

หัวข้อโครงการวิจัย	การหาสภาวะที่เหมาะสมในกระบวนการหยอดกาวสำหรับแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นางสาวพรทิพย์ แก้วมณี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.วิบุญ ต้ววโรดมหนูกุล ผศ.ดร.สุขสันต์ พรหมบุญพงศ์
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2557

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสภาวะในกระบวนการหยอดกาวสำหรับแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ ที่ก่อให้เกิดสัดส่วนของโพรงอากาศน้อยที่สุดได้ ในเบื้องต้นได้ระบุปัจจัยทั้งหมดที่น่าจะส่งผลกระทบต่อ การเกิดโพรงอากาศ ตลอดจนพิจารณาถึงข้อจำกัดต่างๆของปัจจัย โดยใช้หลักการของฟังก์ชันปลามา ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคของกระบวนการหยอดกาว การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและ ผลกระทบ (FMEA) ถูกนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อทำการกลั่นกรองสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการมาก มาทำการทดลอง ซึ่งมีปัจจัยที่สำคัญ 2 ปัจจัย คือ แรงฉีดกาว และอุณหภูมิกาว การทดลองถูกออกแบบ ตาม General full factorial design โดยพิจารณา แรงฉีดกาว 3 ระดับ คือ 370 395 และ 420 psi และ อุณหภูมิ 2 ระดับ คือ 35 และ 37 องศาเซลเซียส จากผลการทดลองพบว่า ทั้ง 2 ปัจจัย และอันตรกิริยาระหว่างปัจจัย มีผลต่อการเกิดโพรงอากาศอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทำการวิเคราะห์ ความแปรปรวน พบว่าค่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดสัดส่วนของโพรงอากาศน้อยที่สุด คือ แรงฉีดกาว 395 psi และอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เมื่อทำการทดสอบเพื่อยืนยันผลพบว่าสัดส่วนการเกิดโพรงอากาศ ลดลง 30.89% (จากเดิม 0.1295 เป็น 0.0895) อีกทั้งยังสามารถลดจำนวนครั้งของการปรับตั้งกาวลงได้

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ / การหาสภาวะที่เหมาะสม / โพรงอากาศ / กระบวนการหยอดกาว/ ฮาร์ดดิสก์