

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	2
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. สมมติฐานของการวิจัย	3
4. ขอบเขตของการวิจัย	4
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
6. นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. หลักการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	8
2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก	9
3. การประเมินตามสภาพจริง	10
4. ความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์	13
5. การจัดการเรียนรู้แบบมโนทัศน์	17
6. การจัดการเรียนรู้แบบแนะให้รู้คิด	22
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
1. แบบแผนการวิจัย	32
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
3. วิธีการศึกษาและพัฒนา	33
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
1. ผลการศึกษาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นก่อนการพัฒนา	36
2. ผลการศึกษาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนสอบวัดระดับ ความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภายหลังการพัฒนา	38
3. ผลการเปรียบเทียบระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นก่อนและหลังการพัฒนา	40
บทที่ 5 การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	44
2. ขอบเขตของการวิจัย	44
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
4. วิธีการศึกษาและพัฒนา	46
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	47
7. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	48
8. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	50
เอกสารอ้างอิง	51

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงผลจากการศึกษาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของนักเรียนใน 4 รัฐ	27
2. ผลการศึกษา	28
3. ตัวอย่างการวิเคราะห์ระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหา	34
4. ผลการศึกษาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการ	36
5. ผลการศึกษาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการแต่ละระดับ	37
6. คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนสอบวัดระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหา คณิตศาสตร์เรื่องสมการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	38
7. แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดระดับความลึก ในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการ	40
8. ช่วงคะแนน	41
9. ผลการเปรียบเทียบระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการ ก่อนและหลังการพัฒนา	42
10. ผลการศึกษาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการแต่ละระดับ	42
11. ตัวอย่างการวิเคราะห์ระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหา	47

สารบัญกราฟ

กราฟ	หน้า
แสดงคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา	41

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบแนะให้รู้คิด	24