

## สารบัญ

หัวเรื่อง

หน้า

บทคัดย่อ .....	๑
ABSTRACT .....	๑
กิตติกรรมประกาศ .....	๑
สารบัญ .....	๒
สารบัญตาราง .....	๓
สารบัญแผนภาพ .....	๔
สารบัญตารางภาคผนวก .....	๕
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
คำนำการวิจัย .....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>7</b>
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ .....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ .....	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ .....	27
เกณฑ์ปักติ .....	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	61
งานวิจัยในประเทศไทย .....	61
งานวิจัยต่างประเทศ .....	64

หัวเรื่อง	หน้า
<b>บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>๖๗</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	๖๗
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	๗๒
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	๗๒
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	๗๕
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๗๖
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๗๖
<b>บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>๘๑</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๘๑
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๘๒
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๘๓
<b>บทที่ ๕ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>๑๐๐</b>
สรุปผล .....	๑๐๐
อภิปรายผล .....	๑๐๐
ข้อเสนอแนะ .....	๑๐๔
บรรณานุกรม .....	๑๐๖
<b>ภาคผนวก .....</b>	<b>๑๑๒</b>
ภาคผนวก ก แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา .....	๑๑๓
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน .....	๑๓๖
ภาคผนวก ค เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาชีวภาพศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ .....	๑๔๘
ภาคผนวก ง แบบวัดความสามารถในการคิดในการคิดวิเคราะห์วิชาชีวภาพศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ .....	๑๕๓
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาชีวภาพศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ .....	๑๖๗

**หัวเรื่อง**

**หน้า**

ภาคผนวก ณ หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	178
ประวัติผู้วิจัย .....	186



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต 2 .....	68
2 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต 2 ใน การทดลองครั้งที่ 1 .....	69
3 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต 2 ใน การทดลองครั้งที่ 2 .....	70
4 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการทดสอบ .....	71
5 กรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ .....	73
6 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับนิยามการคิดวิเคราะห์ .....	83
7 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน การทดลองครั้งที่ 1 .....	87
8 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน การทดลองครั้งที่ 2 .....	90
9 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ด้านแมทริกซ์หน้า องค์ประกอบของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	93
10 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	96
11 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	97
12 สรุประดับความสามารถในการคิดคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	99

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

1  กรอบแนวคิดการวิจัย .....	66
-----------------------------	----



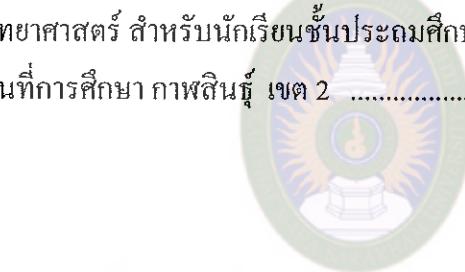
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

### ตารางภาคผนวกที่

หน้า

1 แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้านที่ 1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ .....	116
2 แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้านที่ 2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ .....	122
3 แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้านที่ 3 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ .....	129
4 รายละเอียดจำนวนข้อสอบในแต่ละด้าน .....	169
5 คะแนนเกณฑ์ปักติของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาพิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 .....	173



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY