

การประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคาร
กรณีศึกษา อาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด
BUILDING FIRE SAFETY ASSESSMENT
A CASE STUDY OF BANGKOK COMMERCIAL ASSET MANAGEMENT COMPANY
LIMITED BUILDING

ไพโรจน์ บุญยิ่ง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ เวสน์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเลือกอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด เป็นกรณีศึกษา ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารสำนักงานสูง 17 ชั้น (ไม่รวมชั้นใต้ดินและดาดฟ้า) โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีพื้นที่ใช้สอย 25,185 ตารางเมตร เปิดใช้งานวันที่ 28 กันยายน 2530 เป็นอาคารที่ก่อสร้างก่อนกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) จะมีผลบังคับใช้ ซึ่งเป็นกฎหมายควบคุมอาคารที่มีการกำหนดให้อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย รวมถึงข้อบกพร่องในการป้องกันอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุง ข้อบกพร่องที่พบ และเพิ่มระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ให้สูงขึ้นผู้ศึกษาได้

จัดทำแบบประเมินเป็นแบบ Check-list ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) เป็นเกณฑ์การประเมินเบื้องต้น ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และการเดินสำรวจพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคาร

ผลการศึกษาจากการสำรวจและประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ตามข้อกำหนดที่ระบุในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ยังถือว่าอาคารยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ โดยไม่ผ่านการตรวจประเมินรวม 13 รายการ จากรายการที่ทำการตรวจประเมินทั้งหมด 45 รายการ โดยที่ผ่านเป็นไปตามข้อกำหนดรวม 32 รายการ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเป็นไปอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้จากการก่อสร้างอาคารเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งถือเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีการก่อสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ที่มีความเจริญเติบโตทางธุรกิจ เนื่องจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ การเดินทางสัญจร รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างคล่องตัวและรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อการก่อสร้างอาคารที่อยู่ในข่ายเป็นอาคารสูงมีมากขึ้น สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคืออาคารจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยตามข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และจากสถิติจำนวนสาธารณภัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นพบว่าอัคคีภัยเป็นภัย ที่มีอัตราการเกิดขึ้นมากกว่าสาธารณภัยอื่นๆ ซึ่งนำความสูญเสียมาสู่ชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากเกิดขึ้นในอาคารสาธารณะที่เป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษดังเช่น การเกิดเพลิงไหม้ที่โรงแรมรอยัล จอมเทียน พัทยา ซึ่งสร้างความสูญเสียเป็นจำนวนมาก ดังนั้น หากอาคารเกิดเพลิงไหม้ขึ้นและไม่มีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน กรณีดังกล่าวนี้จะนำมาซึ่งการบาดเจ็บ การสูญเสียชีวิต และทรัพย์สินที่อาจจะประเมินค่ามิได้ ดังนั้น อาคารสูงควรจัดให้มีระบบการป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรุกและเชิงรับตามเกณฑ์ที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดให้มีและจะต้องตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อการใช้งานตลอดเวลา ซึ่งรัฐเริ่มให้ความสำคัญและตระหนักในการแก้ไขปัญหาโดยมีการออกกฎหมายเพื่อควบคุมอาคารต่างๆ ในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยหลายฉบับ เพื่อใช้เป็นข้อกำหนดและบังคับให้เจ้าของอาคารปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย รวมถึงผู้ใช้อาคารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอที่จะช่วยกันระมัดระวัง กำจัดสิ่งต่างๆ ที่เป็นสาเหตุอันก่อให้เกิดเพลิงไหม้ และหากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็มี

ความสามารถเพียงพอที่จะตัดวงจรการเกิดไฟลุกลามได้ในขั้นต้น รวมถึงการช่วยเหลือตนเองหรือผู้อื่นให้รอดพ้นอันตรายจากอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในอาคาร

อาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จัดตั้งขึ้นตามแผนฟื้นฟูระบบสถาบันการเงินของกระทรวงการคลังตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2541 โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อบริหารจัดการสินทรัพย์ด้วยคุณภาพของธนาคารกรุงเทพฯ พาณิชยกรรม จำกัด (มหาชน) (BBC) มีสถานภาพเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนา ระบบสถาบันการเงินเป็นผู้ถือหุ้นโดยตรงของบริษัท ลักษณะของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 17 ชั้น (ไม่รวมชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า 1 ชั้น) อาคารนี้สถาปนิกได้ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงเรียบและง่ายต่อการบำรุงรักษา ได้รวมงานวิศวกรรมทุกแขนงมาไว้อย่างครบครัน ทั้งระบบโครงสร้าง ระบบแสงสว่าง ระบบลิฟต์ ระบบประปา และสุขาภิบาล โดยเฉพาะพิเศษสำหรับอาคาร วัสดุก่อสร้าง บันไดหนีไฟ ระบบดับเพลิง และสัญญาณเตือนไฟ ได้จัดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสำคัญ แต่ปัจจุบันรัฐได้มีการปรับปรุง และออกกฎหมายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการควบคุมอาคารต่างๆ ในเรื่อง การป้องกันอัคคีภัยหลายฉบับ โดยอาคารดังกล่าวก่อสร้างขึ้นถูกต้องตามกฎหมายในขณะนั้น และก่อสร้างขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2535 จึงไม่อยู่ในบังคับตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งเป็นกฎหมายควบคุมอาคารที่กำหนดให้อาคารต้องมีการออกแบบเพื่อการป้องกันอัคคีภัย ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึงความปลอดภัยด้านอัคคีภัยภายในอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด โดยการสำรวจและประเมินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (2535) และเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบรายละเอียดเพื่อจะทราบถึงระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและข้อบกพร่องด้านการป้องกันอัคคีภัยของอาคารหลังนี้ เพื่อสามารถนำเสนอผู้บริหารของอาคารในการพิจารณาแนวทางป้องกันหรือปรับปรุงแก้ไขให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย รวมถึงข้อบกพร่องในการป้องกันอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด
3. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุง ข้อบกพร่องที่พบ และเพิ่มระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัดให้สูงขึ้น

คำถามการวิจัย

1. อาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด มีความปลอดภัยในด้านการป้องกันอัคคีภัยหรือมีข้อบกพร่องในเรื่องใดบ้าง
2. มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด
3. มีแนวทางการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการป้องกันอัคคีภัยของอาคารที่พบจากการประเมินอย่างไร

สมมติฐานเบื้องต้นของการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ก่อสร้างก่อนการบังคับใช้กฎกระทรวงฉบับที่ 33 ทำให้อาคารมีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงเมื่อเกิดอัคคีภัย
2. ระบบบริหารจัดการอาคาร ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด สามารถป้องกันหรือลดความเสียหายจากอัคคีภัยได้

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษารายละเอียดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารมาตรฐาน การป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ เพื่อสรุปและรวบรวมเป็นแบบประเมินสำหรับการตรวจสอบลักษณะของอาคารทั้งภายนอกอาคารและแนวอาคาร ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันเพลิงไหม้ และระบบลิฟต์ รวมทั้งการศึกษาถึงแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ที่ตรวจพบเพื่อเป็นการยกระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารให้สูงขึ้น

วิธีดำเนินการศึกษา

ประชากร

ประชากรที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ พื้นที่ภายในอาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ ทั้ง 17 ชั้น ประกอบด้วย 29 ฝ่ายงาน มีพนักงานปฏิบัติงานในอาคารทั้งสิ้น 892 คน โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของอาคาร
2. ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้
3. ระบบลิฟต์

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุมัติผู้มีอำนาจของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ในการใช้พื้นที่ของอาคารทั้งหมดในการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้
2. ศึกษาตรวจสอบผู้ใช้อาคารและอุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ในอาคารที่อาจจะมีประเด็นของความเสี่ยงต่อผู้ใช้อาคารซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยในอาคารได้
3. สัมภาษณ์หรือหารือร่วมกับบุคคลที่จะร่วมในการตรวจสอบประเมินในครั้งนี้เพื่อกำหนดขอบเขต คนแนะนำข้อมูลในการตรวจสอบ รวมถึงการกำหนดระยะเวลาที่สามารถดำเนินการได้
4. ศึกษาทบทวนกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง บทความทางวิชาการต่างๆ เพื่อหามาตรการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย
5. จัดทำเครื่องมือในการศึกษา ในที่นี้คือแบบสำรวจและการประเมิน
6. ทำการเดินสำรวจพื้นที่ (Walkthrough) ทั้งอาคารตามแบบสำรวจและประเมิน ที่ได้จัดทำขึ้นโดยผู้ศึกษาเดินตรวจสอบด้วยตัวเอง ร่วมกับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าร่วม และสัมภาษณ์บุคคลที่รู้ข้อมูลหรือรายละเอียดของอาคาร เช่น ผู้จัดการอาคาร, วิศวกรประจำอาคาร หรือผู้บริหารระดับสูง เป็นต้น
7. สรุปผลที่ได้จากการสำรวจจากแบบสำรวจและประเมิน
8. วิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงสิ่งที่ตรวจพบ เพื่อนำเสนอผู้บริหารของบริษัทเพื่อรับทราบและแก้ไขต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ตรวจสอบตามรายละเอียดที่ระบุตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดทำแบบประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัย โดยอ้างอิงจากแบบประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของนายฐานันต์ วชิรศักดิ์ชัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปี 2553 ซึ่งได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคาร กรณีศึกษา อาคารสถานศึกษา 14 ชั้น เพื่อใช้ตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยภายในอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพมหานคร จำกัด ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อบกพร่องด้านการป้องกันอัคคีภัยของอาคาร

จากการสำรวจและประเมิน โดยใช้แบบสำรวจที่ผู้ทำการศึกษาได้จัดทำขึ้น โดยอ้างอิงจากข้อบัญญัติในกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในหัวข้อที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

ข้อบกพร่องที่ไม่ผ่านตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33

ข้อกำหนด : มีถนนหรือพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สภาพ : ถนนหน้าอาคารกว้างประมาณ 6 เมตร แต่มีการจราจรหนาแน่น

ผลกระทบ: การจราจรหนาแน่น มีรถจอดข้างทางและรถวิ่งผ่านปริมาณมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเข้าออกของรถดับเพลิง

ข้อกำหนด : มีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุด หรือดาดฟ้าสู่พื้นดิน อย่างน้อย 2 บันได และมีระยะห่างของแต่ละ บันไดไม่เกิน 60 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดินเพื่อลำเลียงคนออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

สภาพ : อาคารมีบันไดหนีไฟเพียงเส้นทางเดียว โดยตั้งแต่ชั้น 17 ลงมาถึงชั้น 7

เป็นบันไดหนีไฟซึ่งอยู่ภายในอาคาร และตั้งแต่ชั้น 7 ลงมาถึงชั้นล่าง เป็นบันไดหนีไฟซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าทางออกจากทางหนีไฟชั้น 7 ไปสู่ทางหนีไฟด้านข้างอาคารลานจอดรถ ต้องผ่าน โรงเพาะปลูกผักปลอดสารพิษ

ผลกระทบ: การนำสิ่งปลูกสร้าง หรือจัดสถานที่ปลูกผักปลอดสารพิษบริเวณชั้น 7 ซึ่งเป็นชั้นที่มีทางออกไปสู่บันไดหนีไฟภายนอกอาคารนั้นไม่เหมาะสม เนื่องจากสิ่งของหรือ สิ่งปลูกสร้าง กีดขวางเส้นทางหนีไฟ ทำให้ผู้อพยพหนีไฟ ไม่สามารถใช้เส้นทางดังกล่าวได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย นอกจากนี้พื้นที่บริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่สามารถช่วยเหลือทางกระเช้าได้ เมื่อมีสิ่งกีดขวางจะทำให้การช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ กรณีต้องมีการลำเลียงผู้คนออกทางกระเช้ายากลำบากยิ่งขึ้น

ข้อกำหนด : มีป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.

สภาพ : ภายในไม่มีป้ายบอกทางหนีไฟ ทุกชั้นตัวอักษรมีขนาดเล็กกว่า 10 ซม.

ผลกระทบ: ผู้อพยพหนีไฟไม่สามารถมองเห็นป้ายบอกทางหนีไฟได้อย่างชัดเจน จึงเกิดความสับสนในการสื่อสาร เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในขณะที่เกิดเพลิงไหม้

ข้อกำหนด : ภายในบันไดหนีไฟมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้มองเห็นได้ชัดเจน

สภาพ : ภายในบันไดหนีไฟตั้งแต่ชั้นบนสุดถึงชั้น 7 มีแสงสว่างไม่เพียงพอไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและไม่มีการติดตั้งไฟฟ้าสำรอง Emergency Light

ผลกระทบ: เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้อพยพหนีไฟไม่สามารถมองเห็นทางเดินได้อย่างชัดเจน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุตกบันไดได้ง่ายกรณีไฟฟ้า

ข้อกำหนด : บันไดกลางและบันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องปิดกั้นไม่ให้เพลิงไหม้ลุกลามข้ามชั้นและหนีไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

สภาพ : บันไดกลางที่เป็นบันไดสัญจรภายในอาคาร ไม่มีผนังปิดกั้นในแต่ละชั้น

ผลกระทบ: เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ควันและเปลวไฟสามารถลุกลามข้ามชั้นได้อย่างรวดเร็วทำให้เป็นอุปสรรคต่อการอพยพหนีไฟ กรณีที่จำเป็นต้องใช้บันไดสัญจร เนื่องจากไม่สามารถวิ่งไปเส้นทางหนีไฟ และประตูหนีไฟได้

ข้อกำหนด : ในสถานะดับเพลิงลิฟต์ดับเพลิงจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

สภาพ : ภายในอาคารมีเพียงลิฟต์โดยสาร ซึ่งสามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร ไม่มีลิฟต์ดับเพลิง และภายในลิฟต์ไม่มีอุปกรณ์ หรือระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

ผลกระทบ: เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ นักผจญเพลิงต้องใช้เส้นทางบันไดสัญจรเพียง

เส้นทางเดียวในการเดินสวนผู้อพยพหนีไฟขึ้นมา เนื่องจากอาคารไม่มีลิฟต์สำหรับดับเพลิงโดยเฉพาะ ทำให้ลดประสิทธิภาพในการดับเพลิง ส่งผลให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ติดอยู่ภายในอาคารล่าช้า

ข้อกำหนด : มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดินได้ปลอดภัย

สภาพ : บริเวณชั้นดาดฟ้า และ ชั้น 7 ไม่มีอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่

พื้นดินเช่น รอกหนีไฟ(Fire Escape Device), เบาะลมช่วยชีวิต(Air Cushion), ท่อผ้าหนีไฟฉุกเฉิน(chute)

ผลกระทบ: เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และผู้ประสบภัยหนีขึ้นไปบริเวณชั้นดาดฟ้า และชั้น 7 ไม่สามารถหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้ ต้องรอการช่วยเหลือด้วยกระเช้าเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ในการสำรวจผู้ทำการศึกษา ได้พบจุดเสี่ยงหรือข้อบกพร่องซึ่งอยู่นอกเหนือข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 แต่อาจก่อให้เกิดอันตรายเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ดังนี้

1. สภาพภายในพื้นที่ห้องเครื่องปรับอากาศ และภายในพื้นที่ชุด Fire Pump & Jockey Pump มีการเก็บวัสดุสิ่งของที่ไมเกี่ยวข้อง และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานไม่เป็นระเบียบนอกจากจะเป็นแหล่งเชื้อเพลิงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วยังก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานอีกด้วย
2. อุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้ เช่น ตู้ Fire Hose ถึงดับเพลิงมือถือ ไฟสำรองฉุกเฉินขาดการตรวจเช็คสภาพ และไม่มีการทดสอบความพร้อมการใช้งาน
3. ไม่มีระบบการป้องกันไฟลามระหว่างชั้นภายในช่องระบบไฟฟ้า เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เปลวไฟและควันจะลามระหว่างชั้นได้ง่าย ทำให้เพลิงสามารถลุกลามไปทุกชั้นของอาคาร
4. ในจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไม่มีการติดป้ายแสดงให้ทราบ เวลาเกิดเหตุจะทำให้เกิดความสับสนในการใช้งาน
5. ราวจับบันไดหนีไฟไม่มีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันได โดยขาดช่วงระหว่างชานพักบันได ซึ่งอาจทำให้เกี่ยวเสื้อผ้า หรือสัมภาระของผู้ที่อพยพหนีไฟ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการหนีไฟ และเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหกล้มได้ง่าย

แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง

จากผลการสำรวจและประเมิน พบว่าอาคารมีข้อบกพร่องในเรื่องอัคคีภัยอยู่หลายจุด ซึ่งล้วนแต่เป็นจุดเสี่ยงของอาคารทั้งสิ้น โดยเฉพาะเส้นทางหนีไฟของอาคาร และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ระงับเหตุ สิ่งเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงหรือเตรียมพร้อม อาจทำให้เกิดความเสียหายใหญ่หลวงแก่ชีวิต ทรัพย์สิน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ผู้ศึกษาจึงนำข้อบกพร่องเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงใน 2 ประเด็นได้แก่ เส้นทางหนีไฟ และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ระงับเหตุ ดังนี้

เส้นทางหนีไฟ

ข้อบกพร่อง : ป้ายบอกทางหนีไฟขนาดเล็กและไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

วิเคราะห์ : ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นส่วนสำคัญของทางหนีไฟเนื่องจากการให้

ข้อมูลสำหรับการเข้าระงับเหตุและการอพยพหนีไฟ ป้ายบอกทางหนีไฟจึงควรมีการติดตั้งที่เหมาะสมมองเห็นได้อย่างชัดเจนและให้ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ทั้งด้านในและด้านนอกของบันไดหนีไฟทุกชั้น เพื่อป้องกันการหนีออกผิดชั้น โดยเฉพาะในตึกสูง ป้ายบอกชั้นจะช่วยให้ผู้หนีไฟทราบว่าตอนนี้อยู่ที่ชั้นใด และเมื่อใดจะถึงทางออกสู่ภายนอก

แนวทางปรับปรุง: ติดตั้งป้ายบอกชั้นภายในบันไดหนีไฟที่ชันพักทางเข้าสู่บันได

โดยมีตัวเลข ระบุชั้นในตำแหน่งกึ่งกลางของป้าย มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร พร้อมทั้งระบุชั้นปลายทางด้านบนและด้านล่างของบันได รายละเอียดต่าง ๆ ของบันได ทิศทางการอพยพหนีไฟ และระบุทางปล่อยออกสู่ภายนอก

นอกจากนี้ ควรปรับปรุงป้ายบอกทางหนีไฟให้มีขนาดเหมาะสมและเป็นชนิดมีแสงสว่างในตัวเอง เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ง่าย และควรติดตั้งให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบควรจัดทำป้ายที่ได้มาตรฐาน ดังนี้

1. ขนาดตัวอักษร หรือ สัญลักษณ์ ต้องไม่เล็กกว่า 100 มิลลิเมตร ห่างจากขอบ 25 มิลลิเมตร โดยใช้คำว่า เช่น FIRE EXIT หรือทางหนีไฟ

2. ตัวอักษรต้องห่างกันอย่างน้อย 10 มิลลิเมตร ความหนาตัวอักษรไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร ความกว้างตัวอักษรทั่วไป 50 – 60 มิลลิเมตร

3. สีของป้ายให้ใช้ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์สีขาวบนพื้นสีเขียว พื้นสีเขียวต้องมีอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป้าย

ข้อบกพร่อง : บันไดหนีไฟมีเพียงบันไดเดียว โดยชั้นที่ 1-7 เป็นบันไดหนีไฟที่อยู่

ภายนอกอาคาร และตั้งแต่ชั้น 7 ขึ้นไปถึงชั้นดาดฟ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร

วิเคราะห์ : บันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุด หรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อยควรมี 2

บันได ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีเพียงบันไดเดียว ทางออกจากทางหนีไฟชั้น 7 ไปสู่ทางหนีไฟด้านข้างอาคาร ลานจอดรถ ต้องผ่านโรงเพาะปลูกผักปลอดสารพิษ การนำสิ่งปลูกสร้าง หรือ จัดสถานที่ปลูกผักปลอดสารพิษบริเวณชั้น 7 ซึ่งเป็นชั้นที่มีทางออกไปสู่บันไดหนีไฟภายนอกอาคาร นั้นไม่เหมาะสม เนื่องจากสิ่งของหรือสิ่งปลูกสร้างกีดขวางเส้นทางหนีไฟ ทำให้ผู้อพยพ หนีไฟไม่สามารถใช้เส้นทางดังกล่าวได้ สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย นอกจากนี้พื้นที่บริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่สามารถช่วยเหลือทางกระเช้าได้ เมื่อมีสิ่งกีดขวางจะทำให้การช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ กรณีต้องมีการลำเลียงผู้คนออกทางกระเช้ายากลำบากยิ่งขึ้น

แนวทางปรับปรุง : บริเวณชั้น 7 ซึ่งเป็นชั้นที่มีทางออกสู่บันไดหนีไฟภายนอก

อาคาร และมีพื้นที่โล่งสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางกระเช้าได้ ดังนั้นจึงควรจัดสถานที่บริเวณดังกล่าว ให้โล่ง โปร่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ อันจะเป็นอุปสรรคต่อการอพยพหนีไฟ ไม่ควรทำกิจกรรมอื่นในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ควรจัดหาอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดิน เช่น รอก หนีไฟ (Fire Escape Device), เบาะลมช่วยชีวิต (Air Cushion), ท่อผ้าหนีไฟฉุกเฉิน (chute) มาไว้บริเวณพื้นที่โล่งชั้น 7 ด้วย ซึ่งจะช่วยเป็นทางเลือกในการหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง

ข้อบกพร่อง : บันไดสัญจรซึ่งไม่ใช่บันไดหนีไฟไม่สามารถปิดกั้นเปลวไฟหรือควันไฟได้

ทำให้เมื่อเกิดเพลิงไหม้เปลวไฟและควันไฟสามารถลามข้ามชั้น แพร่กระจายไปทั้งอาคารได้

วิเคราะห์ : การป้องกันเปลวไฟและควันไฟไม่ให้แพร่กระจายถือว่าเป็นเรื่องสำคัญและ

จำเป็นมากผู้รับผิดชอบอาคารควรให้ความสำคัญกับระบบควบคุมควันไฟ การสกัดกั้นควันไฟเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในเหตุไฟไหม้ อาคารจึงต้องมีระบบ ที่จะทำให้มีการชะลอ การแพร่ของควันไฟ โดยเฉพาะจุดที่เป็นทางหนีไฟ, โถงบันได และโถงลิฟต์ โดยไม่ให้ควันไฟลามเข้าไป ในส่วนดังกล่าว เพื่อเพิ่มระยะเวลาการหนีออกจากอาคาร บันไดหนีไฟคือองค์ประกอบที่สำคัญของทางหนีไฟ หากมีไม่มีเพียงพอจะทำให้เกิดความล่าช้าและยากลำบากในการหนีไฟ เนื่องจากผู้อพยพทุกคนต้องใช้ทางหนีไฟทางเดียวกัน

นอกจากนี้ กรมโยธาธิการได้เห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้ออกกฎกระทรวงฉบับที่ 47 โดยมีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม 2540 กำหนดให้อาคารจะต้องมีบันไดหนีไฟ และการติดตั้งบันไดหนีไฟโดยไม่ถือว่าเป็นการตัดแปลงอาคาร พร้อมทั้งแนะนำให้ทำการปิดล้อมบันได และช่องท่อแนวคิงต่างๆ

แนวทางปรับปรุง: อาคารมีบันไดหนีไฟเพียงบันไดเดียว ซึ่งไม่เพียงพอต่อการ

หนีไฟ อาจต้องเพิ่มเส้นทางหนีไฟโดยตัดแปลงบันไดสัญจรฝั่งใดฝั่งหนึ่งของอาคารเพื่อติดตั้งประตูหนีไฟที่บันไดสัญจรทุกชั้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจต้องใช้งบประมาณมากและกระทบต่อการใช้งานอาคาร เนื่องจากเป็นบันไดสัญจรหลักของอาคาร ผู้รับผิตชอบอาคารควรต้องเสนอผู้บริหารพิจารณาในเรื่องดังกล่าวเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าควรปรับปรุงบันไดสัญจรของอาคารเป็นบันไดหนีไฟเพิ่มเติมได้ โดยติดตั้งประตูเพื่อปิดกั้นเปลวไฟ หรือควันไฟ ดังรูป

ข้อบกพร่อง: ราวจับบันไดหนีไฟไม่มีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันได โดยขาดช่วงระหว่างชานพักบันได

วิเคราะห์: ราวจับบันไดหนีไฟควรมีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันได ต้องไม่ขาดช่วงระหว่างชานพักบันได หรือช่วงใดช่วงหนึ่งของราวบันได เนื่องจากอาจทำให้เกี่ยวเสื้อผ้า หรือสัมภาระของผู้ที่อพยพหนีไฟ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการหนีไฟ และเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหกล้มได้ง่าย

แนวทางปรับปรุง: ควรเชื่อมต่อราวมือจับบันไดให้มีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันไดตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงชั้น 7 และตั้งแต่ชั้น 7 ลงมาจนถึงจุดปล่อยออก เพื่อความปลอดภัยของผู้อพยพหนีไฟ

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ระงับเหตุ

ข้อบกพร่อง: อุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับเหตุเพลิงไหม้ ขาดการตรวจเช็คสภาพ และไม่มีการทดสอบความพร้อมการใช้งาน และไม่มีการติดป้ายแสดงให้ทราบ ในจุดแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ ทำให้เวลาเกิดเหตุจะทำให้เกิดความสับสนในการใช้งาน

วิเคราะห์: ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำหน้าที่ในการรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในอาคาร เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ อุปกรณ์ตรวจจับ ความร้อน และอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ โดยแผงควบคุมระบบจะประมวลผลและส่งการให้สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงานพร้อมทั้งส่งระบบความปลอดภัยอื่นๆ รวมถึงอุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้ เช่น ตู้ Fire Hose ถังดับเพลิงมือถือ ไฟสำรองฉุกเฉิน ควรมีการตรวจเช็คสภาพ และทดสอบความพร้อมการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งหากไม่มีการ

ตรวจเช็ค เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ อุปกรณ์ดังกล่าวอาจไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน อาจนำมาซึ่งความสูญเสียมากมายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ผู้ใช้อาคารอพยพออกจากอาคารไม่ทัน เนื่องจากไม่ทราบว่าเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือทราบแล้วแต่ก็สายเกินไป ดังนั้น การมีระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่ถูกต้องสมบูรณ์จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคารได้เป็นอย่างดี

แนวทางปรับปรุง : ควรมีการตรวจเช็ค และทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่าง

สม่ำเสมอ ควรจัดลำดับความสำคัญและระบุความเร่งด่วนในการซ่อมแซมและจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ รวมทั้งอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารผู้พื้นดิน เช่น รอกหนีไฟ เบาะลมช่วยชีวิต ท่อผ้าหนีไฟฉุกเฉิน โดยจัดทำ check sheet อุปกรณ์ทั้งระบบ เป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอ บางจุดอาจต้องมีการตรวจเช็คบ่อย เช่น ไฟป้ายบอกทางหนีไฟไม่มีแสงสว่าง อาจเนื่องจากหลอดไฟขาด หรือ ไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าอุปกรณ์ต่าง ๆ นอกจากการตรวจสอบภายในแล้ว ควรมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก ซึ่งเป็นองค์กร หน่วยงาน หรือบุคคลซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยมาทำการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเพิ่มเติม เช่น คณะกรรมการด้านการป้องกันอัคคีภัย ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมการดับเพลิงและช่วยชีวิต เจ้าหน้าที่จากสถานีดับเพลิงและกู้ภัย เป็นต้น

สรุปผลการศึกษา

อาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2528 และเปิดใช้เป็นทางการเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2530 ซึ่งถือว่าไม่อยู่ในบังคับตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) อาคารจึงไม่ได้ออกแบบอาคารและระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อบัญญัติในกฎหมายฉบับที่ 33 ซึ่งถือว่าเป็นข้อกำหนดพื้นฐานที่ทุกอาคารต้องปฏิบัติตาม

ปัจจุบันอาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ประกอบด้วยรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย และมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก ทั้งจำนวนพนักงานที่เพิ่มขึ้นจากการขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่อง และลูกค้าที่มาติดต่อทำธุรกรรมกับบริษัท ซึ่งถือเป็นหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการใช้อาคารนี้ จากการสำรวจและประเมินพบว่าอาคารยังมีข้อบกพร่องในเรื่องของการออกแบบอาคาร อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย จึงถือเป็นความเสี่ยงของอาคารต่อความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นจากอัคคีภัย ผู้ทำการศึกษาตระหนักและ

มองเห็นถึงความสำคัญและอันตรายของปัญหาที่จะเกิดกับอาคาร จึงได้ทำการศึกษาโดยการสำรวจและตรวจประเมินความเสี่ยงตามรายละเอียดที่ระบุใน กฎกระทรวงฉบับที่ 33 เพื่อนำมาวิเคราะห์ หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้อาคารมีความปลอดภัยด้านอัคคีภัยมากขึ้น ลดความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยและลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ทำการศึกษาได้วิเคราะห์ข้อบกพร่องซึ่งไม่มีหรือมีแต่ใช้การไม่ได้ตามข้อกำหนด แสดงให้เห็นว่าการที่อาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด สร้างก่อนการบังคับใช้กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 ส่งผลให้อาคารขาดการออกแบบด้านการป้องกันอัคคีภัยและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ดังนี้

1. มีสิ่งกีดขวางเส้นทางหนีไฟที่จะไปสู่ประตูหนีไฟ และบันไดหนีไฟ
2. ไม่มีระบบไฟส่องสว่างสำรอง ขณะเพลิงไหม้ ตัวอักษรของป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟมีขนาดเล็กไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และป้ายบอกทางหนีไฟไม่ใช่ ป้ายเรืองแสง
3. ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่ออนาที ไม่มีระบบหยุดทำงานอัตโนมัติของระบบเมื่อเกิดเพลิงไหม้
4. ถนนหน้าอาคารกว้างประมาณ 6 เมตร แต่มีการจราจรหนาแน่น
5. ทางออกจากทางหนีไฟชั้น 7 ไปสู่ทางหนีไฟด้านข้างอาคารลานจอดรถต้องผ่านโรงเพาะปลูกผักปลอดสารพิษ ซึ่งกีดขวางเส้นทางหนีไฟ
6. ป้ายบอกทางหนีไฟทุกชั้นตัวอักษรมีขนาดเล็กกว่า 10 ซม.
7. ภายในบันไดหนีไฟตั้งแต่ชั้นบนสุดลงมาถึงชั้น 7 มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
8. บันไดกลางที่เป็นบันไดสัญจรภายในอาคาร ไม่มีผนังปิดกั้นในแต่ละชั้น
9. ภายในอาคารมีเพียงลิฟต์โดยสาร ไม่มีลิฟต์ดับเพลิง และภายในลิฟต์ไม่มีอุปกรณ์ หรือระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
10. บริเวณชั้นดาดฟ้า และ ชั้น 7 ไม่มีอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดิน
11. อุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้ ขาดการตรวจเช็คสภาพ และไม่มีการทดสอบความพร้อมการใช้งาน
12. สภาพภายในพื้นที่ห้องเครื่องปรับอากาศ และภายในพื้นที่ชุด Fire Pump &

Jocky Pump มีการเก็บวัสดุสิ่งของที่ไมเกี่ยวข้อง และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานไม่เป็นระเบียบอาจเป็นแหล่งเชื้อเพลิงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

13. ราวจับบันไดหนีไฟไม่มีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันได โดยขาดช่วงระหว่างชานพักบันได

ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารบริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 ดังนี้

เส้นทางหนีไฟ

- ป้ายบอกทางหนีไฟ

ควรติดตั้งป้ายบอกชั้นภายในบันไดหนีไฟที่ชานพักทางเข้าสู่บันได โดยมีตัวเลข

ระบุชั้นในตำแหน่งกึ่งกลางของป้าย มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร พร้อมทั้งระบุชั้นปลายทางด้านบนและด้านล่างของบันได รายละเอียดต่าง ๆ ของบันได ทิศทางการอพยพหนีไฟ และระบุทางปล่อยออกสู่ภายนอกนอกจากนี้ ควรปรับปรุงป้ายบอกทางหนีไฟให้มีขนาดเหมาะสมและเป็นชนิดมีแสงสว่างในตัวเอง เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ง่าย และควรติดตั้งให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

- สิ่งกีดขวางทางหนีไฟ

บริเวณชั้น 7 ซึ่งเป็นชั้นที่มีทางออกสู่บันไดหนีไฟภายนอกอาคาร และมีพื้นที่โล่ง

สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางกระเช้าได้ ดังนั้นจึงควรจัดสถานที่บริเวณดังกล่าวให้โล่งโปร่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ อันจะเป็นอุปสรรคต่อการอพยพหนีไฟ ไม่ควรทำกิจกรรมอื่นในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ควรจัดหาอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดิน เช่น รอกหนี, เบาะลมช่วยชีวิต, ท่อผ้าหนีไฟฉุกเฉิน มาไว้บริเวณพื้นที่โล่งชั้น 7 ด้วย ซึ่งจะช่วยให้เป็นทางเลือกในการหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง

- บันไดสัจฉกร

อาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด มีบันไดหนีไฟเพียงบันไดเดียว ซึ่งไม่เพียงพอต่อการหนีไฟ อาจต้องเพิ่มเส้นทางหนีไฟโดยตัดแปลงบันไดสัจฉกรหลักภายในของอาคารเพื่อติดตั้งประตูหนีไฟที่บันไดสัจฉกรทุกชั้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจต้องใช้งบประมาณมากและกระทบต่อการใช้งานอาคารเนื่องจากเป็นบันไดสัจฉกรหลักของอาคาร ผู้รับผิดชอบอาคารควรต้องเสนอผู้บริหารพิจารณาในเรื่องดังกล่าวเป็นกรณีพิเศษ

- ราวจับบันไดหนีไฟ

เนื่องจากราวจับบันไดหนีไฟไม่ต่อเนื่องตลอดความยาวของบันไดหนีไฟ จึงควร

เชื่อมต่อราวจับบันไดให้มีความต่อเนื่องตลอดความยาวของบันไดตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงชั้น 7 และตั้งแต่ชั้น 7 ลงมาจนถึงจุดปล่อยออก เพื่อความปลอดภัยของผู้อพยพหนีไฟ

1. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ระงับเหตุ

ควรมีการจัดลำดับความสำคัญและระบุความเร่งด่วนในการซ่อมแซม และจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ รวมทั้งอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดิน เช่น รอกหนีไฟ เบาะลมช่วยชีวิต ท่อผ้าหนีไฟฉุกเฉิน โดยจัดทำ check sheet อุปกรณ์ทั้งระบบ เป็น ระยะ ๆ และสม่ำเสมอ บางจุดอาจต้องมีการตรวจเช็คบ่อย เช่น ไฟป้ายบอกทางหนีไฟไม่มีแสงสว่าง อาจเนื่องจากหลอดไฟขาด หรือ ไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าอุปกรณ์ นอกจากการตรวจสอบภายในแล้ว ควรมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก ซึ่งเป็นองค์กร หน่วยงาน หรือบุคคลซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ และเป็นที่ยอมรับในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยมาทำการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเพิ่มเติม เช่น คณะกรรมการด้านการป้องกันอัคคีภัย ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมการดับเพลิงและช่วยชีวิต เจ้าหน้าที่จากสถานีดับเพลิงและกู้ภัย เป็นต้น

2. ระบบลิฟต์ดับเพลิง

ควรมีการกำหนดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ตัว เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าปฏิบัติงานได้คล่องตัวและปลอดภัย ทั้งนี้อาจมีผลกระทบกับระบบโครงสร้างอาคาร หรือการออกแบบที่ไม่ถูกต้อง จึงเห็นควรเชิญผู้เชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับเข้าหารือร่วมกับบริษัท เพื่อดำเนินการดังกล่าวและเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายบังคับใช้ต่อไป

อภิปรายผล

จากที่ได้ศึกษาการเกิดเพลิงไหม้ที่โรงแรมรอยัล จอมเทียน พัทยา ซึ่งสร้างก่อนกฎกระทรวงฉบับที่ 33 บังคับใช้ ทั้งที่อาคารนี้มีอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยค่อนข้างครบถ้วน กระนั้นอาคารยังได้รับความเสียหายจากเพลิงไหม้ซึ่งเสียชีวิตและทรัพย์สินมากมาย ซึ่งจากการตรวจพบข้อบกพร่องมาจากการออกแบบในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย การขาดการดูแล ตรวจสอบ อุปกรณ์และระบบป้องกัน

อัคคีภัย การขาดการเตรียมความพร้อมหรือการชักซ้อม การระงับเหตุและอพยพหนีไฟ และที่พบอีกอย่างที่สำคัญคือบุคลากรในอาคารไม่มีความรู้ด้านอัคคีภัย

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอาคารบริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ที่สร้างก่อนกฎกระทรวงฉบับที่ 33 เช่นเดียวกัน จะเห็นได้ว่าแม้บริษัทจะมีอุปกรณ์และระงับเหตุอัคคีภัย แผนการเตรียมความพร้อมหรือการชักซ้อมการระงับเหตุและอพยพหนีไฟเป็นประจำ (ปีละ 1 ครั้ง) แต่จากการตรวจสอบพบว่าอาคารยังบกพร่องในประเด็นการออกแบบในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย โดยเฉพาะเส้นทางหนีไฟ และขาดการดูแล ตรวจสอบ อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย ไม่มีแผนในการบำรุงรักษาที่ชัดเจนเกิดความไม่พร้อมต่อใช้งาน แสดงว่าอาคารมีความเสี่ยงอย่างมากต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงแก่ชีวิตและทรัพย์สินของบริษัท ดังจะเห็นได้จากการสำรวจและตรวจประเมิน ซึ่งพบว่าอาคารไม่ผ่านในเรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยในหลายข้อที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 กำหนดจำนวน 13 ข้อ

เพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้น ผู้บริหารของบริษัทและผู้รับผิดชอบในการบริหารทรัพยากรอาคารจึงควรมีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยพิจารณาตามความรุนแรงและความเหมาะสม และจัดทำแผนบริหารจัดการความปลอดภัย เพื่อเป็นแผนในการดำเนินการด้านการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ข้อสรุปจากการตรวจและประเมินตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 ซึ่งมีข้อบกพร่อง และอาจมีผลกระทบต่อเกิดอัคคีภัยกับอาคารแห่งนี้ ซึ่งเนื่องมาจากจากอาคารนี้สร้างก่อนที่กฎกระทรวงฉบับที่ 33 มีผลบังคับใช้ ทำให้การออกแบบในขณะนั้นไม่ถูกต้องปลอดภัย การศึกษานี้ได้นำเสนอแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงอาคารในส่วนที่บกพร่อง และแนวทางในการเตรียมพร้อมด้านบุคลากรให้มีความรู้และช่วยเหลือตัวเองและองค์กรได้

ทั้งนี้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลอาคาร ควรมีการหาแนวทางในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ การให้ความรู้กับบุคลากรในองค์กรควบคู่ไปกับการศึกษาเพิ่มเติม หรือขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันอัคคีภัย ในการวิเคราะห์ผลกระทบและศึกษาแนวทางแก้ไขที่ถูกต้องและเหมาะสมควบคู่ไปกับแนวทางที่ได้นำเสนอไว้ในการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ และในปี

ต่อ ๆ ไป ควรมีการตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยทุกๆ ปี เพื่อจะได้ทราบถึงสภาพการ
ใช้งานของอาคาร ณ เวลาปัจจุบันว่ามีระดับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องหรือจุด
เสี่ยงใดบ้าง จะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความปลอดภัยด้านอัคคีภัยอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมาย
กำหนดตลอดเวลาที่ใช้อาคาร

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1 ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงความรู้ด้านอัคคีภัยของผู้ใช้อาคาร เนื่องจากผู้ใช้อาคาร
เป็นปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนในระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อลดอัตราความเสียหายต่อระดับ
ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคาร

2 เมื่อทราบถึงความบกพร่องของระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจากผล

การศึกษาในครั้งนี้ ควรมีการศึกษาต่อยอด หรือศึกษาเฉพาะประเด็นใดประเด็นหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น เรื่อง
เส้นทางหนีไฟ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ทราบถึงปัญหาอย่างละเอียด เพื่อสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขให้
เหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป

บรรณานุกรม

กฎกระทรวงฉบับที่ 33. (2535, 17 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 109 (ตอนที่ 11)

กฎกระทรวงฉบับที่ 48. (2540, 2 ตุลาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 114 (ตอนที่ 520)

คณะกรรมการควบคุมอาคาร. (2544). *ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544.*

กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

ฐานันต์ วชิรศักดิ์ชัย. (2553). *การประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคาร กรณีศึกษา อาคาร*

สถานศึกษา 14 ชั้น. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ปิยาณี ตั้งทองทวี. (2546). *อัคคีภัยต้องใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสม.* วารสารส่งเสริมเทคโนโลยี

ปีที่ 30 ฉบับที่ 168 (เม.ย.-พ.ค.2546) 135-138 .มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

พารณี ปัทมานันท์. (2548). *นักประดิษฐ์ไทยสุดเจ๋ง ผลิตภัณฑ์การ์ด เทคโนโลยีการดับเพลิงแห่ง*

อนาคต. เส้นทางเศรษฐี ปีที่ 11 ฉบับที่143.

- พิชญะ จันทรานูวัฒน์. (2545). *เอกสารประกอบการอบรมและสัมมนา เรื่อง หลักการทำงานและตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย*. บริษัท คิดเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จำกัด, กรุงเทพมหานคร.
- _____. (2549). *ยุทธศาสตร์และแนวทางในการป้องกันอัคคีภัย*. วิศวกรรมสาร ปีที่ 59 ฉบับที่ 6 เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2549, หน้า 90-93.
- _____. (2550). *การวิเคราะห์และแนวทางในการพัฒนาความปลอดภัยด้านอัคคีภัย*. วิศวกรรมสาร ปีที่ 60 ฉบับที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน 2550, หน้า 68-76.
- พันธุ์พร นรพัลลภ . (2542). *การวิเคราะห์การเกิดอัคคีภัยของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตคลองเตย*. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) [มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์](#).
- ภาคย์ เทพวัลย์. (2549). *การศึกษาสภาพปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการป้องกันอัคคีภัยของสถานประกอบการอุตสาหกรรม*. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. (กันยายน 2551). *มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย*. กรุงเทพฯ : บริษัท โกลบอล กราฟฟิค จำกัด.
- สามารถ ตระกูล ไตรพฤกษ์. (2547). *แนวความคิดในการศึกษาการอพยพหนีอัคคีภัยในอาคารสูงประเภทอาคารสำนักงาน*. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม [สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง](#).
- สมพร นาคประทุม.(2551). *การศึกษาสภาพ ลักษณะการใช้งานและมาตรการรักษาความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคาร ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง*. กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สิทธิโชค สุนทรโสภาส . (2547). *การป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูง*. ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุทธา สุริยาภิวัฒน์. (2550). *ระบบรักษาความปลอดภัยอัจฉริยะ*. วิศวกรรมสาร ปีที่ 60 ฉบับที่ 5 เดือนกันยายน – ตุลาคม 2550, หน้า 74-77.