

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพประกอบ.....	(11)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมุติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ของการวิจัย.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	13
ความสำคัญ ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์.....	13
วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	15
เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.....	16
คุณภาพของผู้เรียนวิทยาศาสตร์.....	17
สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์....	18
การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	32
ทฤษฎีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	35

บทที่	หน้า
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	50
ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	50
ประเภทของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	53
ขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	53
บทบาทของครูและนักเรียนในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	62
หลักสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	67
ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	68
ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.....	68
การสอนแบบปกติ.....	70
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	72
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	72
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	73
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	82
งานวิจัยในประเทศ.....	82
งานวิจัยต่างประเทศ.....	85
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	88
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ.....	88
ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่ออธิบายตัวแปรที่เกี่ยวข้อง.....	88
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	88
แบบแผนการวิจัย.....	89
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	90
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	90
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ.....	91
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการดำเนินการวิจัย.....	98
ขั้นตอนการทดลอง.....	98
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	107

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 4 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
4 ผลการวิจัย.....	109
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	113
สรุปผลการวิจัย.....	113
การอภิปรายผล.....	114
ข้อเสนอแนะ.....	118
บรรณานุกรม.....	120
ภาคผนวก.....	127
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	128
ภาคผนวก ข สำเนาหนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	130
ภาคผนวก ค สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้ทดลองใช้แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย.....	134
ภาคผนวก ง สำเนาหนังสือขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	136
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	138
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ข้อมูลและคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม....	147
ภาคผนวก ช แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	158
ภาคผนวก ซ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	165
ภาคผนวก ฌ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ.....	280
ประวัติผู้วิจัย.....	351

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้เรื่อง แรงและความดัน.....	25
2.2 การกำหนดหน่วยการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	27
2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและ สาระการเรียนรู้.....	28
2.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา/สาระการเรียนรู้และ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....	30
2.5 กำหนดเวลาสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แรงและความดัน.....	31
2.6 บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ หาความรู้.....	64
2.7 แสดงขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้และการสอนแบบปกติ.....	72
2.8 การประเมินผลด้านความรู้ความคิดได้จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียน.....	76
2.9 การประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติได้จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียน.....	77
2.10 การประเมินผลด้านกระบวนการเรียนรู้ได้จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียน.....	78
2.11 การประเมินผลด้านเจตคติได้จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียน.....	79
3.1 เปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ตามเกณฑ์ 80/80.....	96
3.2 วิเคราะห์เนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	97
3.3 กำหนดระยะเวลาในการทำการทดลอง.....	99
3.4 เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	100
4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	110
4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	111

4.3	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบปกติ.....	111
4.4	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	112

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2.1 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์.....	21
2.2 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้น ป.4 – ป.6).....	22
2.3 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	24
2.4 กระบวนการแก้ปัญหา.....	43
2.5 แนวคิดหลักของการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning).....	45
2.6 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์.....	47
2.7 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle).....	58
2.8 แสดงขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม.....	61