

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	12
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	28
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	58
การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	63
องค์ประกอบของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	75
การหาคุณภาพของเครื่องมือ	89
มาตรฐานการประเมิน	96
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	98
งานวิจัยในประเทศ	98
งานวิจัยต่างประเทศ	101
กรอบแนวคิดการวิจัย	103

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	104
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	104
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	107
การเก็บรวบรวมข้อมูล	116
การวิเคราะห์ข้อมูล	116
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	117
กรอบการดำเนินการวิจัย	119
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	120
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	120
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	120
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	121
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	131
สรุปผล	131
อภิปรายผลการวิจัย	133
ข้อเสนอแนะ.....	137
บรรณานุกรม	139
ภาคผนวก	146
ภาคผนวก ก แบบประเมินชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	147
ภาคผนวก ข แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง ..	153
ภาคผนวก ค ชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	160
ภาคผนวก ง ตัวอย่างหนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง	196
ประวัติผู้วิจัย	205

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 23
2	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สะท้อนจากตัวชี้วัด 27
3	วิธีการวัดและตัวอย่างเครื่องมือ 62
4	ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติการทดลองแบบภาพรวม 83
5	แสดงจำนวนประชากรของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 105
6	แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย 106
7	เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 110
8	ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามความหมาย ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ 122
9	ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยหาค่าดัชนีความเห็นพ้องกัน ของผู้ประเมิน (RAI) 123
10	ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความเหมาะสมและ ด้านความเป็นไปได้ 124
11	ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 126
12	ค่าสถิติพื้นฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 127
13	ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 แยกเป็นรายทักษะ 127
14	สรุประดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 130

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 แสดงระบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	15
2 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	18
3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	103
4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพชุดการประเมินทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	115
5 กรอบการดำเนินการวิจัย	119



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY