

ชื่อเรื่องวิจัย : การพัฒนาระบบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ด้วยพีซีลอจิก

ชื่อผู้วิจัย : นายกันตภณ พรวิไลสง

ปีการศึกษา : 2554

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ด้วยพีซีลอจิก กฎพีซีที่ได้จากการออกแบบถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์การเรียนรู้เส้นทางการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ ที่ควบคุมด้วยพีซีลอจิก การเรียนรู้ของหุ่นยนต์จะใช้ตัวตรวจจับแบบอินฟราเรดเซนเซอร์มาตรวจจับวัตถุและอ่านค่าระยะของวัตถุซึ่งใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งในการเคลื่อนที่ และในส่วนฮาร์ดแวร์จะใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC 16F877 เป็นตัวควบคุมหลักและกฎพีซีจะใช้ในการควบคุมการตัดสินใจเดินตามเส้นทางด้วยตัวเองได้ โดยปราศจากการควบคุมจากมนุษย์ การออกแบบและพัฒนาที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบหุ่นยนต์ประเภทอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยและพัฒนาระบบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ด้วยพีซีลอจิกพบว่าหุ่นยนต์เคลื่อนที่สามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจจับวัตถุมาประยุกต์ใช้กับกฎพีซีแล้วนำไปควบคุมให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ได้อย่างถูกต้อง

**คำสำคัญ :** การเคลื่อนที่หุ่นยนต์, พีซีลอจิกและหุ่นยนต์, การเรียนรู้กฎพีซี, การควบคุมหุ่นยนต์