

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.2 จุดประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรม	
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 แรงพุงและการลอยตัว	6
2.3 ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ	12
2.4 ไมโครคอนโทรลเลอร์	18
2.5 เครื่องรับ-ส่งสัญญาณภาพไร้สาย	27
2.6 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด	30
2.7 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	33
2.8 ทฤษฎีแสงสว่างพื้นฐาน	38
2.9 วงจรขยายสัญญาณ	42
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	
3.1 การออกแบบยานสำรวจใต้น้ำ	48
3.2 ขั้นตอนการสร้าง	55
3.3 วิธีการทดสอบ	64
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจัย	
4.1 ผลการทดสอบการทำงานของวงจรถอนิกสียในส่วนต่างๆ	66
4.2 ผลการทดสอบการทำงานของยานสำรวจใต้น้ำทั้งระบบ	72
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	
5.1 สรุป	82
5.2 ข้อเสนอแนะ	82
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก ก รูปภาพ	85
ภาคผนวก ข ผลงานวิจัยที่เผยแพร่	90