

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อในการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สมมุติฐานการวิจัย
3. กลุ่มเป้าหมาย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. สรุปผล
7. อภิปรายผล
8. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โดยใช้การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับเกณฑ์ร้อยละ 80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมุติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องตัวประกอบจำนวนนับ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านหนองตุ่ม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มี 3 ชนิด คือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง พัฒนาตามคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าโดยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 หมายความว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างและผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว กับนักเรียนที่เคยเรียนเรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ มาแล้ว คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาสีนวน จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ ผลปรากฏว่า

1.1 นักเรียนมีความสนใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) และนักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะทำงานจนสำเร็จ ซึ่งอาจเนื่องมาจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบมาเป็นอย่างดี มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติ และ นักเรียนรู้เป้าหมายปลายทางในการปฏิบัติอย่างชัดเจน มีสื่อที่ตรงตามเนื้อหาและน่าสนใจทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างไปจากเดิม

1.2 แบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม จำนวน 40 ข้อ จึงขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทำการคัดเลือกไว้เพียง 30 ข้อ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.89

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสมทั้ง 25 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.64 ผู้วิจัยจึงได้จัดพิมพ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียน ต่อไป

2. นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านหนองอุ่ม จำนวน 22 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ และตรวจเก็บคะแนนไว้ (เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล)

2.2 ดำเนินการสอนโดยใช้แผนจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15

อภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัยโดยทดลองแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ในการเรียนการสอน ทำให้ได้ข้อสรุปที่จะนำอภิปรายดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 89.91/89.55 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อย ทั้ง 15 ชุด คิดเป็นร้อยละ 89.91 และนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจบการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 89.55 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านขั้นตอนกระบวนการออกแบบ อย่างมีระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เนื้อหา เพื่อกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ คือกำหนดความรู้หรือมาตรฐานความรู้ว่าผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องอะไร สาระหรือความรู้อะไรที่ควรเป็นความเข้าใจที่คงทน กำหนดมาตรฐานด้านการปฏิบัติ หรือหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้นซึ่งเป็นหลักฐานการแสดงผลออกที่ยอมรับ ได้ และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการกำหนดหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้มีทักษะกระบวนการตามมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ มีการประเมินผลการเรียนรู้โดยการตรวจสอบการแสดงผลออกของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ด้วยการประเมินผลตามสภาพจริงและการทดสอบประเภทเขียนตอบ สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าสุดสงวน ราชมนตรี (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียน เล่าเรื่องวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพยุหวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้รูปแบบ Backward Design เทคนิค WHERE TO และวิธีเขียนแบบกระบวนการ ผลการวิจัยพบว่า ผลจากการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.10/80.09

และ ทำให้นักเรียนมีกำลังใจที่จะเรียนรู้ สอดคล้องกับสุดสงวน ราชมณี (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเล่าเรื่องวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัด ศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้รูปแบบ Backward Design เทคนิค WHERE TO และวิธีเขียนแบบกระบวนการ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชรีย์ ร่วมคิด (2551 : บทคัดย่อ) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ และการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับวิฑูรย์ ไทยราชา (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การใช้การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เพื่อวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เพื่อศึกษาการใช้กระบวนการวางแผนศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถวางแผนเพื่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ผ่านกระบวนการการเรียนรู้แบบย้อนกลับ โดยกำหนดเป้าหมายไว้ล่วงหน้า แล้วปฏิบัติตามแผนการที่นักเรียนได้กำหนดเอง ทำให้มีความพร้อมเพื่อการศึกษาต่อได้ดี สอดคล้องกับเบญจลักษณ์ พงษ์พัชรศักดิ์. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ Backward Design. ผลการศึกษาพบว่า 1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.79$; S.D. = .37) ทั้งนี้ เนื่องจาก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่สร้างขึ้น ผู้สอนได้ออกแบบมาแล้วเป็นอย่างดี โดยจัดลำดับความรู้ เนื้อหาสาระทักษะกิจกรรม การแสดงออกของนักเรียนจากที่ นักเรียนคุ้นเคยง่าย เชื่อมโยงไปยังความรู้ เนื้อหาสาระ ทักษะ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และสาระอื่น ๆ ในระดับชั้นเดียวกัน และระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาค้นคว้า เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับวิธีสอนหรือรูปแบบการสอนอื่น ๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY