

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การวางแผนการผลิตรวมที่เหมาะสมของการปรับ กระบวนการผลิตใหม่ในการผลิตหมึกพิมพ์
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายชาญณรงค์ ปิ่นนพมณี
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร.เดือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตหมึกพิมพ์ใหม่และนำวางแผนการผลิตให้เหมาะสมเพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยกระบวนการผลิตเดิมทำการรวมผงสีที่เป็นแม่สีทั้งหมดตามสูตรการผลิตในขั้นตอนการผสมซึ่งแม่สีแต่ละสีนั้นใช้เวลาในการบดมากน้อยไม่เท่ากันทำให้ขั้นตอนการบดต้องใช้เวลาของผงสีที่มีระยะเวลาที่นานที่สุดเป็นตัวกำหนด ทำให้ผงสีที่บดง่ายจะต้องถูกบดซ้ำเพื่อรอผงสีที่ใช้เวลานานให้ละเอียด ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้ทำการแยกผงสีในหมึกออกมาบดทีละรายการ ทำให้กระบวนการบดมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการที่มีการแยกบดเป็นแม่สี จึงทำการวางแผนการผลิตรวมของแม่สีให้เหมาะสมทั้งเวลาและปริมาณการผลิต โดยประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์โปรแกรมเชิงเส้นผสมเต็มจำนวน เพื่อให้สามารถทำการผลิตหมึกตามแผนความต้องการวัตถุดิบของตารางการพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ทั้ง 3 เครื่อง ผลการศึกษาพบว่าลดเวลาการบดลดลงได้จาก 375 ชั่วโมงเหลือ 142 ชั่วโมง คิดเป็นลดได้ 62%

คำสำคัญ : กระบวนการผลิตหมึก / การวางแผนการผลิตรวม / โปรแกรมเชิงเส้นผสมเต็มจำนวน / หมึกพิมพ์