

หัวข้อโครงการ	เตาหุงต้มเหนียวนำความถี่สูง โดยใช้ฮาล์ฟบริดจ์อินเวอร์เตอร์เรโซแนนซ์แบบอนุกรม		
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวจรัสศรี	แป้นแอ้น	รหัส 41362070
	นายสุชาติ	ลีกา	รหัส 41362344
	นายเมธีรินทร์	ธีระแนว	รหัส 41362427
	นายเอกชัย	ใจกัน	รหัส 41362435
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมยศ	เกียรติวนิชวิไล	
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สุพรรณนิภา ยังอยู่		
สาขา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2544		

#### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการนำความรู้และใช้หลักการสร้างความร้อนแบบเหนียวนำความถี่สูง มาประยุกต์ใช้สร้างเตาหุงต้มเหนียวนำความถี่สูง โดยใช้วงจรที่เกี่ยวข้องที่สำคัญคือ วงจรอินเวอร์เตอร์ความถี่สูงแบบฮาล์ฟบริดจ์อนุกรม วงจรควบคุม และวงจรเรโซแนนซ์ RLC

ผลที่ได้ของโครงการนี้ คือ ทำให้การต้มน้ำสามารถทำในระยะเวลาอันรวดเร็วสามารถปรับอุณหภูมิได้ มีความปลอดภัยสูง ประหยัด ซึ่งเป็นการเอามาทดแทนข้อบกพร่องของเครื่องต้มน้ำในปัจจุบัน และยังสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไปได้ด้วย

**Project Title** HIGH FREQUENCY INDUCTION COOKING USING  
HALF-BRIDGE SERIES RESONANT INVERTER

**Name** Miss Jaratsee Paenaen ID. 41362072  
Mr. Suchart Leeka ID. 41362344  
Mr. Methin Teraneaw ID. 41362427  
Mr. Ekachai Jaigun ID. 41362435

**Project Advisor** Mr.Somyot Kearttiwanichawili

**Co- Project Advisor** Miss Supunnika youngyou

**Major** Electrical Engineering

**Department** Electrical and Computer Engineering

**Academic Year** 2001

---

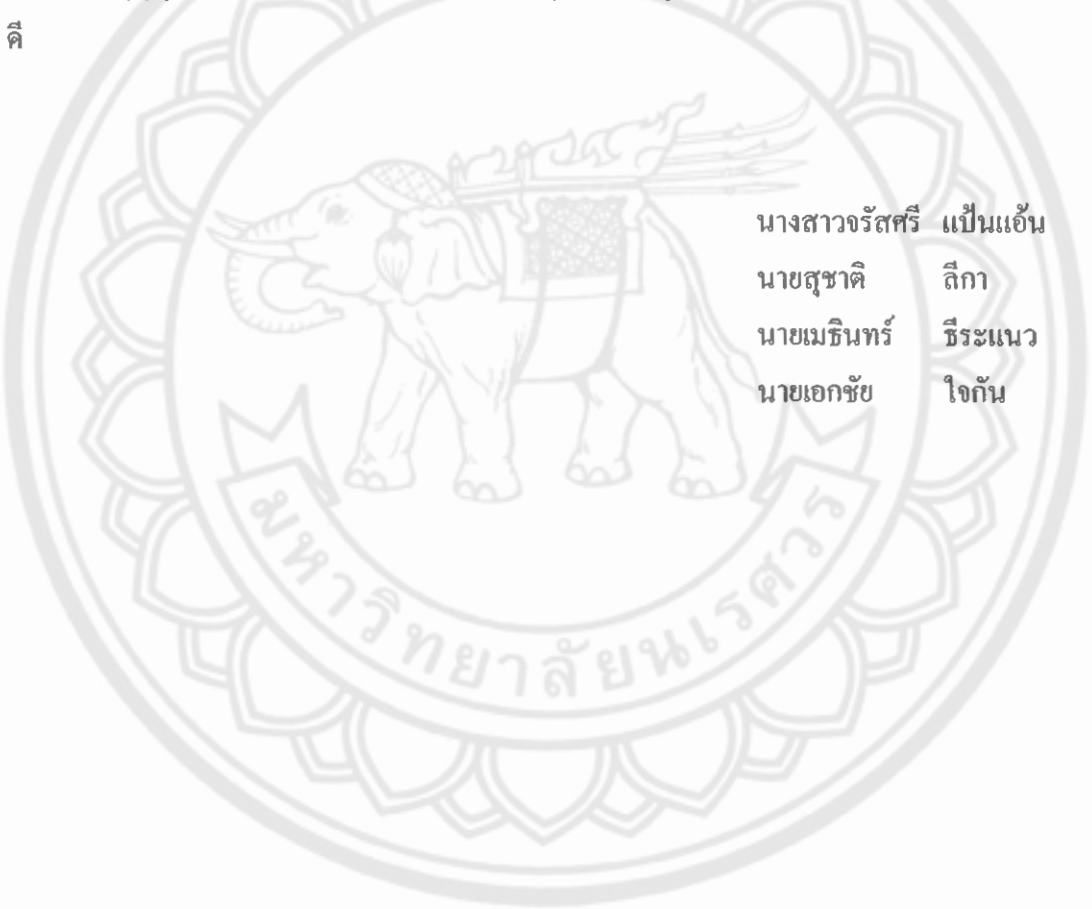
#### ABSTRACT

This project uses and applies the principle of heat generation in high frequency by using the half-bridge series resonant inverter circuit. The detail consists of principle of heat generation in high frequency, in equivalent circuit of the heating coil, circuit analysis under RLC series resonant operation of the half-bridge series resonant inverter circuit with switching frequency up to 45 kHz. With the cooking vessel of stainless material.

The result of this project is the high frequency induction cooking which can boil water in very fast time.

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือ และคำแนะนำมากมายจากหลาย ๆ ท่าน ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สมยศ เกียรติวนิชวิไล ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับโครงการ นอกจากนี้ยังให้ความรู้และแนวทางการดำเนินงานของโครงการ ขอขอบคุณคุณเสริมเกียรติ ษนิตสุขการ (ครูช่างภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) ที่เอื้อเฟื้อทั้งอุปกรณ์ประกอบโครงการและให้คำแนะนำดี ๆ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้ให้กำลังใจและอุปการะมาตลอด ขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิศวกรรมไฟฟ้าทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือที่ดีเยี่ยม บุญกุศลใด ๆ ที่เกิดจากโครงการนี้ ขออุทิศให้แก่ผู้มีส่วนร่วมให้โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยดี



นางสาวจรัสศรี	เป็นแค้น
นายสุชาติ	ลีกา
นายเมธินทร์	ธีระแนว
นายเอกชัย	ใจกัน