ใบความรู้ที่ 5.1

เรื่อง การประเมินและตรวจสอบระบบในอาคาร (Building System Assessment and Inspection)

รายวิชา การจัดการและการควบคุมอาคาร (Management and Control of Buildings)

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

บทที่ 5 การตรวจเช็กและบำรุงรักษา | หัวข้อที่ 5.1 | วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของการตรวจสอบระบบต่าง ๆ ในอาคารอย่างสม่ำเสมอได้
2. บอกประเภทของการตรวจสอบอาคารตามที่กฎหมายไทยกำหนดได้
3. อธิบายเครื่องมือและวิธีการตรวจสอบระบบวิศวกรรมพื้นฐานได้
4. บอกบทบาทหน้าที่ของผู้ตรวจสอบอาคารตามกฎหมายได้
5. ตระหนักถึงความสำคัญของการบันทึกและรายงานผลการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ

การประเมินและตรวจสอบระบบในอาคาร

หลังจากได้ศึกษาระบบวิศวกรรมต่าง ๆ ของอาคารมาแล้วในบทที่ 1 ถึงบทที่ 4 บทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญไม่แพ้กัน คือการตรวจเช็กและบำรุงรักษา ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ระบบทุกระบบของอาคารสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย และมีอายุการใช้งานยาวนานตามที่ออกแบบไว้ การประเมินและตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอเป็นก้าวแรกของกระบวนการบริหารจัดการอาคารเชิงป้องกันที่ช่วยให้สามารถค้นพบความผิดปกติได้ก่อนที่จะลุกลามกลายเป็นความเสียหายร้ายแรงหรืออุบัติเหตุ

5.1.1 ความสำคัญของการตรวจสอบระบบในอาคาร

อุปกรณ์และระบบวิศวกรรมทุกชนิดมีการเสื่อมสภาพตามระยะเวลาการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย หรือระบบลิฟต์ หากไม่มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ความผิดปกติเล็กน้อยอาจสะสมจนกลายเป็นความเสียหายใหญ่ หรือร้ายแรงถึงขั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตและ

ทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร การตรวจสอบระบบอย่างเป็นระบบจึงไม่ใช่เพียงข้อกำหนดทางกฎหมาย แต่เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารความเสี่ยงของอาคารในระยะยาว

5.1.2 ประเภทของการตรวจสอบอาคารตามกฎหมาย

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาคารบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด เช่น อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ โรงมหรสพ และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคารเป็นประจำทุกปีโดยผู้ตรวจสอบอาคารที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโยธาธิการและผังเมือง การตรวจสอบครอบคลุมทั้งความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร ระบบและอุปกรณ์ประกอบของอาคาร เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบบำบัดน้ำเสีย และแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ผลการตรวจสอบต้องจัดทำเป็นรายงานและยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อขอต่ออายุใบรับรองการตรวจสอบอาคารในแต่ละปี

> 🖼 *ภาพประกอบที่ 5.1-1: ขอบเขตการตรวจสอบอาคารประจำปีตามกฎหมายควบคุมอาคาร*
>
> ที่มา - *https://share.google/GsRlOOY5ClBWpO3kX*

5.1.3 เครื่องมือและวิธีการตรวจสอบระบบวิศวกรรม

การตรวจสอบระบบวิศวกรรมในอาคารอาศัยเครื่องมือเฉพาะทางหลายชนิด เช่น กล้องถ่ายภาพความร้อน (Thermal Imaging Camera) สำหรับตรวจหาจุดที่มีความร้อนสะสมผิดปกติในตู้ไฟฟ้าและจุดต่อสาย ซึ่งอาจเป็นสัญญาณเตือนก่อนเกิดไฟฟ้าลัดวงจร เครื่องวัดค่าความต้านทานฉนวน (Insulation

Resistance Tester หรือ Megger) สำหรับตรวจสอบคุณภาพของฉนวนสายไฟฟ้าและมอเตอร์ และเครื่องวัดค่าความต้านทานดิน (Ground Resistance Tester) สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสายดิน นอกจากนี้การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และการทดสอบการทำงานจริง (Functional Test) เช่น การทดสอบเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองหรือทดสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ก็ยังคงเป็นวิธีการพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นในทุกการตรวจสอบ

ภาพประกอบที่ 5.1-2: การตรวจสอบตู้ไฟฟ้าด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน (Thermal Imaging)

ที่มา - https://share.google/l1a8ONfq0PhFGQzPS

5.1.4 บทบาทของผู้ตรวจสอบอาคารและการรายงานผล

ผู้ตรวจสอบอาคารตามกฎหมายมีหน้าที่ตรวจประเมินสภาพอาคารและระบบต่าง ๆ อย่างเป็นกลางและเป็นไปตามหลักวิชาการ พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบที่ระบุข้อบกพร่องที่พบและข้อเสนอแนะในการแก้ไขอย่างชัดเจน การบันทึกและรายงานผลอย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บประวัติการตรวจสอบ ภาพถ่ายประกอบ และผลการวัดค่าต่าง ๆ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการติดตามแนวโน้มการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ในระยะยาว และเป็นข้อมูลตั้งต้นสำคัญสำหรับการวางแผนซ่อมบำรุงที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

สรุปท้ายบท

การประเมินและตรวจสอบระบบเป็นกระบวนการพื้นฐานของการบริหารจัดการอาคารเชิงป้องกัน ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบตามที่กฎหมายกำหนด การใช้เครื่องมือเฉพาะทางในการตรวจวัด และการรายงานผลอย่างเป็นระบบ ผู้บริหารจัดการอาคารต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการนี้อย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถค้นพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และนำไปสู่การวางแผนซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ผู้ตรวจสอบอาคาร).

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.). แนวทางการตรวจสอบอาคารและระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร.

International Organization for Standardization. ISO 55000: Asset Management - Overview, Principles and Terminology.