

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ของโครงการ	2
1.5 วิธีดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ทฤษฎีกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ	3
2.2 ระบบการจัดการพลังงาน	7
2.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	9
2.4 ทฤษฎีการประหยัดพลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	11
2.5 ข้อเปรียบเทียบระหว่างมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงกับมอเตอร์เหนี่ยวนำชนิด 1 เฟส	15
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	16
3.1 การสำรวจข้อมูลของระบบไฟฟ้าภายในเรือหาปลาขนาดเล็ก	16
3.2 ข้อมูลการใช้พลังงานของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	16
3.3 ข้อมูลการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การคำนวณมาตรการประหยัดพลังงาน	25
4.1 มาตรการประหยัดพลังงานของระบบแสงสว่าง	26
4.2 มาตรการประหยัดพลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	30
บทที่ 5 สรุป	32
เอกสารอ้างอิง	33

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ค่าความสูญเสียของบัลลาสต์ชนิดต่างๆ	10
ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงและมอเตอร์มาตรฐาน	13
ตารางที่ 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	17
ตารางที่ 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	21

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 เรือหาปลาขนาดเล็ก	16
ภาพที่ 3.2 จดบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานของ Generator	18
ภาพที่ 3.3 Name Plate ของ Generator	18
ภาพที่ 3.4 มอเตอร์ปั๊ม	19
ภาพที่ 3.5 มอเตอร์กวนลากเคียว	19
ภาพที่ 3.6 จดบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	20
ภาพที่ 3.7 จดบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง	20
ภาพที่ 3.8 หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 W	22
ภาพที่ 3.9 หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ขนาด 11 W	22
ภาพที่ 3.10 หลอดสปอร์ตไลท์ขนาด 1500 W	23
ภาพที่ 3.11 หลอด High-pressure mercury ขนาด 500 W	23
ภาพที่ 3.12 หลอด Incandescent ขนาด 500 W	24