

ศุภวัฒน์ ญาณสุภาพ 2553 : การศึกษาวิเคราะห์แนวทางบริหารจัดการระบบมัลติมีเดีย ภายใต้การศึกษาวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานระบบ : กรณีศึกษาในรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคุณ , M.Eng. 138 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาทางเลือกในการบริหารจัดการบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์มัลติมีเดียที่แสดงผลโฆษณาในรถไฟฟ้ามหานคร เพื่อลดเวลาระบบเสีย (Down Time) ของระบบ และช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเปลี่ยนใหม่เมื่ออายุการใช้งานมากขึ้น เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการให้บริการลูกค้า และนำไปสู่กระบวนการลงทุนที่เหมาะสม ภายใต้ข้อจำกัดของอุปกรณ์หลัก และค่าใช้จ่ายตามระยะเวลาการใช้งานระบบแสดงผลมัลติมีเดียโฆษณา

ผลการศึกษา พบว่าต้นทุนการบำรุงรักษาระบบมัลติมีเดียจริงในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มสูงขึ้น มูลค่าความสูญเสียอันเกิดจากการเสียของระบบแสดงผลในอุปกรณ์ต่าง ๆ รวม 5,950,719.50 บาท หรือ โดยเฉลี่ย 313,195.76 บาทต่อเดือน ปัญหาการเสียในระบบเกิดจากอุปกรณ์หลักซึ่งประกอบด้วย ชุดควบคุมระบบ ชุดควบคุมเสียง และชุดจอแอลซีดีแสดงผล โดยสามารถจำแนกสาเหตุของเสียเป็นสามกลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มฮาร์ดแวร์ (Hardware) กลุ่มซอฟต์แวร์ (Software) และจากผู้ใช้ปฏิบัติงาน (Human) การใช้เครื่องมือวิเคราะห์สาเหตุและการแก้ไขปัญหาโดยวิธี Root Cause Analysis พบว่าหลังการแก้ไข ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการเสียต่อเดือนลดลงจาก 40.89 ครั้ง เหลือ 31 ครั้ง และเวลาเสียรวมลดลงจาก 587.84 นาทีต่อเดือนเหลือ 459.14 นาที แม้ค่าดังกล่าวจะอยู่ในค่าควบคุม แต่ปัญหายังแก้ไขให้หมดไม่ได้ โดยเฉพาะปัญหาในเชิงเทคนิคของชุดอุปกรณ์หลักซึ่งหาสาเหตุได้ยาก จากการวิเคราะห์ค่าความน่าเชื่อถือ พบว่าชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบมีค่าความน่าเชื่อถือ 91.44% ชุดควบคุมเสียงระบบ 91.34% และชุดจอแอลซีดีแสดงผลมีค่าอยู่ที่ 80.41% ค่ารวมของความน่าเชื่อถือทั้งระบบอยู่ที่ 87.73% ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำมาก สำหรับระบบมัลติมีเดีย ท้ายที่สุดจากการวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานของระบบ พบว่าต้นทุนต่ำสุดอยู่ที่ 5 ปี และปีที่ 6 ควรลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์หลักระบบ จะทำให้สามารถลดต้นทุนการซ่อมบำรุงรักษาได้มากกว่า 19 % ต่อปีและถึงจุดคุ้มทุนที่ปีที่ 2 โดยจะทำให้ระดับการให้บริการมีการปรับปรุงอุปกรณ์ที่ทันสมัยและดีขึ้นกว่าเดิมและมีความมั่นใจในการให้บริการระบบมัลติมีเดียกรณีศึกษาในรถไฟฟ้ามหานครมากขึ้น

สำคัญ : การวิเคราะห์ต้นทุนหากปัญหา, ความน่าเชื่อถือระบบ, ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

\_\_/\_\_/\_\_