

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ .....	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
คำถามการวิจัย .....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	8
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>9</b>
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ .....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจัย .....	13
ความหมายของแบบทดสอบวินิจัย .....	13
ลักษณะของแบบทดสอบวินิจัย .....	15
เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจัย .....	24
ประโยชน์การใช้แบบทดสอบวินิจัย .....	32
การหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจัย .....	34

หัวข้อเรื่อง	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
งานวิจัยในประเทศ .....	41
งานวิจัยต่างประเทศ .....	47
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>50</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	54
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	66
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	68
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>71</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
ลำดับขั้นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิตสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	72
ขั้นตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบและหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยใน การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สำหรับสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	84
ขั้นตอนที่ 3 ผลการหาข้อบกพร่องในการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	94
<b>บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>113</b>
สรุปผลการวิจัย .....	113
อภิปรายผล .....	115
ข้อเสนอแนะ .....	120

หัวเรื่อง	หน้า
บรรณานุกรม .....	122
ภาคผนวก ก การหาคุณภาพเครื่องมือ .....	127
ภาคผนวก ข ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบวินิจฉัยเพื่อหาคุณภาพรายข้อ ครั้งที่ 1 .....	142
ภาคผนวก ค ตารางวิเคราะห์จุดบกพร่องในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	147
ภาคผนวก ง คู่มือดำเนินการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องใน การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	166
ภาคผนวก จ เอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้อง .....	201
ประวัติผู้วิจัย .....	238

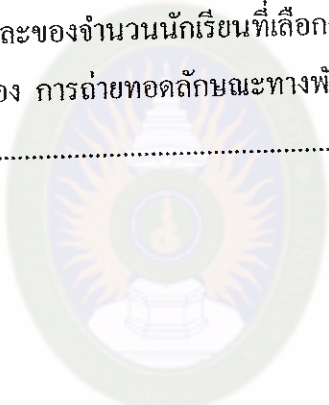
## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจหาข้อบกพร่อง .....	51
2 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพครั้งที่ 1 .....	51
3 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพครั้งที่ 2 .....	52
4 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบข้อบกพร่อง .....	53
5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา กับตัวชี้วัด .....	57
6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ตัวชี้วัด และข้อสอบ .....	58
7 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ .....	62
8 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ .....	64
9 ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียนตามตัวชี้วัด จากแบบทดสอบเพื่อสำรวจ ฉบับที่ 1 เรื่องการสืบพันธุ์และการ ขยายพันธุ์ของพืช .....	73
10 ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียนตามตัวชี้วัด จากแบบทดสอบเพื่อสำรวจ ฉบับที่ 2 การจำแนกพืชและสัตว์ .....	77
11 ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียนตามตัวชี้วัด จากแบบทดสอบเพื่อสำรวจ ฉบับที่ 3 การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์ .....	80
12 ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียนตามตัวชี้วัด จากแบบทดสอบเพื่อสำรวจ ฉบับที่ 4 การถ่ายทอดลักษณะ ทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต .....	82
13 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งสี่ฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 1 .....	85
14 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	89
15 ค่าสถิติพื้นฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ .....	92

ตารางที่

หน้า

16	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	93
17	แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบในแบบ ทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของพืช .....	95
18	แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบในแบบ ทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง การจำแนกพืชและสัตว์ .....	100
19	แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบใน แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์ .....	105
20	แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบใน แบบทดสอบฉบับที่ 4 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ของสิ่งมีชีวิต .....	120



## สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	8
2 กรอบการดำเนินการวิจัย .....	56



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- 1 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบเพื่อสำรวจข้อบกพร่อง  
ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ..... 128
- 2 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียน  
วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ..... 138
- 3 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ  
จากการ ทดสอบครั้งที่ 1 ..... 143
- 4 แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบใน  
แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของพืช  
จากการทดสอบครั้งที่ 3 ..... 148
- 5 แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบในแบบ  
ทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง การจำแนกพืชและสัตว์ จากการทดสอบครั้งที่ 3 ..... 153
- 6 แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบใน  
แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์ ..... 159
- 7 แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบใน  
แบบทดสอบฉบับที่ 4 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม  
ของสิ่งมีชีวิต ..... 163
- 8 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแบบทดสอบ 4 ฉบับ ..... 172
- 9 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ ..... 172
- 10 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวินิจฉัย ทั้ง 4 ฉบับ ..... 173
- 11 เวลาที่ใช้ในการทดสอบคิดเป็นนาที ..... 173
- 12 แสดงจุดบกพร่องของการตอบผิดจากแบบทดสอบวินิจฉัย  
ฉบับที่ 1 เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของพืช ..... 187

## ตารางภาคผนวกที่

## หน้า

13	จุดบกพร่องของการตอบผิดจากแบบทดสอบ ฉบับที่ 2 เรื่องการจำแนกพืชและสัตว์ .....	191
14	จุดบกพร่องของการตอบผิดจากแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 เรื่องการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของสัตว์ .....	194
15	จุดบกพร่องของการตอบผิดจากแบบทดสอบ ฉบับที่ 4 เรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต .....	196



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY