

ชื่อเรื่อง : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อผู้วิจัย : นางเตือนใจ เรืองฤทธิ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านสิริขุนหาญ ตำบลลิ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ

ปีที่พิมพ์ : 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 75/75 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 6) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านสิริขุนหาญ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า t – test แบบ dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ข้อสรุปว่า นักเรียนมีปัญหาด้านเนื้อหาเกี่ยวกับโจทย์ปัญหานักเรียนยังเกิดความสับสนในกระบวนการคิดแก้โจทย์ปัญหา สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างของผู้เรียน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจสิ่งที่เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งเนื้อหาที่เป็นปัญหาของผู้เรียนมากที่สุด คือ เรื่องโจทย์ปัญหา เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถทำความเข้าใจโจทย์ ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ ตลอดจนขาดทักษะการคำนวณที่เป็นระบบ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อนได้ ทั้งนี้สาเหตุมาจากตัวผู้เรียนเองคือ นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ขาดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นข้อความและตัวเลขที่เป็นนามธรรม การแก้โจทย์ปัญหาเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่เน้นกระบวนการที่ได้มาซึ่งคำตอบมากกว่าผลลัพธ์ ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและทักษะทางคณิตศาสตร์หลายด้านเข้าด้วยกัน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่มีทักษะในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ผลการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบได้ข้อสรุปว่า ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เทคนิคระดมสมอง

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ หลักการและวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนรู้และการนำรูปแบบไปใช้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.22 /78.38

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าด้านทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.18 คิดเป็นร้อยละ 77.95 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 อยู่ในระดับ มาก