

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทดลองการกลึงเหล็กเพลากลมด้วยเครื่องกลึง CNC เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อความเรียบผิวของชิ้นงาน โดยในเบื้องต้นคาดว่าตัวแปรที่มีผลต่อการทดลอง คือ ความเร็วรอบ อัตราป้อน ผลตอบสนอง คือความเรียบผิว (R_a) การศึกษาพบว่า

5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อความเรียบผิวของเหล็กเพลากลมในการกลึงด้วยเครื่องกลึง CNC คือ ความเร็วรอบและ อัตราป้อน ซึ่งได้ความสัมพันธ์ระหว่างความเรียบผิวกับชิ้นงานดังนี้ คือ

5.1.1 ถ้ากำหนดให้เครื่องกลึงมีอัตราการป้อนมีค่าจะส่งผลให้มีความเรียบผิวของชิ้นงานมากขึ้น

5.1.2 ถ้ากำหนดให้เครื่องกลึงมีความเร็วรอบในการกลึงสูงจะส่งผลให้มีความเรียบผิวของชิ้นงานมีค่ามากขึ้น

ที่อัตราป้อน 0.05 mm./min. ความเร็วรอบ 1,844 rpm. ให้ค่า R_a ต่ำสุด นั่นก็คือ มีความเรียบผิวของชิ้นงานมากที่สุด (จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน หน้า 25)

5.2 จากการทดลองได้สมการเชิงเส้น ดังนี้

$$Ra = 1.22 + 35.1 \text{ Feed} - 0.000578 \text{ Speed}$$

ซึ่งสมการที่ได้ให้ผลที่สอดคล้องกับสรุปผลในข้อที่ 5.1

ดังนั้นการผลการดำเนินงานวิจัยนี้ได้ผลที่เชื่อถือได้เนื่องมีผลที่ได้มีค่าความจริงที่สอดคล้องกับทฤษฎีในบทที่ 2

5.3 การวิเคราะห์ผลค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างการคำนวณจากสมการถดถอยและค่าเฉลี่ยจากการทดลอง มีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 11.61 %

5.4 ข้อเสนอแนะ

ในการทำการทดลองครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเพียง 2 ตัวแปร ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความเรียบผิวของชิ้นงานได้