

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หัวข้อโครงงาน

ระบบโปรแกรมออกแบบและบริหารการผลิตสำหรับเครื่องกลึง CNC

A CAD/CAM for CNC Lathe Machine Process

1.2 หลักการและเหตุผล

CNC (Computerized Numerical Control) เป็นเครื่องจักรอัตโนมัติที่ได้เข้ามามีบทบาทต่อการผลิตในวงการอุตสาหกรรมไทย เพื่อช่วยในการผลิตทำให้ได้งานที่มีคุณภาพสูง และมีความแม่นยำ โดยเฉพาะกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นผลให้มีการทำงานทั้งทางด้านระบบการผลิต ช่างควบคุมเครื่องและบุคลากรเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบันวิศวกรที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ต้องพบกับการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตที่มีความสามารถสูง มีความน่าเชื่อถือและความยืดหยุ่นในกระบวนการสูง ระบบ CNC เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีการพัฒนา และมีความก้าวหน้ามาก ทั้งในด้านของความสามารถในการส่งถ่ายข้อมูล การแสดงผลทางกราฟิกและความยืดหยุ่นในการผลิตชิ้นงาน ตลอดจนการใช้เครื่องมือ การควบคุมการทำงานของเครื่อง CNC จะใช้โปรแกรมในการควบคุมการทำงานนั้นมีภาษาที่นิยมใช้ เช่น G Code เป็นภาษาพื้นฐานที่ใช้เขียนโปรแกรมโดยตรงแล้วยังมีการใช้โปรแกรม AutoCAD สร้างรูปงานแล้วส่งข้อมูลผ่านจาก IGES (Initial Graphics Exchange Standard) หรือ DXF (Drawing Interchange Format) Files แปลง IGES หรือ DXF File ให้เป็น G Code หรือ CNC Program ซึ่งจะสะดวกต่อการผลิต

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.3.1 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตชิ้นงาน CNC Lathe

1.3.2 เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรม CNC ให้ได้ชิ้นงานตามที่ออกแบบไว้

1.3.3 เพื่อพัฒนาระบบการผลิตของเครื่อง CNC

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.4.1 คู่มือการใช้งานเครื่องจักร CNC Lathe เบื้องต้น

1.4.2 ชิ้นงานกลึงของ CNC Lathe

1.5 เกณฑ์วัดผลสำเร็จ (Outcome)

1.5.1 ขบวนการผลิตชิ้นงานของเครื่องกลึง CNC Lathe

1.6 ขอบเขต

1.6.1 วิธีการใช้ CAD/CAM สำหรับเครื่องกลึง

1.6.2 วิธีการใช้โปรแกรม CNC Lathe

1.6.3 ขบวนการผลิตชิ้นงานของเครื่องกลึง CNC Lathe

1.7 สถานที่ดำเนินการวิจัย

1.7.1 อาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

1.8 ระยะเวลาในการวิจัย

1.8.1 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2547 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2548

1.9 ตารางขั้นตอน และแผนการดำเนินการ (Gantt Chart)

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ (Gantt Chart)

แผนการดำเนินการ

การดำเนินงาน	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ษ	พ.ค	ก.ค	ส.ค
1.ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	←		→						
2.ศึกษาการทำงานของเครื่องกลึง	←		→						
3.ออกแบบชิ้นงาน			←	→					
4.ทำการทดลอง					←	→			
5.สรุปผลการทดลอง						←	→		
6.จัดทำรายงาน							←	→	

รายละเอียดงบประมาณของโครงการ

ค่าวัสดุอุปกรณ์	1,000 บาท
ค่าทำรายงาน	1,500 บาท
ค่าถ่ายเอกสาร	500 บาท

