

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล หรือสมมติฐาน

เนื่องจากปัจจุบันในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆมีการนำระบบ automation มาใช้แทนมนุษย์มากขึ้นทุกวัน ด้วยว่าเมื่อนำระบบ automation มาทำหน้าที่แทนมนุษย์แล้วจะทำให้สามารถวางแผนการผลิตได้แม่นยำมากขึ้น และผลิตได้ต่อเนื่องได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นเป็นการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน และยังสามารถลดตำแหน่งการจ้างงานที่ไม่จำเป็นออกไปได้อีกทั้งยังทำให้ภาพลักษณ์ของโรงงานดีขึ้นอีกด้วย ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่วิศวกรจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ automation

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาเครื่องกลึงยี่ห้อ maoco international รุ่น mc 180 ให้สามารถเคลื่อนที่หรือทำงานได้ตามฟังก์ชันภายใต้คำสั่งของโปรแกรมควบคุม (controller)

#### 1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

เครื่องกลึงยี่ห้อ maoco international รุ่น mc 180 สามารถเคลื่อนที่หรือทำงานได้โดยระบบคอมพิวเตอร์ควบคุม (computer numerical control)

#### 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการผลิตจากการพัฒนาเครื่องกลึงยี่ห้อ maoco international รุ่น mc 180 โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ดังนี้ เช่น สามารถผลิตได้โดยไม่ต้องหยุดพัก , ลดจำนวนของเสียในการผลิต , ใช้จำนวนพนักงานน้อยลง เป็นต้น

#### 1.5 ขอบเขต

จะศึกษาตัวโปรแกรม controller และพัฒนาตัวเครื่องจักร คือ เครื่องกลึงยี่ห้อ maoco international รุ่น mc 180 เพื่อให้เหมาะสมกับโปรแกรม controller เท่านั้น

#### 1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

### 1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

1 กรกฎาคม 2547 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2548 รวมระยะเวลา 8 เดือน

สิ่งที่ทำในแต่ละเดือน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1.ศึกษาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ควบคุมเครื่องจักร	↔							
2.พัฒนาเครื่องกลึงให้เหมาะสมต่อ การควบคุม CONTROLLER		↔	↔					
3.ศึกษาโปรแกรม CONTROLLER				↔	↔			
4.ทดสอบใช้โปรแกรม CONTROLLER ควบคุมเครื่องกลึงที่ ถูกปรับให้เหมาะสมแล้วและทำการ แก้ไขชุด AUTOMATION ที่มีข้อผิดพลาด ระหว่างการทดสอบ							↔	
5.สรุปผลและข้อเสนอแนะ							↔	
6.จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอผลงาน								↔

### 1.8 รายละเอียดของงบประมาณโครงการ

ค่าทำที่วัดเพลลา	500 บาท
ชุดสายพาน	700 บาท
ค่าทำแท่นยึดมอเตอร์	1,000 บาท
ค่าเดินทาง	500 บาท
ค่าจัดทำเอกสาร	2,000 บาท
รวม	4,700 บาท