

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	
การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	7
เอกสารเกี่ยวกับวิดิทัศน์และการพัฒนาสื่อวิดิทัศน์.....	17
ทฤษฎีกระบวนการเรียนเพื่อการรอบรู้.....	31
เอกสารเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบโครงงาน.....	35
การผลิตน้ำส้มควันไม้.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การผลิตน้ำส้มควันไม้ .....	73
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การผลิตน้ำส้มควันไม้.....	77
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การผลิตน้ำส้มควันไม้.....	78
5 บทสรุป.....	80
สรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผล.....	80
ข้อเสนอแนะ.....	82
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอผู้เชี่ยวชาญ.....	88
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ และตารางแสดงผลประเมินสื่อวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	90
ภาคผนวก ค ตารางค่าความสอดคล้องแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC).....	96
ภาคผนวก ง ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก.....	99
ภาคผนวก จ ตารางการหาค่าประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่องการผลิตน้ำส้มควันไม้.....	102
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้สื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่องการผลิตน้ำส้มควันไม้.....	105

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ช แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน และตารางแสดงการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน.....	107
ภาคผนวก ซ แผนการจัดการเรียนรู้.....	110
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	158
ภาคผนวก ญ บทโทรทัศน์.....	164
ประวัติผู้วิจัย.....	184

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพด้านการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนและการออกแบบ สื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การผลิตน้ำส้มควันไม้ โรงเรียนเครือข่ายระบบนิเวศ จังหวัดนครสวรรค์.....	74
2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบ ก่อนเรียน และหลังเรียน.....	77
3 ผลการวิเคราะห์ ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การผลิตน้ำส้มควันไม้ โรงเรียน เครือข่ายระบบนิเวศ จังหวัดนครสวรรค์.....	78

## บัญชีภาพ

ภาพ

หน้า

1	ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์.....	14
2	ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้น ป.4 - ป.6).....	15
3	ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	16
4	การแสดงขั้นตอนหลักของการออกแบบและพัฒนาระบบการสอน.....	59
5	การแสดงโครงสร้างการดำเนินการวิจัย.....	60