

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักร

3.1.1 ศึกษาการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในชุด MTC200 (controller)

ในการทำงานของชุด MTC200 จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆที่มาต่อพ่วงดังเช่น BTV30 (จอมอนิเตอร์ควบคุม), BTM16 (คีย์บอร์ดป้อนข้อมูล), RECO12 (ชุดPLCควบคุมการทำงาน), ECODRIVE DKCO2.3(ตัวขับและขยายสัญญาณส่งไปยังมอเตอร์), MOTOR(รับสัญญาณประมวลผลจาก DRIVE แล้วมาแปลงเป็นพลังงานกล)

3.1.2 ศึกษาระบบการทำงานของชุด MTC200 (controller)

เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆภายในชุดทำงาน MTC200 มีหน้าที่และการทำงานที่ไม่เหมือนกัน รวมทั้งมีการซับซ้อนพอสมควรในการประกอบและการต่อสายไฟพ่วงไปในส่วนต่างๆ ดังนั้นต้องมีการศึกษาในส่วนต่างๆของระบบและการทำงานของส่วนต่างๆ

3.2 ศึกษาลักษณะคำสั่งของโปรแกรมเอ็นซี (NC Program)

เป็นการเขียน โปรแกรม NC โดยจะสร้างข้อมูลของตำแหน่งเครื่องมือกลในการเดินบนเครื่องจักร CNC โดยโปรแกรม NC สามารถจำลองเพื่อตรวจสอบทางเดินของเครื่องมือกลถึงว่าถูกต้องหรือไม่ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าหลังจากที่เครื่องทำงานแล้วเราจะได้ชิ้นงานตามที่เรากำลังต้องการ

3.3 ศึกษาโปรแกรม Unigraphic NX 2.0

ใช้โปรแกรม Unigraphic NX 2.0 เพื่อใช้ในการออกแบบชิ้นงาน

3.4 ทดสอบการใช้โปรแกรม เพื่อควบคุมเครื่องกลึงและปรับให้เหมาะสม และทำการแก้ไข จุดที่มีข้อผิดพลาดระหว่างการทดสอบ

เป็นการทดสอบโปรแกรมไปควบคุมเครื่องจักร (เครื่องกลึง) และปรับแต่งแก้ไขข้อผิดพลาดปัญหาต่างๆระหว่างการทดสอบ เพื่อให้ได้ชิ้นงานตัวอย่าง

3.5 สรุปและข้อเสนอแนะ

นำผลการดำเนินงานและปัญหาที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ สรุปผลและให้ข้อเสนอแนะ ว่าได้ดำเนินการด้วยกระบวนการอย่างไรบ้างและได้ผลออกมาอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคในขั้นตอนใด มีข้อเสนอแนะและแก้ไขอย่างไรเพื่อการพัฒนาต่อไปในอนาคต

3.6 จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอ

ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในการดำเนินการวิจัยมาจัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอ