

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

คณะผู้จัดทำได้นำหลักการออกแบบการทดลอง (Design of Experiment, DOE) โดยใช้โปรแกรม Minitab ช่วยในการออกแบบการทดลอง และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความหยาบผิวของชิ้นงานซึ่งได้แก่ ความเร็วรอบของชิ้นงาน และความเร็วของโต๊ะชิ้นงาน โดยการนำเหล็กเพลากลม Carbon steel 0.4% เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาว 3 นิ้ว ไปผ่านการเจียรนัยด้วยเครื่องเจียรนัยเพลากลมยี่ห้อ JACK MILL รุ่น JMC - 400A และนำไปวัดความหยาบผิวด้วยเครื่องวัดความหยาบของผิวชิ้นงานรุ่น SV-400 และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Minitab ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเรียบผิวของชิ้นงาน และสรุปได้ว่าปัจจัยทั้ง 2 มีผลต่อความหยาบผิวของชิ้นงาน โดยที่ค่าความเร็วรอบของชิ้นงาน และความเร็วของโต๊ะชิ้นงาน ยิ่งมีค่าน้อยจะทำความหยาบผิวของชิ้นงานมีค่าน้อยตามไปด้วย ซึ่งค่าที่ให้ผลดีที่สุดในการทดลองคือ ความเร็วรอบของชิ้นงาน 100 rpm และความเร็วของโต๊ะชิ้นงาน 0.075 m/min จะให้ค่าความหยาบผิวเฉลี่ย 0.176 μm และได้สมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณคือ $y = -0.0951 + 0.00156x_1 + 0.259x_2$ และค่าความหยาบผิวเฉลี่ยรวมที่ได้จากการทดลองในครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 0.54 μm

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการศึกษการใช้โปรแกรม Minitab ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้

5.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องเจียรนัยเป็นอย่างดี เพื่อให้ผลการทดลองมีความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด และลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้