

# ชุดสาธิตแขนกลควบคุมการทำงานโดยไมโครโปรเซสเซอร์

ปีการศึกษา 2543

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นาย สุพจน์ ศรีสวย

อาจารย์ธีระพงษ์ กิตติสยาม

นาย ภาคภูมิ โพธิ์อำไพ

นาย อนุรักษ์ จงใจรักษ์

## บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมฉบับนี้กล่าวถึง ชุดสาธิตแขนกลแบบคาร์ทีเซียน ซึ่งมีระยะมิติตามแนวแกน XYZ โดยการเคลื่อนที่ของแขนกลจะใช้สแต็ปมอเตอร์เป็นตัวขับเคลื่อนควบคุมโดยไมโครโปรเซสเซอร์ ในโครงงานนี้จะมีใบงานการทดลองเพื่อให้เห็นการเคลื่อนที่และการทำงานของแขนกลแบบคาร์ทีเซียน

จากผลการทดลองของแขนกลในโครงงานวิศวกรรมนี้ จะเห็นได้ว่าในการเคลื่อนที่ของแขนกล จะมีข้อผิดพลาดไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และในการทดลองจับชิ้นงานของแขนกลถ้าชิ้นงานมีน้ำหนักมากกว่า 100 กรัม ชิ้นงานจะหลุดบ้างในบางครั้ง จากการทดลองให้แขนกลจับชิ้นงานที่น้ำหนัก 125 กรัม จะมีค่าผิดพลาดเท่ากับ 16 เปอร์เซ็นต์ และที่น้ำหนัก 150 กรัม จะมีค่าผิดพลาดเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์