแล้วแสดงแนวคิดแก้ปัญหาคด้วยตนเอง มีสาระเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 เป็นสถานการณ์ที่หลากหลาย เน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติตามที่ได้เรียนด้วยตนเอง

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 75.67 และนักเรียนร้อย
 ละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

อภิปรายผล

1. จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้
 โจทย์ปัญหา ถู หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแผนการจัดการเรียนรู้

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 ซึ่งเหมาะสมครอบคลุมทั้งด้าน จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาเรียน สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล นอกจากนี้กระบวนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ช่วยให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระทั้งระดับรายบุคคล ระดับกลุ่มและระดับชั้นเรียนส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเองจนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างสนุกสนาน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์และขั้นสะท้อนผล ในขณะที่ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนอย่างเป็นระบบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ลงในแบบสังเกตพฤติกรรม ทั้งของครูผู้สอนและนักเรียนนำข้อมูลที่ได้นำมาร่วมกันวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ในวงจรปฏิบัติต่อไป จากการดำเนินการดังกล่าวช่วยให้ครูได้ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยคำนึงถึงตัวนักเรียนเป็นสำคัญ บทบาทของครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ทักษะแก้ปัญหาด้วยตัวเองนอกจากนี้ตัวนักเรียนเองได้ฝึกการใช้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ การแสดงความคิดเห็น การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิด ตลอดจนส่งเสริมให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สถานศึกษาต้องการ คือ ความสามัคคี ความรับผิดชอบ ขอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความเชื่อมั่นในตนเองมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์สอดคล้องกับงานวิจัย ของ อรุณ มาวัน (2549 : 72-73) ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ จำเริญ ขสงวณ (2549 : 89) และธานี คำยิ่ง (2549 : 58) ถิ่นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แล้วพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.67 และนักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอนได้พัฒนาทักษะกระบวนการสนทนาซักถามการนำเสนอหน้าชั้นเรียนการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันทั้งรายกลุ่มและชั้นเรียน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจสรุปความคิดรวบยอดได้ด้วยตัวเองส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งทั้งหมดล้วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขมา เอกรัมย์ (2549 : 76 - 77) จำปรีญา อุดรา (2550 : 117 - 118) อัจฉรา เคนทุม (2550 : 77 - 78) และ สวิต คำภา (2550 : 86 - 87) ซึ่งได้จัด

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แล้วส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดจากความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ตลอดจนมีทักษะชีวิตที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ฝึกให้นักเรียนได้คิดและมองเห็นความสัมพันธ์ของความรู้ใหม่กับความรู้เดิมจนนักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้มาใช้แก้ปัญหา และวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาได้ คิดแก้สถานการณ์ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเผชิญปัญหาด้วยตัวเอง การแก้ปัญหาในระดับกลุ่มและการนำเสนอแนวทางระดับชั้นเรียน นักเรียนให้ความสนใจกิจกรรมมีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น สามารถโต้แย้งปัญหากับเพื่อนร่วมชั้นได้ด้วยความมั่นใจ นอกจากนี้ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดจากความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นจริง

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรศึกษาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในระดับชั้นอื่น ๆ หรือเรื่องอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาผลที่จะเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านความคิดเห็นของนักเรียน หรือคุณลักษณะอื่น ๆ เป็นต้น
3. ควรนำแนวความคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ไปประยุกต์ใช้กับรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนของคุณ
4. ควรทำการวิจัยในทุกช่วงชั้นและต่อเนื่อง เพราะจะเป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน