สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา	8
เทคโนโลยีการเขียนข้อสอบ	9
คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี	12
พฤติกรรมที่มุ่งวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	26
กลุ่มตัวอย่าง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	42
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
บทที่ 4 ผลการวิจัย	44
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	68
สรุปผลการวิจัย	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อภิปรายผลการวิจัย	70
ข้อเสนอแนะ	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	78
ภาคผนวก ข	79
ภาคผนวก ค	80
ภาคผนวก ง	81
ประวัติผู้เขียน	227

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. จำนวนลักษณะเฉพาะของข้อสอบ ตามเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิตและชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด	28
2. จำนวนลักษณะเฉพาะของข้อสอบ ตามเนื้อหาเกี่ยวกับสารและสมบัติของสาร กับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด	30
3. จำนวนลักษณะเฉพาะของข้อสอบ ตามเนื้อหาเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ และพลังงาน กับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด	32
4. จำนวนลักษณะเฉพาะของข้อสอบ ตามเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกและดาราศาสตร์และอวกาศ กับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด	33
5. ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องระหว่างข้อความในแบบสอบถามกับลักษณะเฉพาะของข้อสอบของแบบสอบถามปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเขียนข้อสอบ จากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	41
6. จำนวนลักษณะเฉพาะของข้อสอบในการวัดความสามารถคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	46
7. ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องของข้อสอบในลักษณะเฉพาะของข้อสอบกับเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	49
8. ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องของข้อสอบในลักษณะเฉพาะของข้อสอบกับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	51
9. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องของคะแนนแบบทดสอบที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	53
10. ค่าความยากง่ายของข้อสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	54
11. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความยากง่าย ของคะแนนแบบทดสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	56
12. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13. ประสิทธิภาพของตัวเลือกของข้อสอบและแบบทดสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	59
14. เปรียบเทียบจำนวนตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	62
15. ค่าความเชื่อมั่นและผลการทดสอบความแตกต่างของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	63
16. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	64
17. ค่าความแปรปรวนและผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวน ของคะแนนแบบทดสอบ ที่สร้างจากลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธี Levene's Test	65
18. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการเขียนข้อสอบตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของครูผู้สร้างข้อสอบ	66