

# การจัดทำพิมพ์เขียวสายงานพื้นที่ Zoom Barrel ในโรงงานตัวอย่าง

ปีการศึกษา 2546

โดย

นายสาโรจน์ แพร่สกุลเจริญกิจ

นายปกาศิต ศิริเบญจกุล

นางสาววันวิสา อรุณโชติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์การุณย์ นพคุณ

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จัดทำขึ้นเพื่อจัดทำพิมพ์เขียวสายงานพื้นที่ Zoom Barrel ในโรงงานตัวอย่าง ซึ่งโรงงานตัวอย่างจะทำการขยายสายการผลิตสายงานพื้นที่ Zoom Barrel ของแผนกพื้นที่ (Coating) โดยมีการย้ายสายงานพื้นที่ Zoom Barrel เดิม ซึ่งเดิมประกอบไปด้วย หน่วยงานพื้นที่ หน่วยงานอบ หน่วยงานตรวจสอบ และหน่วยงานควบคุมคุณภาพ ไปตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโรงงาน ซึ่งมีขนาด 300 ตารางเมตร และเพิ่มเครื่องพ่นสีอีก 3 เครื่อง จากเดิม 6 เครื่อง รวมเป็น 9 เครื่อง โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต เวลาที่ใช้ในการผลิต การไหลของวัสดุ การขนถ่ายวัสดุ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และจำนวนเครื่องจักรเพื่อนำมาคำนวณหาเวลามาตรฐานของแต่ละงานย่อย จำนวนพนักงานและจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต โดยใช้เทคนิคการออกแบบวางผังโรงงาน การศึกษาเวลาทำงาน และการจัดสมดุลสายการผลิตมาเป็นแนวทางในการคำนวณ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวางผังคร่าวๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 5 แบบ ผู้จัดทำได้ทำการเลือกผังที่ดีที่สุดมา 1 แบบจาก 5 แบบ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผังคือ การใช้เนื้อที่อย่างมีประสิทธิภาพ ระยะทางการขนถ่ายน้อยที่สุด และค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายน้อยที่สุด มาจัดทำพิมพ์เขียว ซึ่งเป็นการวางผังอย่างละเอียด โดยมีการแสดงตำแหน่งของเครื่องจักรโต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ พื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ทางเดิน

ในการจัดทำตารางการผลิตและพิมพ์เขียวสายงานพื้นที่ Zoom Barrel บนพื้นที่ใหม่พบว่าสามารถทำการผลิตโดยมีกำลังการผลิตสูงสุด 410,400 ชิ้นต่อเดือนและสามารถรองรับความต้องการผลิตผลิตภัณฑ์ของลูกค้าซึ่งมีจำนวน 300,000 ชิ้นต่อเดือนได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตกับสายงานพื้นที่ Zoom Barrel เดิมซึ่งมีการผลิตสูงสุด 211,200 ชิ้นต่อเดือน พบว่ากำลังการผลิตต่อเครื่องเพิ่มขึ้นจาก 35,200 ชิ้นต่อเดือน เป็น 45,600 ชิ้นต่อเดือน คิดเป็น 29.55% เนื่องมาจากในการวางผังและจัดทำพิมพ์เขียวผู้จัดทำได้นำทฤษฎีในการวางผัง การจัดสมดุลสายการผลิต มาใช้ในการวางผัง รวมทั้งจัดทำ Man-Machine Chart ทำให้จัดเวลาสูญเสียไปในช่วงการผลิตลง มีเวลาในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย