

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	10
แนวคิด (Concepts)	32
ความหมายของแนวคิด	32
องค์ประกอบของแนวคิด	34
ประเภทของแนวคิด	34
การจัดกลุ่มแนวคิด	41

หัวข้อเรื่อง	หน้า
แนวคิดทางวิทยาศาสตร์	50
การวัดแนวคิดทางวิทยาศาสตร์	52
บริบทของโรงเรียนในสังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชิงลาดพัฒนา อำเภอเมือง มหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	67
งานวิจัยในประเทศ	67
งานวิจัยต่างประเทศ	70
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	74
ประชากรที่ศึกษา	74
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	77
แบบแผนการวิจัย	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล	80
การวิเคราะห์ข้อมูล	81
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	83
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	174
วัตถุประสงค์การวิจัย	174
ประชากรที่ศึกษา	174
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	175

หัวข้อเรื่อง	หน้า
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	176
อภิปรายผลการวิจัย	177
ข้อเสนอแนะ	202
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	204
บรรณานุกรม	206
ภาคผนวก	221
ภาคผนวก ก ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	222
ภาคผนวก ข สรุปผลการประเมินความเห็นพ้องของผู้เชี่ยวชาญ	225
ภาคผนวก ค แบบทดสอบแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์	228
ภาคผนวก ง แบบประเมินความเห็นพ้องการจัดกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์	240
ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์แนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์	260
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์	275
ภาคผนวก ช ใบเกียรติบัตรการเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการ	293
ประวัติผู้วิจัย	295

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวนประชากรที่ศึกษา	6
2 ข้อมูลโรงเรียนในสังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชิงลาดพัฒนา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552	64
3 ข้อมูลครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนในสังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชิงลาดพัฒนา	65
4 ข้อมูลผลการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ป.6) ปีการศึกษา 2551 วิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนในสังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชิงลาดพัฒนา	66
5 แสดงจำนวนประชากรที่ศึกษา	74
6 คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบส่วนแรกที่เป็นแบบทดสอบชนิด เลือกตอบ	86
7 แนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในสังกัด ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชิงลาดพัฒนา ปีการศึกษา 2552 (จำนวน 94 คน)	87
8 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืช (จำนวน 94 คน)	87
9 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์สัตว์ (จำนวน 94 คน)	98
10 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การจำแนกสัตว์ (จำนวน 94 คน)	107
11 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม (จำนวน 94 คน)	112
12 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การจำแนกสาร (จำนวน 94 คน)	117
13 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง สารละลาย (จำนวน 94 คน)	124
14 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง ความดันของของเหลว (จำนวน 94 คน) ..	136
15 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง แรงลอยตัว (จำนวน 94 คน)	128
16 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การเคลื่อนที่ของเสียง (จำนวน 94 คน) ...	143
17 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง คุณภาพของเสียง (จำนวน 94 คน)	152

ตารางที่

หน้า

18 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง การเกิดเมฆ หมอก (จำนวน 94 คน) 19	
จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง หยาดน้ำฟ้า (จำนวน 94 คน)	157
19 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง หยาดน้ำฟ้า (จำนวน 94 คน)	161
20 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีแนวคิดเรื่อง ปราณการณ์ขึ้นตกของดวงดาว (จำนวน 94 คน)	164
21 แสดงจำนวนประชากรที่ศึกษา	175



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่

หน้า

I กรอบแนวคิดการวิจัย 8



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- 1 ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 223
- 2 สรุปผลการหาดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้เชี่ยวชาญในการจัดกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 3 คน) 226



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY