

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อโครงการ

“การศึกษาตัวแปรของเครื่องเจียรนัยเพลากลมที่มีผลต่อความหยาบผิวของชิ้นงาน”

“Effect of Grinder Machine variables on Grinding Surface”

1.2 หลักการและเหตุผล

ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน อุตสาหกรรมในประเทศไทยได้มีการพัฒนาและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีการแข่งขันทางด้านคุณภาพและปริมาณการผลิตค่อนข้างสูง ถ้ามีการนำเอาเครื่องมือและวิธีการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานมาใช้ในงานผลิตที่ได้ตามมาตรฐานและมีคุณภาพรวมทั้งเป็นการประหยัดเวลาทำให้สามารถลดต้นทุนได้มาก

จากการศึกษาเครื่องเจียรนัยเพลากลมพบว่า มีปัจจัยต่างๆ เกี่ยวข้องกับความเรียบผิวของชิ้นงาน เช่น ความเร็วของหินเจียร ความเร็วของหัวจับชิ้นงาน ชนิดของเหล็ก ความยาวของชิ้นงาน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ เราจึงทำการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องกับความเรียบผิวของชิ้นงาน เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วตามที่ต้องการ ช่วยทำให้ประหยัดเวลาในการทดลองตั้งเครื่องผลิตชิ้นงาน เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตชิ้นงานในโรงงานอุตสาหกรรม

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในการเจียรนัยที่มีผลต่อความหยาบผิวของชิ้นงาน

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

ทราบถึงตัวแปรในการเจียรนัยที่มีผลต่อผิวของชิ้นงาน

1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในการเจียรนัยกับความหยาบผิวของชิ้นงาน

1.6 ขอบเขต

- เครื่องเจียรนัยเพลากลมยี่ห้อ JACK MILL รุ่น JMC – 400A
- ความเร็วของหินเจียรนัย 1420 rpm
- เหล็กเพลากลม Carbon steel 0.4% เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาว 3 นิ้ว
- อัตราป้อน 0.050 μm
- ตัวแปรที่ศึกษาคือ 1. ความเร็วรอบของชิ้นงาน 2. ความเร็วของโต๊ะชิ้นงาน

1.7 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

- อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- หอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1.8 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

9 เดือน ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2549 – สิงหาคม 2550

1.9 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ

ลำดับ	การดำเนินงาน	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1.	ศึกษาและค้นคว้า ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับ เครื่องเจียรนัยเพลา กลม	←→									
2.	ออกแบบการทดลอง		←→								
3.	ดำเนินการทดลอง				←→						
4.	วัดค่าความเรียบ ผิวชิ้นงาน							←→			
5.	วิเคราะห์ผลการ ทดลอง							2	←→		
6.	สรุปผลการทดลอง และนำเสนอ โครงการวิจัย									←→	