

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาหุ่นยนต์มากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม หุ่นยนต์เพื่อความบันเทิง เป็นต้น เราจะเห็นได้ว่าหุ่นยนต์แต่ละตัวจะมีลักษณะเฉพาะตัวตามแต่ผู้สร้างจะต้องการให้เป็นเช่นไร และในปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปมาก ทำให้การทำหุ่นยนต์ไม่ใช่เรื่องยาก ที่บุคคลทั่วไปจะสร้างขึ้นมาเล่นเองได้

จากการสังเกตการณ์ทำงานของแขนกลโดยทั่วไปแล้วจะถูกติดตั้งให้อยู่กับที่ การเคลื่อนที่ของแขนกลจะกำหนดจุดปลายให้แขนกลเคลื่อนที่ ผนวกกับการสังเกตลักษณะการเดินของตัวหนอน จึงทำให้เกิดความต้องการที่จะสร้างหุ่นยนต์เดินสองขา ซึ่งผู้จัดทำได้นำความรู้ และทฤษฎีที่ทั้งในและนอกชั้นเรียน มาประยุกต์ใช้ในหุ่นยนต์ตัวนี้ หุ่นยนต์นี้อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการศึกษาการทำหุ่นยนต์ของผู้ที่สนใจอีกต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสร้างหุ่นยนต์เดินสองขาแบบ 5 องศาอิสระ ไว้ใช้ในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนไหวได้ (เดินซ้าย-ขวา)
- 1.3.2 หุ่นยนต์สามารถทรงตัวได้
- 1.3.3 หุ่นยนต์มีโครงสร้างแบบ 5 องศาอิสระ
- 1.3.4 หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนที่ข้ามสิ่งกีดขวางที่กำหนดได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้เป็นกรณีศึกษาการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เดินสองขา
- 1.4.2 เป็นทางเลือกในการสร้างหุ่นยนต์ของบุคคลทั่วไป