

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
Abstract	(2)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ.....	(9)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 สมมุติฐาน	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
3. ชีวมวล	9
3.1 ศักยภาพพลังงานชีวมวลของประเทศไทย.....	9
3.2 ประเภทของโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ.....	22

สารบัญ (ต่อ)

4. วิธีการวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	25
4.1 วิธีการศึกษา	25
4.2 ขั้นตอนการศึกษา	26
4.3 Problem formulation.....	26
4.4 การใช้วิธีการอบเหนียวในการหาตำแหน่งโรงไฟฟ้าชีวมวล.....	30
4.5 ขั้นตอนการใช้วิธีการอบเหนียวหาตำแหน่งที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล.....	34
5. ผลของการทดลอง	35
5.1 ขั้นตอนและวิธีการทดสอบการติดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล.....	35
5.2 การเปรียบเทียบวิธีพันธุกรรมยีนและวิธีการอบเหนียว	36
5.3 ระบบไฟฟ้ากำลัง 7 บัสของ IEEE.....	36
5.4 ผลการทดสอบระบบไฟฟ้ากำลัง 7 บัสของ IEEE	37
5.5 ระบบไฟฟ้ากำลัง 30 บัสของ IEEE.....	41
5.6 ผลการทดสอบระบบไฟฟ้ากำลัง 30 บัสของ IEEE	42
5.7 ระบบไฟฟ้ากำลัง 118 บัสของ IEEE	47
5.8 ผลการทดสอบระบบไฟฟ้ากำลัง 118 บัสของ IEEE.....	48
6. สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	54
6.1 สรุปผลงานวิจัย.....	54
6.2 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย	56
รายการอ้างอิง.....	57
ภาคผนวก.....	59

ภาคผนวก ก สถานที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต	
ประเภทของโรงไฟฟ้าและประเภทเชื้อเพลิง.....	60
ภาคผนวก ข ข้อมูลระบบไฟฟ้ากำลัง 30 บัสของ IEEE.....	73
ภาคผนวก ค ข้อมูลระบบไฟฟ้ากำลัง 118 บัสของ IEEE.....	82
บทความทางวิชาการ	104
บทความทางวิชาการ 1	105
บทความทางวิชาการ 2	115
ประวัติผู้วิจัย	127