

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ฐ
สารบัญภาพ	ฑ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553	11
แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554)	14
การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)	14
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	16
วิสัยทัศน์	17
หลักการจุดหมาย	17
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	13
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	20

หัวข้อเรื่อง	หน้า
มาตรฐานการเรียนรู้	20
ตัวชี้วัด	21
การวัดและประเมินผล	21
หลักสูตรสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	24
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	24
คุณภาพผู้เรียน จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	26
การจัดการเรียนรู้	28
สื่อการเรียนรู้	30
แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	34
กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	34
การจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	36
การสอนแบบปฏิบัติการทดลอง	37
วิธีการสอนแบบสืบสอบหาความรู้	38
วิธีการสอนแบบโครงงาน	41
วิธีการสอนแบบคิดวิเคราะห์วิจารณ์	43
การสอนแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหา	44
การสอนแบบใช้กระบวนการสำรวจรวบรวมข้อมูล	45
การสอนแบบใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า	46
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	47
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้	49
ทฤษฎีแห่งการสร้างสรรค์ปัญญา	49
ระบบการเรียนรู้ที่ครบวงจรเพื่อยกระดับสมรรถนะของมนุษย์	51
วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	56
การจัดการความรู้	59
ภูมิปัญญาท้องถิ่น	67
บุญกินหมาก	70
ความพึงพอใจ	81

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บริษัท โรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาคาร	86
บริษัทชุมชนบ้านสองพี่น้อง – อีโต้	88
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	90
งานวิจัยในประเทศ	90
งานวิจัยต่างประเทศ	92
กรอบแนวคิดแนวการวิจัย	94
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	96
ระเบียบการวิจัย	96
ขอบเขตการวิจัย	98
กลุ่มเป้าหมาย	98
กรอบเนื้อหาในการวิจัย	98
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	99
การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือเชิงคุณภาพ	100
การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือเชิงปริมาณ	102
วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	105
แผนการดำเนินการวิจัย	119
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	120
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	122
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัญหา	
และสำรวจความต้องการ	123
1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัญหา กระบวนการเรียนรู้ .	123
1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสำรวจความต้องการ	125
1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นและ	
การสำรวจแหล่งเรียนรู้	128

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ..	131
2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาเอกสารหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง	131
2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ .	136
2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัด กระบวนการเรียนรู้	139
2.4 ผลการจัดเวทียืนยันข้อมูลที่สะท้อนผลต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	183
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการจัด กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	184
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	188
สรุปผล	188
อภิปรายผล	193
ข้อเสนอแนะ	196
บรรณานุกรม	198
ภาคผนวก	207
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	208
ภาคผนวก ข แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้	232
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการดำเนินการ	236
ภาคผนวก ง หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ	240
ประวัติผู้วิจัย	245

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1

หน้า

1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ในสาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร	32
2	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	33
3	ปฏิทินการปฏิบัติงานภาคสนาม	112
4	สรุปการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล	116
5	ร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสำรวจ	126
6	ผลการศึกษาระดับความต้องการในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	127
7	ร้อยละของความต้องการที่จะนำมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	128
8	ร้อยละของความต้องการเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษาในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	129
9	แผนปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	133
10	ปฏิทินการจัดการกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	135
11	แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านสองพี่น้อง – อีเตี้ยจากการเปิดเสวนา	137
12	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องเล่าจากคุณยายและกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	142
13	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องตุ้มโฮมปฏิกิริยาเคมีกิจกรรมที่ 1 และกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์	145

14	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องคัม โสมปูนกินหมาก กิจกรรมที่ 2 และกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	149
15	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องรวมพลังการทำ ปูนกินหมาก กิจกรรมที่ 1 และกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	154
16	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องรวมพลังการทำ ปูนกินหมาก กิจกรรมที่ 2 และกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	159
17	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องการถ่ายทอด วัฒนธรรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมที่ 1 และกระบวนการ เรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	164
18	แสดงผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมเรื่องการถ่ายทอด วัฒนธรรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมที่ 2 และกระบวนการ เรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	172
19	ผลการประเมินก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรม การทำปูนกินหมาก จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	175
20	เวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูน กินหมาก จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	178
21	ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วย กิจกรรมการทำปูนกินหมากของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	184

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กิจกรรมขั้นตอนการสอบแบบสืบสอบหาความรู้	40
2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	47
3 ระบบการเรียนรู้ครบวงจรที่ยกระดับสมรรถนะของมนุษย์	51
4 วัฏจักรทางปัญญาจากคินสู่ฟ้า	53
5 การบูรณาการ การนำกระบวนการวิทยาศาสตร์และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	56
6 การใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ	84
7 ความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ	85
8 กรอบแนวคิดการวิจัย	95
9 แผนการดำเนินการวิจัย	119
10 แผนที่แหล่งเรียนรู้	130

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1	การประชุมเสวนาเพื่อทบทวนและหากระบวนการในการแก้ไขปัญหา การจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	125
2	ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่องเล่าจากคุณยาย	141
3	ชุดกิจกรรมที่ 2 การเตรียมเปลือกหอยแครง	144
4	ชุดกิจกรรมที่ 2 การเก็บเปลือกไม้แห้ง	148
5	ชุดกิจกรรมที่ 3 ขั้นตอนการทำปูนกินหมาก	153
6	การนำเสนอชิ้นงานเรื่องปฏิกิริยาที่เกิดจากการทำปูนกินหมาก	158
7	ชุดกิจกรรมที่ 4 วัฒนธรรมการกินหมาก	162
8	ส่วนประกอบในการกินหมาก	163
9	ส่วนประกอบและวัสดุอุปกรณ์ในการทำขนมลอดช่อง	167
10	ขั้นตอนการทำขนมลอดช่อง	169
11	การขึ้นชั้นข้อมูล	183

สารบัญสภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1	ดร.ศักดิ์พงศ์ หอมหวล ร่วมเปิดเวทีสัมมนา 237
2	ดร.ศักดิ์พงศ์ หอมหวล รับฟังการวิจัย 237
3	ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นฝึกปฏิบัติจริง 237
4	ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นพานักเรียนลงพื้นที่ปฏิบัติ 237
5	ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นอธิบายวิธีการปฏิบัติงาน 238
6	นักเรียนสอบถามภูมิปัญญาภูมิปัญญาท้องถิ่น 238
7	นักเรียนลงมือปฏิบัติ 238
8	นักเรียนอธิบายวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 238
9	ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ รับฟังการปฏิบัติงาน 239
10	ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ การปฏิบัติงาน 239
11	ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ ชักถามวิธีการทำงาน 239
12	ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ ร่วมเวทียืนยันข้อมูล 239