

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เป็นการนำระบบควบคุมอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้กับการบังคับควบคุมเครื่องจักร เช่น CNC โดยการเขียน โปรแกรมผ่านตัว Controller มาบังคับเครื่องจักรหลายๆ เครื่องจักรกลให้สามารถทำงานพร้อมกันได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติในการผลิต
- 2) เพื่อนำระบบควบคุมอัตโนมัติไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิต
- 3) สามารถนำโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติมาบังคับให้เครื่องจักรทำงานได้หลายๆ ฟังก์ชันในเวลาเดียวกัน

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

ศึกษาโปรแกรมและนำมาทดสอบให้เครื่องจักรทำงานได้โดยนำหลักการของระบบนิวเมติกมาประยุกต์ใช้กับระบบควบคุม และเขียนโปรแกรมส่งผ่าน Controller แล้วมาบังคับให้เครื่องจักรทำงาน และทดลองการขับเคลื่อนของมอเตอร์ได้อย่างแม่นยำในเรื่องของความเร็วรอบและแรงหมุน

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

- 1) นำระบบควบคุมอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้บังคับให้เครื่องจักรทำงานได้
- 2) นำโปรแกรมที่สำเร็จ (MTC 200) มาบังคับให้เครื่องจักรทำงาน โดยผ่าน Controller
- 3) สามารถนำโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติมาบังคับให้เครื่องจักรทำงานได้หลายๆ ฟังก์ชันในเวลาเดียวกัน

1.5 ขอบเขต

เป็นการศึกษาโปรแกรมที่นำมาใช้ในการเขียนเพื่อไปบังคับและควบคุมเครื่องจักร โดยส่งผ่านตัว Controller ซึ่งทำหน้าที่ควบคุม และประมวลผล

1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

อาคารปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม และ ห้อง Lab 108 ตึก IE

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระหว่างภาคเรียน 1-2 ปีการศึกษา 2546