



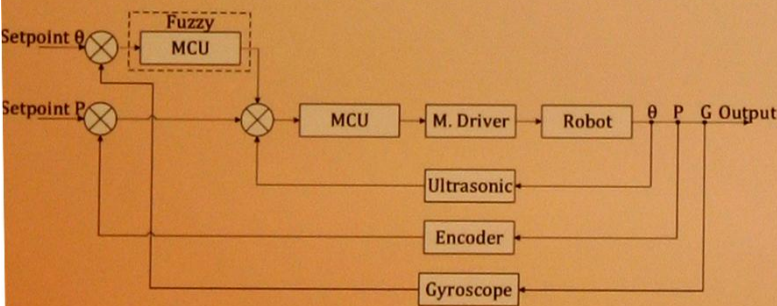
# The Control of an Omnidirectional Mobile Robot

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่โดยใช้ล้อหลายทิศทาง
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับควบคุมการเคลื่อนที่กับหุ่นยนต์เคลื่อนที่โดยใช้ล้อหลายทิศทาง



ภาพที่ 1 หุ่นยนต์ที่ประกอบสมบูรณ์

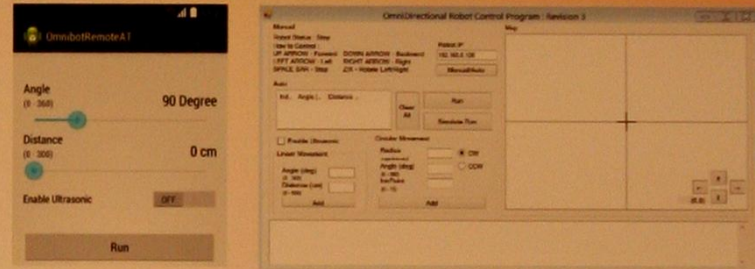


ภาพที่ 2 การควบคุมของหุ่นยนต์

ในการควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์จะสั่งระยะทางและมุมที่ต้องการ โดยที่การทำงานของหุ่นยนต์จะมีเซ็นเซอร์ไจโรสโคป คอยควบคุมทิศทางในการทำงาน เพื่อไม่ให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ออกจากมุมที่กำหนดไว้ โดยจะกำหนดให้ควบคุมแบบพีซี และเขียนไว้ในไมโครคอนโทรลเลอร์ และในการควบคุมระยะทาง จะใช้เอ็นโค้ดเดอร์ในการเปรียบเทียบการทำงานให้ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

## ผลการทำโครงการ

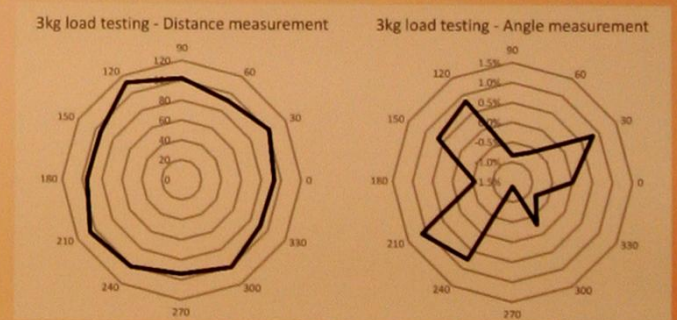
จากการใช้โปรแกรมดังภาพที่ 3 เพื่อทดสอบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์บนพื้นลื่นลื่น โดยทำการวัดระยะทางและมุมที่ได้ และนำผลที่ได้มาแปลงผล เป็นรูปแบบกราฟดังภาพที่ 5



ภาพที่ 3 หน้าต่างโปรแกรมควบคุม



ภาพที่ 4 ขณะการควบคุม



ภาพที่ 5 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่

## สรุปผลจากการทำโครงการ

ผลจากการทำโครงการสรุปได้ว่า สามารถควบคุมให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่หลายทิศทางนั้น สามารถเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่กำหนดและสามารถหลบสิ่งกีดขวางได้โดยมีความผิดพลาดจากระยะ ไม่เกิน 10%

จัดทำโดย นายอุดมศักดิ์ สมภักดี  
นายณัฐชัย ชุ่มประดิษฐ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. อนันต์ สิบสารวงษ์