

# เครื่องวัดระดับเสียง

ปีการศึกษา 2542

โดย

นาย ชีรพันธุ์ วิวรรณานิน

นาย ณัฏพงษ์ อุตตรนกร

อาจารย์ปริกษา

อาจารย์ธีระพงษ์ กิตติสยาม

## บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการศึกษาและทดลองสร้าง เครื่องมือวัดระดับเสียงที่เป็นเครื่องที่ใช้วัดระดับความดังของเสียงที่ได้ยิน เพื่อที่เป็นการป้องกัน อันตรายที่เกิดจากการรับฟังเสียงที่มีความดังเกินมาตรฐาน องค์ประกอบพื้นฐานของเครื่องวัดระดับเสียงประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ คือ ส่วนรับสัญญาณเสียง, ชุดกรองความถี่, ชุดเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าสลับเป็นกระแสตรง, ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์, ชุดอินเตอร์เฟซกับไมโครคอมพิวเตอร์ และแสดงผลการวัดแบบตัวเลขดิจิทัล ผลการทดลองในส่วนต่างๆ สามารถทำงานได้ดี ไม่ว่าจะเป็น ชุดกรองความถี่ที่สามารถกรองความถี่ ที่คัทออฟความถี่ที่ต้องการ ซึ่งแบ่ง 8 ความถี่ได้, ชุดคอนโทรลเลอร์สามารถประมวลผลและส่งค่าสู่ส่วนแสดงผลได้อย่างถูกต้อง, ชุดอินเตอร์เฟซสามารถเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างตัวเครื่องวัดระดับเสียง กับไมโครคอมพิวเตอร์และถ่ายโอนข้อมูลที่บันทึกจากการวัดได้อย่างสมบูรณ์ และในส่วนของโปรแกรมที่แสดงผลหน้าจอคอมพิวเตอร์ แสดงได้อย่างถูกต้อง