

สุรเดช พัทธนานันท์การ 2551: การปรับปรุงประสิทธิภาพงานบำรุงรักษาระบบไฟแสงสว่างบนทาง  
ด่วน ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาค  
วิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ เลิศชัย ระตะนะอาพร,  
วศ.ม. 134 หน้า

การบำรุงรักษาระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วนในปัจจุบัน ใช้วิธีการซ่อมเฉพาะจุดที่หลอด  
ไฟดับเท่านั้น โดยใช้ทีมงานซ่อมบำรุงในการตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วนและซ่อมใน  
ขณะเดียวกันเมื่อพบว่ามีหลอดไฟดับ วิธีซ่อมดังกล่าวเป็นวิธีการบำรุงรักษาเชิงรับ (Reactive  
Maintenance) ส่งผลให้ปัจจุบันระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วนมีหลอดไฟดับรอการซ่อมจำนวนมาก  
เนื่องจากวิธีดังกล่าวทำให้การวางแผนงานซ่อมในอนาคตมีความคลาดเคลื่อนสูง ดังนั้นต้องม  
ีการปรับปรุงแนวทางในการบำรุงรักษาให้เหมาะสม โดยใช้การบำรุงรักษาแบบเชิงรุก (Proactive  
Maintenance)

การศึกษาแนวทาง เพื่อปรับปรุงการบำรุงรักษาระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วนสายบางปะ  
อิน-ปากเกร็ด ระยะทาง 32 กิโลเมตร เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์อายุการใช้งานของหลอดไฟใน  
ระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วน โดยนำข้อมูลจากการบำรุงรักษาในอดีตมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม  
ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล เพื่อกำหนดชั่วโมงอายุการใช้งานของหลอดไฟ กรณีใช้งาน  
ประมาณ 10 ชั่วโมงต่อวัน จะได้ค่าที่ 14,524 ชั่วโมง หรือระยะเวลาอายุการใช้งานของหลอดไฟ  
ประมาณ 4 ปี เพื่อนำค่าดังกล่าวไปกำหนดเวลา การเปลี่ยนหลอดไฟบนทางด่วน พร้อมทั้งการปรับ  
ปรุงวิธีการปฏิบัติของทีมงานซ่อมบำรุงโดยการจัดกลุ่มการบำรุงรักษาตามลักษณะเส้นทางบนทาง  
ด่วน โดยวางแผนการปฏิบัติงานและบันทึกประวัติการซ่อมบำรุงผ่านทางโปรแกรมการบำรุงรักษา  
ระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ทั้งนี้เพื่อการบำรุงรักษาระบบ  
ไฟแสงสว่างบนทางด่วนอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลจากการปรับปรุงการบำรุงรักษาระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วน สามารถวางแผนงาน  
ซ่อมในอนาคตได้อย่างถูกต้อง ทำให้ระบบไฟแสงสว่างบนทางด่วนมีจำนวนหลอดไฟชำรุดรอการ  
เข้าซ่อมลดลง ซึ่งส่งผลในด้านความปลอดภัยผู้ใช้ทาง และภาพพจน์ของบริษัทผู้ให้บริการเส้นทาง

ลายมือชื่อนิติศิต

ลายมือชื่อประธานกรรมการ