

ชื่อผลงาน	: การพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ตรวจสอบการชำรุดของสายแพ
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: 1. นายธวัชชัย จะลอ : 2. นายนเรณทร คงเฉลิม
อาจารย์ที่ปรึกษา	: 1. นายฉัตรชัย โกสุม : 2. ว่าที่ร้อยตรีเกษา อยู่แก้ว
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2564

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ตรวจสอบการชำรุดของสายแพเพื่อสร้างเครื่องเช็คสายแพเครื่องปรินเตอร์ และเพื่อทดสอบความแม่นยำการพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ตรวจสอบการชำรุดของสายแพ โดยใช้ซ็อกเก็ตสายแพ (Socket FPC) เป็นตัวกลางในการรับ-ตัวส่งสายแพ ทำงานร่วมกับ Arduino MEGA 2560 เพื่อควบคุม สวิตช์กดติดปล่อยดับ เพื่อเริ่มการทำงานของเครื่องเช็คสายแพ สวิตช์โยก 3 ขาเพื่อเลือกขนาดที่ต้องการจะเช็ค และจอ LCD จะแสดงผลเป็นเลขดิจิทัล 0 และ 1 ช่วยทำให้ผู้ใช้สามารถทราบได้ว่าสายเส้นนั้นชำรุดหรือไม่ และ ยังลดปัญหาที่เกี่ยวกับสายแพให้กับโรงงาน และ ลูกค้า

ผลการทดลองการพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ตรวจสอบการชำรุดของสายแพจากการดำเนินการสร้างและทดลองใช้งานจริงตรงพบว่าสามารถเช็คสายแพและแสดงออกมาเป็นเลขดิจิทัลได้

การทำงานเครื่องเช็คสายแพที่ขนาด 0.5 mm 8 ขา และ 12 ขา พบว่าเครื่องสามารถตรวจสอบได้ถูกต้อง และแม่นยำประมาณ 100%

การทำงานเครื่องเช็คสายแพที่ขนาด 1 mm 8 ขา, 12 ขา และ 24 ขา พบว่าเครื่องสามารถตรวจสอบได้ถูกต้อง และแม่นยำประมาณ 100%

(รายงานโครงงานพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 103 หน้า)