

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	17
ความสำคัญของสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	17
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	17
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	18
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	22
ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	22
กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	22
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	25
ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	25
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ...	28
จิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	30
รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บทบาทของครูในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	36
ข้อดีและประโยชน์ของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	38
แผนผังความคิด (Mind Mapping)	39
ความหมายของแผนผังความคิด	40
ประวัติความเป็นมาของแผนผังความคิด	42
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแผนผังความคิด	43
หลักการทำแผนผังความคิด	43
วิธีการเขียนแผนผังความคิด	45
รูปแบบการสร้างแผนผังความคิด	46
แผนผังความคิดกับการแก้ปัญหา	47
ประโยชน์ของแผนผังความคิด	48
การคิดวิเคราะห์	50
ความหมายของการคิดวิเคราะห์	50
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์	51
องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์	52
ทักษะย่อยของการคิดวิเคราะห์	53
กระบวนการคิดวิเคราะห์	54
ลักษณะของการคิดวิเคราะห์	55
คุณสมบัติของคนที่เหมาะต่อการวิเคราะห์	57
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	58
ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	58
ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	60
การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	69
ลักษณะของข้อสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	70
การประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	71
ความพึงพอใจ	73
ความหมายของความพึงพอใจ	73
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความพึงพอใจ	74
องค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจ	75
เทคนิควิธีการวัดความพึงพอใจในการเรียน	76
เครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ	77
การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ	79
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	81
งานวิจัยในประเทศ	81
งานวิจัยต่างประเทศ	86
3 วิธีดำเนินการวิจัย	89
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	89
แบบแผนการวิจัย	90
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	90
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย	91
การเก็บรวบรวมข้อมูล	106
การวิเคราะห์ข้อมูล	107
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	108

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 115
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 115
	ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 116
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 117
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 131
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 131
	สมมติฐานของการวิจัย 132
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 133
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 133
	การเก็บรวบรวมข้อมูล 133
	การวิเคราะห์ข้อมูล 135
	สรุปผลการวิจัย 137
	อภิปรายผล 137
	ข้อเสนอแนะ 144
	บรรณานุกรม 145
	ภาคผนวก 157
	ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ/หนังสือขอความอนุเคราะห์ 159
	ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ 169
	ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 191
	ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 203
	ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 231
	ประวัติย่อของผู้วิจัย 309

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร มาตรฐาน ว 3.1 และมาตรฐาน ว 3.2	21
2	แบบแผนของการวิจัย แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-posttest Design)	90
3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ กิจกรรมการเรียนรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน เครื่องมือ/การวัดผลการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	92
4	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้	97
5	ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผัง ความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75	117
6	การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว	118
7	การเปรียบเทียบความสามารถทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว	119
8	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว	120
9	ผลของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียน โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว	121

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
10	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน	171
11	ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน	174
12	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	177
13	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	179
14	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	181
15	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	183
16	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	185
17	ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	187
18	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน	189
19	ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	193
20	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	195
21	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	197

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
22	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน	199
23	ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	201

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
2 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	23
3 กระบวนการแก้ปัญหา	24
4 แนวคิดหลักของการเรียนรู้แบบ cooperative learning	25
5 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลอง วัสดุที่เป็นของเล่นของใช้	124
6 นักเรียนนำเสนอกิจกรรมกลุ่มหน้าชั้น เรื่องประเภทของวัสดุ	124
7 ผลงานของนักเรียน เรื่องประเภทของวัสดุ	125
8 ผลงานของนักเรียน เรื่องการออกแรง บีบ ปิด ทูป ดึง ตัด พับ	125
9 นักเรียนช่วยกันทำแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัวเรา อย่างสนุกสนาน	126
10 นักเรียนช่วยกันทำกิจกรรมกลุ่ม เรื่องของเล่น-ของใช้ ด้วยความตั้งใจ	127
11 นักเรียนทำกิจกรรมการทดลอง เรื่องมาเลือกของเล่นของใช้กันดีกว่า	128
12 นักเรียนช่วยกันทำกิจกรรม เรื่องประเภทของวัสดุ จากใบงาน	128
13 นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุขสนุกสนานในการทำกิจกรรม	129
14 นักเรียนพึงพอใจกิจกรรมที่ทำร่วมกัน	130