



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	2
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 อินเวอร์เตอร์สามระดับ	4
2.2 การเปรียบเทียบระหว่างอินเวอร์เตอร์สองระดับและอินเวอร์เตอร์สามระดับ	12
2.3 เทคนิคการสร้างสัญญาณควบคุมวงจรมอเตอร์สามระดับ	16
2.4 วงจรกรองความถี่	23
2.5 ตัวประมวลเชิงดิจิทัลเบอร์ TMS320F2812	27
2.6 ไอจีบีที	29
2.7 สรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 การออกแบบและการวิเคราะห์วงจร	34
3.1 แผนการดำเนินงาน	34
3.2 การออกแบบส่วนของวงจรมอเตอร์	36
3.3 การออกแบบส่วนของวงจรควบคุม	42
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	50
4.1 ผลของสัญญาณภาคควบคุม	50
4.2 ผลสัญญาณภาคกำลัง	52
4.3 ผลของการจำลองการทำงานของวงจรมอเตอร์สามระดับ	53



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 ผลการการต่อโหลดความต้านทานขนาด 1 กิโลวัตต์	59
4.5 ผลของสัญญาณควบคุมที่ออกจาก DSP	60
4.6 สรุปผลการทดลอง	62
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	63
5.1 สรุปผลการวิจัย	63
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	63
5.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก ก	66
Simulation inverter three level and Control program from matlab	67
ภาคผนวก ข	69
DATA SHEET	70