

ชื่อเรื่อง	การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย	นางหทัยรัตน์ วิวาสุข
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียน	โรงเรียนพรานวิบูลวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ
ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในประเด็น 2.1) การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 2.2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และ 3) เพื่อประเมินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ระยะที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพรานวิบูลวิทยา ตำบลพราน อำเภอนายูง จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1.1) คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้ และ 1.2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 14 แผน เวลา 14 ชั่วโมง โดยมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 2.1) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2.2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.3) แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ 2.4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบที

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น เรียก รูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่า “EPSPE Model” ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการแนวคิด

และทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4) ระบบสังคม 5) หลักการตอบสนอง และ 6) ระบบสนับสนุน โดยได้สังเคราะห์แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่ขั้นตอนการเรียนการสอนมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นเตรียมความพร้อม (Encouragement : E) ขั้นที่ 2 นำเสนอเนื้อหา (Presentation : P) ขั้นที่ 3 แลกเปลี่ยนร่วมเรียนรู้ (Share and learning : S) ขั้นที่ 4 ฝึกคิด ฝึกทำ นำเสนอ (Practice and presentation : P) และขั้นที่ 5 ประเมินผลและประยุกต์ใช้ (Evaluation and Application : E) มีผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏผล ดังนี้

2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลประเมินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.25 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55