

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการวางแผนการผลิตอย่างอัตโนมัติในงานกลึงสำหรับชิ้นงานรูปทรงกระบอก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนการผลิต ในงานกลึงสำหรับชิ้นงานที่เป็นรูปทรงกระบอกและเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงติดต่อสื่อสารระหว่าง CAD และ CAM เพื่อให้ขั้นตอนการผลิตเป็นไปอย่างอัตโนมัติ

ในการดำเนินการวิจัย จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ไฟล์กลางที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบ CAD/CAM ที่เหมาะสม ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต จะประกอบไปด้วย ฐานข้อมูลเครื่องจักร และพารามิเตอร์ในการตัดเฉือน ออกแบบและเขียนโปรแกรม CAPP เพื่ออ่านข้อมูลของ DXF File จากซอฟต์แวร์ CAD ใช้โปรแกรม AutoCAD R14 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับพิกัดต่างๆ ของแบบงาน (Drawing Detail) ทำการกำหนดขั้นตอนต่างๆ ในขั้นตอนการผลิต โดยนำเอาฐานข้อมูล (Database) ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในโปรแกรมที่ออกแบบและเขียนขึ้น มาพิจารณาและจัดข้อมูลต่างๆ แล้วแปลงให้อยู่ในรูปของ NC Program ส่งไปยังเครื่องจักร เพื่อแปรรูปชิ้นงานตามแบบงาน

จากผลการวิจัย ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนการผลิต (CAPP) ให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ และยังแสดงให้เห็นว่าการนำเอาโปรแกรม CAPP ที่ออกแบบไว้มาใช้ จะส่งผลทำให้เวลาในวางแผนการผลิตและแปรรูปชิ้นงานลดลง เมื่อเทียบกับวิธีการเดิม