

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	๗
ABSTRACT.....	๗
กิตติกรรมประกาศ	๗
สารบัญ.....	๗
สารบัญตาราง.....	๗
สารบัญแผนภาพ.....	๗
สารบัญตารางภาคผนวก	๗
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2551	9
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	12
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT	17
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	35
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	40
การคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	46
เจตคติ.....	51

เรื่อง	หน้า
ความพึงพอใจ.....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	71
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	73
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	73
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
การวิเคราะห์ข้อมูล	83
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	84
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	88
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	89
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	95
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผล	96
ข้อเสนอแนะ.....	100
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ.....	110
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	116
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	127
ประวัติผู้วิจัย	166

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การใช้สมมองซิกซายและซิกขวาในการเรียนรูแบบ 4 MAT	28
2 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคารตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2558.....	73
3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์.....	79
4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	81
5 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง แรงแสนสนุก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80.....	89
6 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง แรงแสนสนุก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80.....	91
7 ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 การคิดแก้ปัญหาและเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT.....	92
8 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	93
9 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดแก้ปัญหา และเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	94

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 แนวคิดของคอร์ป	20
2 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ ตามความแตกต่างของการเรียนรู้	21
3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT เลี้ยวที่ 1	29
4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT เลี้ยวที่ 2	30
5 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT เลี้ยวที่ 3	31
6 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT เลี้ยวที่ 4	32
7 แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT	33
8 กรอบแนวคิดการวิจัย	71

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยการประเมินแบบประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แรงแสนสนุก	117
2 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ	118
3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	119
4 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	120
5 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดเจตคติต่อวิชาเรียนวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	121
6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ	122
7 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	123
8 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	124
9 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	125
10 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อวิชาเรียนวิทยาศาสตร์	126