

ชื่อผลงาน : การพัฒนารองเท้านำทางผู้พิการทางสายตา
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า : นายเดชาพล ปาทาน
อาจารย์ที่ปรึกษา : 1. ว่าที่ร้อยตรีเกชา อยู่แก้ว
2. นายฉัตรชัย โกสุม
สาขาวิชา : เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา : 2564

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนารองเท้านำทางผู้พิการทางสายตานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนา
รองเท้านำทางผู้พิการทางสายตา, เพื่อสร้างรองเท้านำทางผู้พิการทางสายตาและเพื่อหาประสิทธิภาพ
รองเท้านำทางผู้พิการทางสายตา โดยใช้เซนเซอร์อัลตราโซนิก เป็นตัวตรวจจับวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง
ทำงานร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Nano เพื่อควบคุมโมดูลเล่นเพลง DFPlayer ให้เปิด
เล่นไฟล์เสียง Micro SD Card และส่งเอาต์พุตสัญญาณเสียงที่ขยายแล้วยังลำโพง ให้สามารถแจ้ง
เตือนออกมาเป็นเสียงพูด ช่วยทำให้ผู้พิการทางสายตาได้ทราบตำแหน่งสิ่งกีดขวางทางเดินและเพิ่ม
ความสะดวกในการหลบหลีกสิ่งกีดขวางแก่ผู้พิการทางสายตา

จากการดำเนินการสร้างและทดลองหาประสิทธิภาพการพัฒนารองเท้านำทางผู้พิการทางสายตา
พบว่าระยะตรวจจับได้ของสิ่งกีดขวางทั้งหมด มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ย 15.28% และมีประสิทธิภาพ
ร้อยละ 84.72 โดยมีข้อเสนอแนะจากผู้ให้พัฒนาเพิ่มเซนเซอร์อัลตราโซนิกให้ตรวจจับสิ่งกีดขวางที่อยู่
สูงกว่าเท้าและพัฒนาเพิ่มโวลุ่มปรับระดับเสียงการแจ้งเตือนของลำโพงให้ปรับเองได้ง่าย

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 118 หน้า)