

การพัฒนาอุปกรณ์บันทึกเสียงต้นหัวใจ
ปีการศึกษา 2549

โดย นายอมร เลาศรีรัตนชัย
นายเทอดพงษ์ อภินพขานันท์

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพงษ์ ฉายสินธุ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาอุปกรณ์สำหรับบันทึกและวิเคราะห์เสียงต้นหัวใจ โดยการบันทึกเสียงต้นหัวใจจากบริเวณทรวงอก ทั้งนี้การพัฒนาอุปกรณ์ได้พัฒนาในส่วนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ในส่วนฮาร์ดแวร์ประกอบด้วย ส่วนหัวของหูฟังแพทย์ (Stethoscope), condenser microphone ที่ทำหน้าที่รับเสียงต้นหัวใจเพื่อส่งให้วงจรขยายเสียงและส่งผ่านเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บบันทึกสัญญาณในรูปแบบ .wav ในส่วนซอฟต์แวร์ได้พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Matlab เพื่อควบคุมการบันทึกข้อมูล แสดงผล และวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบของกราฟ ซึ่งกราฟจะประกอบไปด้วยกราฟเสียงต้นหัวใจ (Phonocardiogram) ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวนี้จะสามารถช่วยเหลือแพทย์ในการวินิจฉัยโรคหัวใจอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากวิธีการเดิมทั่วไปที่แพทย์จะต้องอาศัยความชำนาญในการใช้หูฟังแพทย์ในการวินิจฉัยโรคหัวใจ