

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญแผนภาพ .....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
สมมติฐานการวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 3) .....	8
แผนการจัดการเรียนรู้ .....	17
แบบฝึกทักษะ .....	27
ดนตรีประกอบการจัดการเรียนรู้ .....	42
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	49
ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ .....	55
ความพึงพอใจในการเรียนรู้ .....	59
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	64
งานวิจัยในประเทศ .....	64
งานวิจัยต่างประเทศ .....	69

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	73
วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย .....	73
วิธีดำเนินการทดลอง .....	81
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	82
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	94
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	94
สมมติฐานการวิจัย .....	94
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	94
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	95
วิธีดำเนินการวิจัย .....	95
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	96
สรุปผลการวิจัย .....	96
อภิปรายผล .....	97
ข้อเสนอแนะ .....	100
บรรณานุกรม .....	101
ภาคผนวก .....	110
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ .....	111
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ .....	142
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ .....	149
ภาคผนวก ง แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ... .....	155

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพเครื่องมือ .....	158
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	204
ประวัติผู้วิจัย .....	210



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	โครงสร้างเวลาเรียนคณิตศาสตร์(สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ..... 16
2	แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ..... 74
3	วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ..... 78
4	แบบแผนการทดลองแบบ One Shot Cass Study ..... 81
5	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของแบบทดสอบย่อยท้ายแผน หลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบดนตรี ..... 88
6	แสดงประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ..... 91
7	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบดนตรี ..... 91
8	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบดนตรี ..... 92

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ .....	21
2 ผังการสอนคณิตศาสตร์ตามวิธีสอนแบบ สสวท. ....	38



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบคนตรี ของผู้เชี่ยวชาญ .....	161
2 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	163
3 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) และค่าความยากรายข้อ (P) ของแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	170
4 แสดงค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) ของแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน .....	176
5 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	192
6 แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) และหาความยากรายข้อ (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	195
7 แสดงผลการหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	197
8 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้กับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....	201

9	แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างข้อกับคะแนนรวม ( $r_{xy}$ ) ของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ .....	202
10	แสดงการหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $\alpha$ ) ของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่าตามวิธีของ Cronbach .....	203

