

โครงการ	การออกแบบวงจรกรองความถี่ต่ำผ่าน(Low Pass Filter) ที่ใช้กำลังงานสูงย่านความถี่ FM 88-108 MHz	
จัดทำโดย	นางสาวศุภรดา	ธนัชเกิดผล
	นายปรเมษฐ์	นามวงศ์
	นางสาวพรทิวา	วีระสร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภิต	
สาขาวิชา	วิศวกรรมโทรคมนาคม	
ภาคการศึกษา	3/2554	

#### บทคัดย่อ ( Abstract )

การออกแบบวงจรกรองความถี่ต่ำ ( Low Pass Filter ) ที่ใช้กำลังงานสูงในย่านความถี่ FM 88–108 MHz ขนาด 1500 วัตต์ , 2000 วัตต์ และ 3000 วัตต์ ตามลำดับ ออกแบบโดยใช้หลักการของแผ่น PCB ร่วมกับขดลวดเหนี่ยวนำ ( Inductor ) โดยการคำนวณหาค่าตัวเก็บประจุและขดลวดเหนี่ยวนำ วงจรกรองความถี่ต่ำผ่านมีลักษณะการต่อวงจรโดยใช้ขดลวดเหนี่ยวนำต่ออนุกรมกับวงจรและใช้ตัวเก็บประจุ ( capacitors ) ต่อขนานกับวงจร ซึ่งแต่ละอุปกรณ์จะมีคุณลักษณะประจำตัวของอุปกรณ์แต่ละชนิดคือ ขดลวดเหนี่ยวนำจะยอมให้ความถี่สูงผ่านไปได้ง่าย ความถี่ต่ำผ่านยาก ส่วนตัวเก็บประจุจะยอมให้ความถี่สูงผ่านยาก ความถี่ต่ำผ่านง่าย มาใช้ประโยชน์กับการออกแบบวงจรกรองความถี่ต่ำผ่านที่ใช้กำลังงานสูง และมีจำนวนอุปกรณ์ไม่ต่ำกว่า 5 จำนวนในแต่ละขนาดของกำลังงาน และมีค่าการสูญเสียน้อยกว่า 2 dB ในช่วงความถี่ต่ำผ่านซึ่งจะนำไปใช้งานจริงในการส่งสัญญาณวิทยุ FM ย่าน 88–108 MHz ต่อไป