

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.3 สมมติฐานการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	7
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	10
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้การสอน	16
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	26
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้การสอน	27
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
3.2 ตัวแปรในการวิจัย	38
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 รูปแบบการวิจัย	48
3.5 การดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล	49
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	52
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
4.1 ผลการวิจัย	53
4.2 การอภิปรายผลการวิจัย	55
บทที่ 5 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	58
5.2 สมมติฐานการวิจัย	58
5.3 วิธีดำเนินการวิจัย	59
5.4 สรุปผลการวิจัย	61
5.5 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	72
ภาคผนวก ก.	73
1. คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	74
2. การหาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผลของหน่วยการเรียนรู้การสอน	78
3. การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	86
ภาคผนวก ข.	88
1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	89
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	94
3. แผนการสอนปกติ	101

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. แผนการสอนหน่วยการเรียนรู้การสอน	109
5. หน่วยการเรียนรู้การสอน หน่วยที่ 1	120
6. หน่วยการเรียนรู้การสอน หน่วยที่ 2	168
7. หน่วยการเรียนรู้การสอน หน่วยที่ 3	214
8. หน่วยการเรียนรู้การสอน หน่วยที่ 4	257
ภาคผนวก ค.	293
1. หนังสือราชการ เรื่อง ขออนุญาตตรวจสอบเก็บข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์	294
2. หนังสือราชการ เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ	298
ประวัติผู้เขียน	299

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ผลการทดลองหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	45
ตารางที่ 2	ผลการทดลองหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบกลุ่มเล็ก	46
ตารางที่ 3	ผลการทดลองหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบภาคสนาม	47
ตารางที่ 4	การเปรียบเทียบผลการทดลองหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้การสอน ทั้ง 3 แบบ	47
ตารางที่ 5	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	54
ตารางที่ 6	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	54
ตารางที่ 7	คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	74
ตารางที่ 8	คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	76
ตารางที่ 9	คะแนนการทดลองหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	78
ตารางที่ 10	คะแนนการทดลองหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบกลุ่มเล็ก	81
ตารางที่ 11	คะแนนการทดลองหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบภาคสนาม	83
ตารางที่ 12	ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานแต่ละข้อ	86

สารบัญแนกภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	41
แผนภูมิที่ 2 แสดงรูปแบบการวิจัย	48
แผนภูมิที่ 3 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้การสอน	51