

ชื่อหัวข้อโครงการ	เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำขนาดเล็กแบบย้ายตำแหน่งได้อัตโนมัติ
ผู้ดำเนินโครงการ	นายชนะธิป ศรีสุเทพ รหัส 56362645
	นายปาริชาติ จันทรแดง รหัส 56362959
	นายสุทธธีรภัฏ สุขศรี รหัส 56363291
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างเครื่องกลเติมอากาศขนาดเล็กเพื่อเพิ่มออกซิเจนที่ผิวน้ำโดยสามารถย้ายตำแหน่งได้อัตโนมัติซึ่งใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ควบคุมการทำงาน ตัวเครื่องกลมีรูปทรง 4 เหลี่ยมจัตุรัสและมีก้านติดตั้งขนานกับด้านข้างแต่ละด้านสำหรับตีนน้ำเพื่อเพิ่มออกซิเจนและสำหรับกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของตัวเครื่อง ก้านทั้งสี่ด้านถูกขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสตรงขนาดเล็กซึ่งรับพลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด 12 V ผ่านวงจรจับที่ใช้กำหนดทิศการหมุนของก้าน ผู้ใช้สามารถควบคุมเครื่องกลนี้ในแบบวิธีควบคุมด้วยมือผ่านโมดูลสื่อสารไร้สายซึ่งใช้คลื่นวิทยุเป็นสื่อกลางหรือเลือกให้เครื่องกลทำงานในแบบวิธีควบคุมอัตโนมัติซึ่งอาศัยสวิทช์จำกัดระยะที่ติดตั้งไว้แต่ละด้านของตัวเครื่องในการตรวจจับการชนขอบของแหล่งน้ำ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบระดับแรงดันของแบตเตอรี่ตลอดเวลาและแจ้งเตือนเมื่อแรงดันลดลงจนต่ำกว่าค่าหนึ่งที่ตั้งไว้