

หัวข้อโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	การปรับปรุงผังโรงงานให้เหมาะสมโดยการจำลองแบบทางคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์
หน่วยกิตของโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	6 หน่วย
โดย	นายพรชัย ทองชัย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร อ.พงมาน เตียวัฒนรัฐคิบาล อ.เมธิณี มุกดาสิริ
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2544

บทกัณฑ์

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงผังโรงงาน ในสายการผลิตชิ้นส่วนปั๊มขึ้นรูปโดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ProModel) มาใช้ในการจำลองแบบปัญหาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงผังโรงงาน เนื่องจากความไม่เหมาะสมของตำแหน่งเครื่องจักร ทำให้พนักงานใช้ระยะทางและเวลาในการขนถ่ายชิ้นงานเกินความจำเป็น ผู้วิจัยได้พิจารณาแผนผังโดยการทดลองปรับเปลี่ยนตำแหน่งการวางเครื่องจักรและพื้นที่จัดวางชิ้นงานไว้ 3 รูปแบบ โดยประเมินและพิจารณาเปรียบเทียบแผนผังหลังการปรับปรุงที่ได้ทดลองปรับเปลี่ยนตำแหน่งทั้ง 3 รูปแบบ จากระยะทางการขนถ่ายลำเลียง ถ้าใช้ง่ายในการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ และเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายลำเลียงของแผนกปั๊มขึ้นรูปชิ้นส่วนในสายการผลิต E

จากผลที่ได้จากแบบจำลองของโปรแกรม ที่สมมุติให้มีอุปกรณ์ขนถ่ายลำเลียงประจำอยู่ที่เครื่องจักรที่ทำการเคลื่อนย้าย ซึ่งพบว่าแผนผังหลังการปรับปรุงที่ได้ทดลองปรับเปลี่ยนตำแหน่งทั้ง 3 รูปแบบนั้น สามารถลดระยะทาง และเวลาการขนถ่ายลำเลียงได้ แต่แผนผังหลังการปรับปรุงแบบที่ 3 นั้น สามารถลดระยะทางของการขนถ่าย และเวลาการขนถ่ายลำเลียงของแผนกปั๊มขึ้นรูปชิ้นส่วนในสายการผลิต E ได้มากที่สุด คือ ลดระยะทางการขนถ่ายลำเลียงได้ 1,106.55 เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 64.90 และ ลดเวลาการขนถ่ายลำเลียงได้มากกว่าร้อยละ 50

คำสำคัญ (Keywords) : การปรับปรุงผังโรงงาน / โปรโมเดล / การจำลองแบบปัญหา