

สุทธิชนม์ ไทยประสิทธิ์ 2556: การจัดแผนงานบำรุงรักษาเพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเดินทางของหน่วยงานบำรุงรักษา กรณีศึกษา หน่วยงานบำรุงรักษาอุปกรณ์สวิทช์เกียร์ในสถานีไฟฟ้าแรงสูง ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์ พิรยุทธ ชาญเศรษฐิกุล, M.S., Ph.D.. 141 หน้า

โครงการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นการศึกษาการนำ โปรแกรม Microsoft Office Excel 2010 add-in solver มาใช้ประยุกต์แก้ปัญหาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โปรแกรมไม่เชิงเส้นแบบไม่ราบเรียบในการแก้ไขปัญหาการวางแผนงานเดินทางของทีมงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าแรงสูง ภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากร และตอบสนองต่อความต้องการด้านเศรษฐศาสตร์ โดยแบบจำลองมีเป้าหมายในการลดค่าใช้จ่ายลงให้มากที่สุด ทั้งนี้ ได้ทำการเก็บข้อมูลแผนงานบำรุงรักษาเป็นระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 ถึงเดือนธันวาคม 2554 ร่วมกับการศึกษาข้อจำกัดของการกำหนดตัวแปรในโปรแกรม Microsoft Office Excel 2010 add-in solver และทำการปรับตั้งค่าใหม่ จากนั้นเปรียบเทียบผลลัพธ์ของแบบจำลองเทียบกับแผนงานจริง

ผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลอง สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ โดยเปรียบเทียบกับแผนงานเดิมที่มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 3,413,812 บาท ลดลงเหลือ 2,967,234.80 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.08 เป็นมูลค่าเงินที่ลดได้ 446,577.2 บาท ตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา นอกจากนี้ยังเพิ่มความยืดหยุ่นของแผนงานและการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ผลจากการศึกษาข้อจำกัดของพารามิเตอร์ในตัวโปรแกรมได้แสดงให้เห็นว่าการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของแบบจำลอง

คำสำคัญ: แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แผนงานบำรุงรักษา โปรแกรมไม่เชิงเส้นแบบไม่ราบเรียบ

---

ลายมือชื่อนิสิต

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก