

๗

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
สมมุติฐานการวิจัย	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	8
การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	8
กระบวนการทำงานกลุ่ม	28
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	35
ปัญหาสิ่งแวดล้อม	38
หลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	49
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	55

ฉ

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
ผลการวิเคราะห์กระบวนการทำงานกลุ่ม	57
ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	68
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	74
สรุปผลการวิจัย	75
อภิปรายผล	75
ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	89
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	90
ภาคผนวก ข คู่มือครูชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	91
ภาคผนวก ค แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	258
แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	
ภาคผนวก ง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น	285
ค่าที ( t – test )	
ประวัติผู้เขียน	294

ญ

สารบัญญัตินี้

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนความถี่ คำร้อยละ และระดับปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง ปัญหาป่าไม้	58
2	แสดงจำนวนความถี่ คำร้อยละ และระดับปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง ปัญหาดิน	60
3	แสดงจำนวนความถี่ คำร้อยละ และระดับปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง ปัญหาน้ำ	62
4	แสดงจำนวนความถี่ คำร้อยละ และระดับปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง ปัญหาสารเคมี	64
5	แสดงจำนวนความถี่ คำร้อยละ และระดับปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง ปัญหาขยะ	66
6	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ปัญหาสิ่งแวดล้อม” โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	68
7	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปัญหาป่าไม้ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	69
8	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปัญหาดิน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	70
9	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปัญหาน้ำ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	71
10	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเคมี โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	72
11	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปัญหาขยะ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	73
12	แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ปัญหาสิ่งแวดล้อม” โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	286

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	แสดงการทดสอบค่าที ของคะแนนก่อนและหลังเรียนเรื่อง “ปัญหาสิ่งแวดล้อม” โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	288
14	แสดงการทดสอบค่าทีของคะแนนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ปัญหาป่าไม้ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	289
15	แสดงการทดสอบค่าทีของคะแนนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ปัญหาดิน โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	290
16	แสดงการทดสอบค่าทีของคะแนนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ปัญหาน้ำ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	291
17	แสดงการทดสอบค่าทีของคะแนนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ปัญหาสารเคมี โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	292
18	แสดงการทดสอบค่าทีของคะแนนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ปัญหาขยะ โดยการสอนแบบศูนย์การเรียน	293