**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

บทคัดย่อ ......... ค

ABSTRACT ... จ

กิตติกรรมประกาศ ช

สารบัญ ............ ซ

สารบัญตาราง ญ

สารบัญภาพ ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 4

1.3 สมมติฐานการวิจัย 4

1.4 ขอบเขตการวิจัย 4

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 5

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ 6

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 7

2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 หมวดทักษะชีวิต

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 7

2.2 การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 16

2.3 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 18

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ 25

2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม 30

2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 42

2.7 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ 45

2.8 ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ 49

2.9 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 50

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 55

**หัวเรื่อง หน้า**

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 57

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 57

3.2 เครื่องมือวิจัย 57

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย 58

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล 68

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล 69

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 70

บทที่ 4 ผลการวิจัย 74

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 74

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 74

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 75

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 79

5.1 สรุปผล 79

5.2 อภิปรายผล 80

5.3 ข้อเสนอแนะ 83

บรรณานุกรม 84

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 91

ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 93

ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 158

ภาคผนวก ง แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 163

ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย 167

ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์ 180

ประวัติผู้วิจัย 186

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

2.1 กรอบสมรรถนะกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 8

3.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 59

3.2 วิเคราะห์ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม เรื่อง ดอกเบี้ย และการซื้อขาย

ในระบบผ่อนชำระ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 65

3.3 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design 68

4.1 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 75

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล 76

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ 76

4.4 วิเคราะห์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 77

จ.1 คะแนนประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 168

จ.2 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเชื่อมั่น (rcc) ของแบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 169

จ.3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 171

จ.4 ประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม 173

จ.5 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 176

จ.6 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 177

จ.7 คะแนนแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 178

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

2.1 กระบวนการทางปัญญา 6 ขั้น ของบลูม 31

2.2 ระดับการคิดตามแนวคิดของลอริน แอนเดอร์สัน และ เดวิด แครทโวลท์ 32