

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่จะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	7
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	11
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	14
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	19
การสร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25
กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	27
โครงการวิทยาศาสตร์	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	41
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา	41
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	41
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการศึกษา	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	44
การวิเคราะห์ข้อมูล	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
สรุปผลการศึกษา	54
อภิปรายผล	54
ข้อเสนอแนะ	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก	63
รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์ เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย	
ภาคผนวก ข	65
การวิเคราะห์มาตรฐาน/ตัวชี้วัด เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์	
ภาคผนวก ค	75
การวางแผนการจัดทำหน่วยการเรียนรู้การพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์	
ภาคผนวก ง	86
กำหนดประเด็นหรือหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับการ วิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้	
ภาคผนวก จ	90
ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้	
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สารในชีวิตประจำวัน 1	
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 สารในชีวิตประจำวัน 2	
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เปิดประตูสู่โครงงานวิทยาศาสตร์	
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เข้าสู่โลกโครงงานวิทยาศาสตร์	
ภาคผนวก ฉ	157
แบบทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรม โครงงานวิทยาศาสตร์	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข ภาพบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์	168
ภาคผนวก ข ตัวอย่าง โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผาปูน อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	172
ประวัติผู้เขียน	189

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และเกณฑ์การประเมินของโรงเรียนร้อยละ 65.00	51
2 การวิเคราะห์มาตรฐาน/ตัวชี้วัด เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชาการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร	66
3 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร	67
4 การวิเคราะห์มาตรฐาน/ตัวชี้วัด เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชาการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	68
5 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	73
6 การวางแผนการจัดทำหน่วยการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงาน วิทยาศาสตร์	76
7 กำหนดประเด็นหรือหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์และกำหนด มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้	87

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ลำดับขั้นตอนในการแสวงหาความรู้ตามวิธีทางวิทยาศาสตร์	13
2	โครงสร้างกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์	14
3	กระบวนการสร้างความรู้ของมนุษย์	20
4	ตัวอย่างลักษณะแผนโครงการวิทยาศาสตร์	
5	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านผาปูน จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนรู้สู่โครงการ	169
6	ครูมีหน้าที่แนะนำให้คำปรึกษา	169
7	โครงการที่เตรียมนำเสนอ	170
8	นักเรียนนำเสนอโครงการ	170
9	ครูประเมินการนำเสนอโครงการของนักเรียน	171

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved