

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....ค	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....ง	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ	จ
สารบัญตาราง.....ญ	ญ
บทที่ 1 บทนำ..... 1	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 5	5
ขอบเขตของการวิจัย..... 6	6
นิยามศัพท์เฉพาะ..... 6	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... 8	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 9	9
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 10	10
ปัญหาและการแก้ปัญหา..... 16	16
การแก้ปัญหาโดยยึดตามเทคนิคของโพลยา..... 21	21
โจทย์ปัญหา..... 29	29
การสอนตามคู่มือครู..... 31	31
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 33	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 35	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 37	37
กลุ่มตัวอย่าง..... 37	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 37	37
วิธีดำเนินการทดลอง..... 42	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 43	43
การวิเคราะห์ข้อมูล..... 43	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	47
สรุปผลการวิจัย.....	48
อภิปรายผล.....	48
ข้อเสนอแนะ.....	51
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้.....	51
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	57
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
ภาคผนวก ข วิเคราะห์จุดประสงค์วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาวและอวกาศ..	59
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาวและอวกาศ.....	61
ภาคผนวก ง ค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาว และอวกาศ.....	78
ภาคผนวก จ แบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา.....	80
ภาคผนวก ฉ แผนการสอน.....	96
แผนการสอนโดยใช้เทคนิคของโพลยา.....	97
แผนการสอนตามคู่มือครู.....	166
ภาคผนวก ช ตัวอย่างผลงานนักเรียน.....	221
ประวัติผู้เขียน.....	233

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(t – test) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก... ดวงดาวและอวกาศ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้น การแก้ปัญหาโจทย์ตามเทคนิคของโพลยากับการสอนตามคู่มือครู.....45	
2. แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(t – test) เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาวและอวกาศ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยเน้นการแก้ปัญหาโจทย์ตามเทคนิคของโพลยากับการสอนตามคู่มือครู..... 46	
3. แสดงการวิเคราะห์จุดประสงค์และพฤติกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาว และ อวกาศ..... 59	
4. แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลก...ดวงดาวและอวกาศ78	