

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้า โดยผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลการตรวจวัดค่าการใช้พลังงานของลิฟต์โดยสารภายในอาคารสูง เริ่มจากศึกษาการใช้พลังงานของลิฟต์โดยสารตัวเก่าของธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน) สำนักงานสวนมะลิ เพื่อนำข้อมูลการใช้พลังงานมาเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานของลิฟต์โดยสารตัวใหม่ และศึกษาการใช้พลังงานของลิฟต์โดยสารของอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ก่อให้เกิดประสิทธิผลในการนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริง และเป็นแนวทางในการพัฒนาการอนุรักษ์พลังงานสำหรับลิฟต์ในอาคารสูง

ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนลิฟต์โดยสารใหม่ทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าของลิฟต์โดยสารลดลง 39.1 % โดยการใช้พลังงานไฟฟ้าของลิฟต์โดยสารขาขึ้นลดลง 72.5 % และการใช้พลังงานไฟฟ้าของลิฟต์โดยสารขาลงเพิ่มขึ้น 3.3 % รวมถึงลดการหยุดลิฟต์เพื่อทำการซ่อมแซมที่เกิดขึ้นบ่อย ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและค่าอะไหล่ต่อปี ปีละ 184,500 บาท นอกจากนี้ยังพบว่าการลงลิฟต์โดยสารจำนวนคนเพิ่มขึ้นพลังงานไฟฟ้าจะลดลง ในทางกลับกันการขึ้นลิฟต์โดยสารจำนวนคนเพิ่มขึ้นพลังงานไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้น

Abstract

229526

The objective of this research was to analyze the electrical energy consumption. The researcher collected data by measuring the energy consume of elevator in the high building. The steps in this research are comparing the energy consume of the old and new elevator of Siam City Bank Public Company Limited, Suanmali Office, measuring the energy consuming of two elevators; King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Anekprasong Building and Thai-French Innovation Institution. The records are considered for developing the energy conservation of the elevator in the high building.

The results showed that after changing the elevator, the energy consuming can be reduced 39.1%. The energy consuming for the lift going up was reduced 72.5% and for the lift going down was reduced 3.3%. The maintenance cost was reduced 184,500 baht per year. Moreover, it found that the more passengers the less energy consuming for the lift going down, and the more passengers the more energy consuming for the going up.