

Innovation 16 ระบบเตือนลิฟต์ติด (Lift Alarm)

นายศิริวัฒน์ คำศิริ ตำแหน่งนายช่างเทคนิค

นายเอกวิทย์ บุญคุ้ม ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

แผนกช่างไฟฟ้าและระบบสื่อสาร

กลุ่มงานพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรมสาย 2

บทนำ ลิฟต์เป็นระบบขนส่งเคลื่อนย้ายที่สำคัญและจำเป็นสำหรับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่มีอาคารหลายชั้น เมื่อต้องการขนย้ายผู้ป่วยหรือสิ่งของจากชั้นหนึ่งไปยังอีกชั้นจำเป็นต้องอาศัยลิฟต์ที่มีความปลอดภัยและพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา และถ้าลิฟต์ชำรุดขัดข้องจะต้องได้รับการแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และทันเวลาจึงจะทำให้ผู้ใช้บริการลิฟต์หรือผู้ป่วยและญาติที่กำลังใช้งานหรือโดยสารมีความปลอดภัย การแจ้งเตือนให้ช่างผู้เชี่ยวชาญทราบว่าลิฟต์ชำรุดให้รับมาแก้ไข เป็นเรื่องจำเป็น ดังนั้นจึงได้คิดและสร้างระบบ “เตือนลิฟต์ติด” เพื่อให้แจ้งและเตือนถึงช่างทันทีทำให้ช่างที่ทราบและอยู่ใกล้รีบเข้าไปช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว โดยแจ้งเตือนด้วยแสงและเสียงที่แผนกช่างไฟฟ้าและระบบสื่อสาร พร้อมกับแจ้งเตือนผ่านระบบไลน์กลุ่ม ทำให้ช่างสามารถเดินทางมาแก้ไขลิฟต์ได้อย่างรวดเร็ว

วิธีการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรูปแบบการแจ้งเตือน ระบบไลน์ ระบบแสงและเสียง
2. ศึกษาและออกแบบวงจรวัดและควบคุมการทำงานของระบบแจ้งเตือนลิฟต์ขัดข้อง
3. ออกแบบโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบเตือนผ่านระบบไลน์
4. จัดหาอุปกรณ์และออกแบบกล่องควบคุม โดยใช้วัสดุหาง่ายมีจำหน่ายในท้องถิ่น
5. ทดสอบอุปกรณ์แต่ละภาคประเมินผลแก้ไข และ ทดสอบและใช้งานและประเมินผลลัพธ์ .

การทำสอบประสิทธิภาพสิ่งประดิษฐ์

ระบบเตือนลิฟต์ติด (Lift Alarm) เป็นระบบเฝ้าระวังและเตือนเมื่อลิฟต์ทำงานผิดพลาดและติดขัดไม่สามารถโดยสารได้ ซึ่งระบบจะมีการตรวจจับและแจ้งเตือนผ่านระบบไลน์และแสดงแสงพร้อมมีแสงเตือนทันทีที่ลิฟต์ทำงานผิดพลาด ติดขัดหรือไม่ยอมให้โดยสาร เมื่อผู้โดยสารหรือผู้ป่วยทราบว่าลิฟต์ติดหรือลิฟต์ผิดปกติจะมีสวิตช์ สำหรับกดเรียกขอความช่วยเหลือ และช่างก็จะมาช่วยเหลือทันทีที่ทราบ โดยอุปกรณ์ที่สำคัญมีดังนี้

- ✓ สวิตช์กดขอความช่วยเหลือ
- ✓ ชุดแจ้งเตือนด้วยเสียงและแสง
- ✓ ชุดแจ้งเตือนด้วยระบบไลน์กลุ่ม

ระบบเตือนลิฟต์ติดที่ออกแบบกินพลังงานน้อยและมีระบบตรวจสอบตัวเอง ประหยัดไฟฟ้า ราคาถูก โดยกินกระแสไฟฟ้าเพียง 10 วัตต์ ค่ากระแสไฟฟ้า ประมาณ 1.2 บาท ต่อ เดือน (คิดหน่วยละ 5 บาท)

ประโยชน์

1. แจ้งเตือนเมื่อพบสวิตช์ขอความช่วยเหลือถูกกดหรือมีการแจ้งซ่อมลิฟต์ชำรุด
2. ช่วยประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์

3. ช่วยประหยัดบุคลากรในการดูแลระบบ
4. ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่น “เครื่องมือพร้อมใช้งาน”

การนำไปใช้งาน

1. ใช้ควบคุมตรวจสอบระบบที่มีการทำงานและความคุมด้วยไฟฟ้ากระแสสลับและมีมอเตอร์เป็นองค์ประกอบ
2. งบประมาณดำเนินการ 6,000.- บาท