การสร้างแบบจำลองของระบบจ่ายปูนซีเมนต์
ปีการศึกษา 2544

โดย

นายธีระ จิระวรกาญจน์

นางสาววิจิตรา พัวทัศนานนท์

นางสาวศวนีย์ รัชตกุนก

นางสาวจารุวรรณ กองไกรรัตน์

นางสาวศรินดา เสริฐพรรณึก

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สิรเดช ชาตินิยม

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์พิลดา หวังพานิช

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการจำลองแบบเกี่ยวกับกระบวนการจ่ายซีเมนต์ทางรถยนต์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์รายหนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองและหาแนวทางที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจ่ายปูนซีเมนต์โดยพิจารณาที่ค่าอรรถประโยชน์และเกณฑ์มาตรฐานของทางบริษัทคือ พิจารณาร้อยละของจำนวนรถถุงที่อยู่ในระบบน้อยกว่า 2 ชั่วโมง โครงงานนี้ใช้โปรแกรมการจำลองแบบปัญหาในการวิเคราะห์ผลลัพธ์ โดยเริ่มจากการศึกษารวบรวมและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสร้างแบบจำลองสภาพงานในปัจจุบัน รวมทั้งพิจารณาค่าสถานะและค่าสถิติต่าง ๆ ของระบบ หลักจากนั้นทำการหาแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจ่ายปูนซีเมนต์ โดยทำการเก็บข้อมูลของระบบเพิ่มเติมจากวิศวกรผู้เชี่ยวชาญภายในโรงงาน ซึ่งสามารถพิจารณาสร้างแนวทางได้ 3 แนวทาง หลังจากนั้นทำการจำลองแบบของทั้ง 3 แนวทางโดยใช้โปรแกรม ARENA

ผลของโครงงานพบว่า จากการจำลองแบบของแผน ก แผน ข แผน ค และแผน ง แผนการปรับปรุงแผน ง เป็นแผนที่ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบจากค่าอรรถประโยชน์, เวลารอคอยในระบบและจำนวนรถที่อยู่ในระบบ ซึ่งสามารถช่วยลดเวลารอคอยลงได้ 20.30 % และสามารถรองรับปริมาณรถยนต์ได้เพิ่มขึ้น 11.42 % หากต้องการที่จะหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดควรจะทำการพิจารณาด้านค่าใช้จ่ายและต้นทุนด้วย