

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนการเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80.86/80.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 0.6687 หรือ ร้อยละ 66.87

3. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ระดับความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.86/80.09 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 12 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.86 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 80.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับได้ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องจากแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์ มีความเชื่อว่าความรู้ เป็นสิ่งที่สร้างโดยบุคคล ความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ล้วนเป็นผลงานจากการสร้างขึ้นมาของบุคคลนั้น บนพื้นฐานของสภาพสังคม วัฒนธรรมและความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้ว ใน การเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายจากประสบการณ์ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับความรู้ความเชื่อเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ (ทิศนา แรมมณี. 2553 : 90-91) ดังนั้นการนำแนวคิดค่อนสตรัคติวิสต์มาเป็นกรอบในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงทำให้นักเรียนได้

มีโอกาสสร้างองค์ความรู้คณิตศาสตร์ในเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเข้าใจในโครงสร้าง และมโนทัศน์ในเรื่องที่เรียนได้อย่างแจ่มชัด สิ่งเหล่านี้จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทำให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศินี ธิริโจน (2549 : 81-92), อรสินี ริดจันทร์ (2552 : 103-109), ชวนชัย หนูภักดี (2553 : 97-104) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์มาใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนแล้วผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 0.6687 หรือ ร้อยละ 66.87 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.87 ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการบวก การคูณ และการหารเศษส่วน ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.87 ทั้งนี้อาจเนื่องจาก การเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์ที่ทางการเรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ได้มากขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำจำเนียหานักเรียน ชั้งสอคลคล้องกับ เกศินี ธิริโจน (2549 : 81-92), จำเริญ บศรุวงศ์ (2549 : 91-95) และ สมuatee ชจร ไพร (2550 : 81-92) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์ พบร่วมกับผู้เรียนมีผลลัพธ์ที่ทางการเรียนที่สูงขึ้นชั้งแสดงถึงผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน

3. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์คิวติวิสต์ ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น และจะบรรลุพัฒนาการแต่ละขั้น ได้ด้วยประสิทธิภาพแก้สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนได้สัมผัสเองตามความเชื่อของทฤษฎีการทางเดวน์บัญญาของเพียเจ็ต และเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ และตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา ได้ฝึกคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างนักเรียนกัน นักเรียนและบุคคลอื่น ๆ ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียนได้ด้วยตนเอง (พิศนา แ xenmali. 2553 : 90-91) จากเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลให้ ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ จุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน (2553 : 80-82), ชวนชัย หนูภักดี (2553 : 97-104) และ ทิวพร ศกุลสูชา (2552 : 96-100) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทดลองภูมิคุณสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน พบร่วมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $S=0.61$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และใช้ประสบการณ์เดิมในการแก้ปัญหา การแข่งขันประดงค์การเรียนรู้ก่อนการเรียน ทำให้นักเรียนเรียนได้ตรงเป้าหมาย นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ จัดลำดับเนื้อหาของบทเรียน ได้เหมาะสมและต่อเนื่อง ถือและอุปกรณ์การเรียนรู้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และจากผลการวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นสิ่งยืนยันถึงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตสตรัคติวิสต์ ทำให้นักเรียนเรียนอย่างเข้าใจ มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าเป็นผู้รับฝ่ายเดียว และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ ความคิด พูดคุยพบปะกับเพื่อนในกลุ่มในขั้นกิจกรรม ไตร่ตรอง การเรียนด้วยความเข้าใจ เป็นสถานะเหตุให้นักเรียนเกิดความในกลุ่มในขั้นกิจกรรม ไตร่ตรอง การเรียนด้วยความเข้าใจ เป็นสถานะเหตุให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ ความพึงพอใจในการเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่กระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมัย นาวีการ (สมยศ นาวีการ. 2547 : 119) ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจกับผลการทำงานหรือผลการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศินี ธีรวิโรจน์ (2549 : 81-92) และ สุมadee ขาวีพร (2550 : 81-92) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทดลองภูมิคุณสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

จากการอภิปรายผลที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถส่งเสริมความก้าวหน้าใน

การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ดีขึ้น และยังส่งผลให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก ครูผู้สอนควรควบคุมหรือปรับเวลาให้เหมาะสม
- 1.2 ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิด กล้าพูด กล้าแสดงออก ในการแก้โจทย์ปัญหา โดยการให้คำชี้แจง ยอมรับในความตั้งใจที่จะแก้ปัญหา ควรให้ความเป็นกันเองสร้างบรรยากาศไม่ให้น่าเบื่อ
- 1.3 ควรเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา จากสถานการณ์หลายรูปแบบ เพื่อรู้จักการค้นพบคำตอบและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- 1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ครูผู้สอนควรพิจารณาให้เหมาะสมกับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในเนื้อหาหรือระดับชั้นอื่น ๆ พร้อมศึกษาถึงรูปแบบใดเหมาะสมกับเนื้อหาหรือระดับชั้นใด
- 2.2 ควรมีการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อจะได้นำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนการเรียนการสอนต่อไป