

ใบความรู้ที่ 4.2

เรื่อง การควบคุมและดูแลการใช้งานระบบขนส่งในอาคาร

รายวิชา การจัดการและการควบคุมอาคาร (Management and Control of Buildings)

รหัสวิชา 17-40104-2113 จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

บทที่ 4 ระบบขนส่งในอาคาร | หัวข้อที่ 4.2 | วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายหลักการควบคุมลิฟต์แบบกลุ่มและแบบระบุจุดหมายปลายทางได้
- บอกวิธีการจัดการลิฟต์ในภาวะฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง
- อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและขอใบอนุญาตใช้ลิฟต์ตามกฎหมายไทยได้
- วิเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการการใช้งานลิฟต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนได้
- ตระหนักถึงความสำคัญของการกำกับดูแลความปลอดภัยในการใช้งานระบบขนส่งในอาคาร

การควบคุมและดูแลการใช้งานระบบขนส่งในอาคาร

การมีลิฟต์และบันไดเลื่อนที่มีคุณภาพเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต่อการให้บริการที่ดี ผู้บริหารจัดการอาคารยังต้องเข้าใจหลักการควบคุมการทำงานของระบบเหล่านี้ รวมถึงการวางแผนบริหารจัดการการใช้งานให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแต่ละช่วงเวลา ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับการตรวจสอบและการขอใบอนุญาตใช้งานอย่างเคร่งครัด

4.2.1 ระบบควบคุมลิฟต์แบบกลุ่ม

อาคารที่มีลิฟต์หลายตัวติดตั้งอยู่ในกลุ่มเดียวกัน มักใช้ระบบควบคุมลิฟต์แบบกลุ่ม (Group Control System) ซึ่งมีคอมพิวเตอร์กลางทำหน้าที่วิเคราะห์ตำแหน่งของลิฟต์แต่ละตัวและคำสั่งเรียกใช้งานจากผู้โดยสาร แล้วจัดสรรให้ลิฟต์ที่เหมาะสมที่สุดไปรับผู้โดยสาร เพื่อลดเวลารอคอยโดยรวมของทั้งกลุ่ม เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นได้พัฒนาเป็นระบบควบคุมแบบระบุจุดหมายปลายทางล่วงหน้า (Destination Control System) ซึ่งให้ผู้โดยสารกดเลือกชั้นปลายทางที่ปลายทางก่อนเข้าลิฟต์ ระบบจะจัดกลุ่มผู้โดยสาร



ที่มีจุดหมายใกล้เคียงกันให้ขึ้นลิฟต์ตัวเดียวกัน ช่วยลดจำนวนครั้งที่ลิฟต์ต้องหยุดและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งโดยรวมของอาคาร



ภาพประกอบที่ 4.2-1: ป้ายควบคุมแบบระบุจุดหมายปลายทาง (Destination Control) บริเวณล็อบบี้ของอาคารสำนักงาน

ที่มา - <https://share.google/1wTUgQRcl4K3Bitmn>

4.2.2 การจัดการลิฟต์ในภาวะฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ลิฟต์ทุกตัวในอาคารจะถูกสั่งการโดยระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยให้เข้าสู่โหมดเรียกกลับชั้นล่างโดยอัตโนมัติ (Fire Recall Operation) เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้โดยสารติดอยู่ในลิฟต์ระหว่างเกิดเหตุ และห้ามใช้ลิฟต์ในการอพยพหนีไฟโดยเด็ดขาด ยกเว้นลิฟต์ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับการอพยพผู้พิการ (Fireman's Lift หรือ Evacuation Lift) ซึ่งมีระบบไฟฟ้าสำรองและการป้องกันควันไฟเข้าสู่ปล่องลิฟต์โดยเฉพาะ นอกจากนี้ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงแผ่นดินไหว ลิฟต์สมัยใหม่ยังนิยมติดตั้งระบบตรวจจับแผ่นดินไหว (Seismic Sensor) ที่สั่งให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นใกล้ที่สุดและเปิดประตูทันทีเมื่อตรวจพบการสั่นสะเทือนผิดปกติ



4.2.3 การตรวจสอบและใบอนุญาตการใช้ลิฟต์ตามกฎหมาย

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาคารที่มีลิฟต์ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพและความปลอดภัยของระบบลิฟต์เป็นประจำทุกปี โดยผู้ตรวจสอบอาคารที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโยธาธิการและผังเมือง ผลการตรวจสอบต้องจัดทำเป็นรายงานและยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อประกอบการพิจารณาต่ออายุใบรับรองการตรวจสอบอาคาร หากพบข้อบกพร่องที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เจ้าของอาคารมีหน้าที่ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานลิฟต์ต่อไป การละเลยการตรวจสอบตามกำหนดเวลาถือเป็นความผิดตามกฎหมายและอาจนำไปสู่อันตรายร้ายแรงต่อผู้ใช้อาคารได้

4.2.4 การบริหารจัดการการใช้งานในช่วงเวลาเร่งด่วน

อาคารสำนักงานและอาคารชุดที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากมักเผชิญปัญหาการใช้งานลิฟต์หนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้ามืดก่อนเข้างานหรือช่วงเย็นหลังเลิกงาน แนวทางบริหารจัดการที่นิยมใช้ ได้แก่ การกำหนดโซนการให้บริการของลิฟต์แต่ละตัว (Zoning) เช่น แบ่งลิฟต์บางตัวให้บริการเฉพาะชั้นล่างถึงชั้นกลาง และบางตัวให้บริการชั้นสูง เพื่อลดจำนวนครั้งที่ลิฟต์ต้องหยุดจอด รวมถึงการใช้ระบบควบคุมแบบระบุจุดหมายปลายทางที่กล่าวถึงข้างต้น เพื่อจัดกลุ่มผู้โดยสารอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลารอคอยและความแออัดในช่วงเวลาเร่งด่วนได้อย่างมีนัยสำคัญ

สรุปท้ายบท

การควบคุมและดูแลการใช้งานระบบขนส่งในอาคารครอบคลุมตั้งแต่การเลือกใช้ระบบควบคุมลิฟต์ที่เหมาะสม การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายด้านการตรวจสอบ ไปจนถึงการบริหารจัดการการใช้งานในช่วงเวลาเร่งด่วน ผู้บริหารจัดการอาคารที่เข้าใจภาพรวมทั้งหมดนี้จะสามารถให้บริการระบบขนส่งในอาคารได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร.

American Society of Mechanical Engineers. ASME A17.1: Safety Code for Elevators and Escalators.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.). แนวทางการตรวจสอบและบำรุงรักษาลิฟต์.

