

อรยา วงศ์สุขศรี 2553: การจำลองสถานการณ์เพื่อจัดลำดับการขนส่งของรถเอจีวีที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งรัตน์ ภิสิทธิ์เพ็ญ, D.Eng. 73 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาเส้นทางการวิ่งของรถเอจีวีของบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบตามสั่ง โรงงานประกอบด้วยสถานีงาน 23 สถานี ซึ่งแต่ละสถานีงานขนส่งวัสดุถึงกันด้วยรถเอจีวี โรงงานประสบปัญหาการติดขัดของรถ ทำให้เวลาในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น จึงได้นำเสนอแบบจำลองสถานการณ์โดยใช้โปรแกรม Arena ในการจำลองระบบการผลิตของโรงงานเพื่อทำการจัดลำดับการทำงาน และหาเส้นทางที่เหมาะสมของรถโดยมีดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน คือ ค่าเฉลี่ยจำนวนชิ้นงานระหว่างการขนส่ง และค่าเฉลี่ยรอบเวลาการขนส่งชิ้นงาน นอกจากนี้ยังทดลองเพิ่มเส้นทางการวิ่งของรถเพื่อสนองนโยบายของโรงงานที่จะทำการเพิ่มกำลังการผลิตอีกด้วย การจำลองสถานการณ์นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานที่มีระบบการผลิตที่คล้ายคลึงกัน และเป็นเครื่องมือที่ช่วย ในการตัดสินใจเลือกระบบผลิตที่เหมาะสม จากการวิจัยพบว่า กฎการออกรถที่ดีที่สุดที่ทำให้ค่าเฉลี่ยรอบเวลาการขนส่งชิ้นงานของรถเอจีวีมีค่าลดลงถึง 19.62% คือการออกรถแบบกลุ่มเดียวกันออกพร้อมกันแบบให้รถที่มีค่าจากการคำนวณต่ำที่สุดไปก่อน (Smallest Data balance First: SDF)

---

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก