

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ง
ABSTRACT	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
1. ลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์	9
2. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	20
3. การวิเคราะห์เส้นทาง	51
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
4.1 งานวิจัยในประเทศ	66
4.2 งานวิจัยต่างประเทศ	71
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	75
ประชากร	75
กลุ่มตัวอย่าง	75
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	77

หัวข้อเรื่อง	หน้า
วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	77
การเก็บรวบรวมข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	83
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในการนำเสนอรูปแบบ	86
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
วัตถุประสงค์การวิจัย	94
สรุปผลการวิจัย	94
อภิปรายผล	95
ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	109
ภาคผนวก ก เครื่องมือสำหรับการวิจัย	110
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ	138
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรด	150
ประวัติผู้วิจัย	173

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนประชากร จำแนกตามอำเภอและขนาดโรงเรียน	76
2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ และขนาดโรงเรียน	76
3 จำนวนข้อของเครื่องมือที่สร้าง และจำนวนที่ใช้จริง	77
4 แสดง คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า ความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ..	86
5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย	88
6 แสดงสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปร ตามรูปแบบ	91
7 แสดงค่าอิทธิพลรวม (TE) ค่าอิทธิพลทางอ้อม (IE) ค่าอิทธิพลทางตรง (DE) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรในรูปแบบของปัจจัยที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	92
8 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)	139
9 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)แบบทดสอบวัดความรู้เชาวน์ปัญญาด้านตรรกะคณิตศาสตร์	140
10 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	141
11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ระหว่างข้อคำถามจุดประสงค์เจตคติ	142
12 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ระหว่างข้อคำถามจุดประสงค์ความพึงพอใจ กับแบบวัดความพึงพอใจต่อคณิตศาสตร์	143
13 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ระหว่างข้อคำถามจุดประสงค์วัดแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์กับแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ข้อคำถามจุดประสงค์แบบวัดอัत्मโน ทัศน์ กับแบบวัด อัत्मโนทัศน์	144
14 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ระหว่างข้อคำถามจุดประสงค์วัดการอบรม เลี้ยงดูกับ แบบวัดการอบรมเลี้ยงดู	145

ตารางที่	หน้า
15 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ความรู้พื้นฐาน และแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาด้านตรรกะคณิตศาสตร์	146
16 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	147
17 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อคณิตศาสตร์ และ แบบวัดความพึงพอใจ	148
18 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ แบบวัดอัถมโนทัศน์ และแบบวัดการอบรมเลี้ยงดู	149



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอกกับตัวแปรภายในและตัวแปรส่วนที่เหลือ	55
2 แสดงรูปแบบจำลองเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	56
3 ขั้นตอนการวิเคราะห์เส้นทางแบบ พี เอ แอล	60
4 โมเดลความสัมพันธ์	61
5 รูปแบบของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามสมมติฐาน	74
6 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามรูปแบบเชิงมติฐาน	89
7 รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และค่าตรวจสอบ	90