

ชื่อหัวข้อโครงการ	ตัวอัดประจุแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนแบบจำกัดแรงดันและกระแสได้หลายค่า	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายชานนท์ อัดถาวี	รหัส 52361673
	นายพิสิฐ ร่มโพธิ์	รหัส 52362069
	นายสถาพร หมั่นสุคตา	รหัส 52362274
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์	
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า	
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2555	

บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างตัวควบคุมการอัดประจุสำหรับแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนซึ่งนิยมใช้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่และกล้องถ่ายภาพดิจิทัล โดยตัวควบคุมการอัดประจุสามารถเลือกค่าแรงดันอัดประจุได้ 3 ค่า คือ 4.2 V 5 V และ 8.4 V นอกจากนี้ยังสามารถจำกัดค่ากระแสอัดประจุอยู่ในช่วง 0.3 – 2 A และได้ออกแบบการเลือกค่ากระแสอัดประจุเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดแบตเตอรี่ที่ต้องการอัดประจุ โดยตัวควบคุมการอัดประจุสามารถรองรับพลังงานจากแหล่งจ่ายได้ 3 ประเภท คือ ไฟกระแสสลับขนาดแรงดัน 220 V และความถี่ 50 Hz จากการไฟฟ้าหรือไฟบ้าน ไฟกระแสตรงจากแบตเตอรี่ขนาดแรงดัน 12 V ผ่านตัวจุกบูห์รีในรถยนต์ และไฟกระแสตรงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ให้แรงดันเปิดวงจรในช่วง 15 – 40 V รวมทั้งออกแบบให้การอัดประจุสิ้นสุดลงเมื่อกระแสอัดประจุมีค่าต่ำกว่าค่ากระแสตัดวงจรที่ผู้ใช้ปรับตั้งได้ และสร้างตัวควบคุมการอัดประจุให้มีขนาดเล็ก เพื่อเหมาะสมสำหรับการพกพานอกสถานที่ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าเราสามารถควบคุมแรงดันและกระแสอัดประจุตามค่าที่ได้ออกแบบไว้