

การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร

: กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล



นาย ชีระเดช ปลื้มใจ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

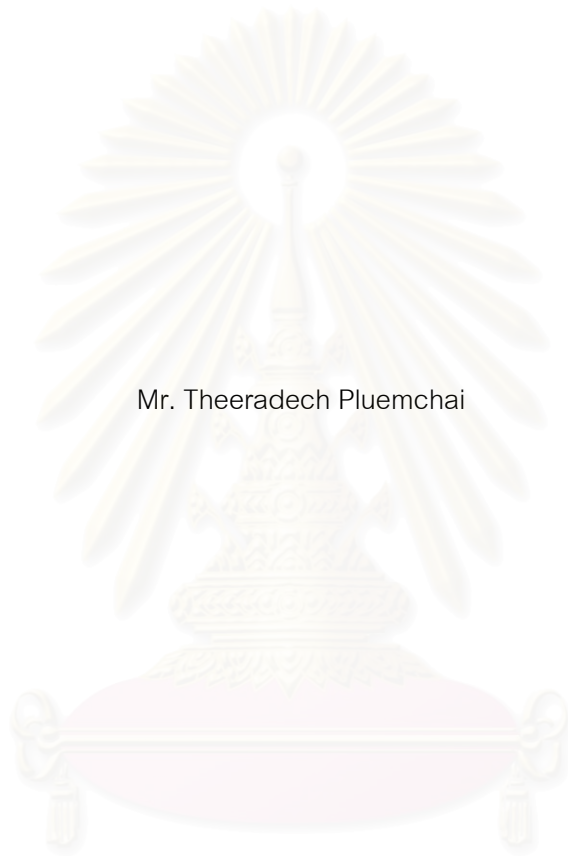
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

BUILDING INSPECTION OF ARCHITECTURAL ASPECTS FOR BUILDING SAFETY

: CASE HOSPITAL



Mr. Theeradech Pluemchai

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

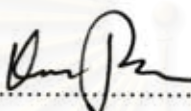
Chulalongkorn University

Academic Year 2007

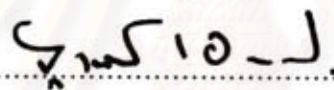
Copyright of Chulalongkorn University

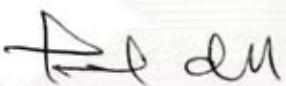
หัวข้อวิทยานิพนธ์ งานตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม
ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา : อาคารโรงพยาบาล
โดย นายธีระเดช ปลื้มใจ
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมสิต

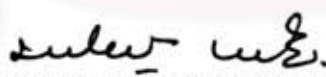
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต


..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุณิศวรร จารีตพงศ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.บรรณโสภิชฐ์ เมฆวิชัย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมสิต)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กวีไกร ศรีหิรัญ)

ธีระเดช ปลื้มใจ : การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร
กรณีศึกษา : อาคารโรงพยาบาล (BUILDING INSPECTION OF ARCHITECTURAL ASPECT
FOR BUILDING SAFETY CASE : HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. นาวาโท
ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ. อวยชัย วุฒิโมเชิต, [209 หน้า]

พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 กำหนดให้เจ้าของอาคารบางประเภทจัดให้มีผู้ตรวจ
สอบสภาพอาคารด้านวิศวกรรม และด้านสถาปัตยกรรม เพื่อทำการตรวจสอบสภาพอาคารที่จำเป็นต่อการป้องกัน
ภัยอันตรายต่างๆ โดยรวมถึงการป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยด้านสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม อาคารโรงพยาบาล
ถึงแม้จะไม่อยู่ในอาคารที่ต้องมีการตรวจสอบแต่โรงพยาบาลในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่
ใหญ่พิเศษเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นอาคารโรงพยาบาลจึงเข้าข่ายอาคารที่ต้องตรวจสอบ แต่ยังไม่มียกเว้นหลักเกณฑ์ในการ
ตรวจสอบที่ชัดเจน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกเป็นกรณีศึกษา

การวิจัยนี้ดำเนินการโดยศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัคคีภัย
กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรม หลักการตรวจสอบความปลอดภัย ความปลอดภัย
ด้านสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย
และสุขอนามัย สิ่งแวดล้อมจากกรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาลจำนวน 6 โรงพยาบาล รวมถึงข้อมูลจากการ
สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อสรุปและเสนอแนะหลักเกณฑ์สำคัญในการตรวจสอบ
อาคารโรงพยาบาล และสร้างตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการตรวจตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้การรายงานผลการ
ตรวจสอบจะเป็นการรายงานตามสภาพความเป็นจริงของอาคารโดยไม่ทำการประเมินเป็นระดับคะแนนความ
ปลอดภัยของอาคาร

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า อาคารโรงพยาบาลที่เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษนั้นต้องมีการตรวจสอบ
ตามกฎหมายตรวจสอบอาคาร แต่อาคารโรงพยาบาลต้องมีการเน้นการตรวจสอบระบบประกอบอาคารซึ่งมีผลต่อ
สุขอนามัย สิ่งแวดล้อมในอาคาร ซึ่งในแต่ละพื้นที่ของอาคารโรงพยาบาลที่ประกอบไปด้วย ส่วนให้บริการด้าน
การแพทย์ ส่วนพื้นที่ทางสัญจรหลัก พื้นที่แกนบริการ พื้นที่พิเศษ พื้นที่ภายนอกอาคาร ซึ่งแต่ละพื้นที่มีความต้องการ
การป้องกันและระงับอัคคีภัยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของพื้นที่และประเภทของผู้ใช้อาคาร ดังนั้นการตรวจสอบ
สภาพอาคารต้องตรวจสอบทุกพื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยจำแนกประเภทพื้นที่ได้ตามลักษณะการใช้
พื้นที่ การตรวจสอบแต่ละพื้นที่ต้องคำนึงถึงหลักสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัยและสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม
โดยตรวจสอบองค์ประกอบของอาคารเฉพาะที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรมสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการ
ตรวจสอบคือ ความปลอดภัยในด้านสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในการใช้อาคารทั้งจากบุคคลภายนอก
และบุคลากรในโรงพยาบาล และแผนการอพยพเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย

นอกจากนั้น ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า การดำเนินการกิจการโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นอาคารหลังเดียวแต่
มีหลายๆอาคารรวมใช้งานต่อเนื่องในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้นการตรวจอาคารต้องมีการตรวจทุกหลังไม่ตรวจเฉพาะ
อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ และการตรวจนั้นต้องคำนึงถึงระบบประกอบอาคารที่มีผลต่อสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม
รวมกับการตรวจเกี่ยวกับแผนการอพยพในกรณีที่เกิดเหตุที่ต้องมีการอพยพผู้ใช้ทุกประเภท

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

4974124325 : MAJOR ARCHITECTURE

THEERADECH PLUEMCHAI: BUILDING INSPECTION OF ARCHITECTURAL ASPECTS FOR BUILDING SAFETY CASE : HOSPITAL

THESIS PRINCIPAL ADVISOR: ASST. PROF. CDR. TRAIWAT VIRYASIRI RTN,

THESIS COADVISOR : ASST.PROF.AUOYCHAI WUTHIKHOSIT, 209 pp.

According to Issue 3 of the 2000 Building Control Act, some building owners have to have their buildings inspected in terms of engineering and architecture to ensure safety against potential hazards including fire and to ensure hygienic and environmental safety. Although hospitals are not on the list of buildings to be inspected, at present, most of them have to be inspected according to the law because some are classified as tall buildings and some are classified as extra-large buildings. Up to now, there have not been any objective criteria for hospital inspection. As a result, hospitals are chosen as a case study in this research.

The research was conducted by studying related principles and theories such as basic understanding about fire, related laws and standards, scope of architectural work, criteria of safety inspection, hygienic and environmental safety and compiling the actual safety inspection reports of 6 hospitals in the aspects of fire safety, hygienic and environmental safety. Interviews of authorities in this field were also included.

After analyzing the data, conclusions and suggestions were made. A model form to record the information obtained from the inspection was proposed. The inspection report was in a descriptive format based on the factual evidence without carrying out an evaluation of building safety by using rating scales. It was found that hospitals have to be inspected according to the law but they would like to focus on building structures which affect building hygiene and environment. Each area of the hospital building covering the medical services area, main walkways, core services area, special area and exterior area require different inspection criteria depending on the nature of the area and the users. As a result, the hospital building inspection has to be carried out thoroughly both for the interior and the exterior areas of the building. Each area has to be inspected in the aspects of fire, hygiene and environment according to architectural inspection. Hygienic safety, environmental safety, building use by outsiders and hospital personnel and evacuation plans during fire should be the main concerns.

It is noted that most hospital activities are not conducted in one building but in many buildings; as a result, the inspection has to be carried out in every building concerned. In addition, the inspection has to concentrate on the building structure affecting hygiene, environment and evacuation plans during fire.

Department: Architecture

Field of study: Architecture

Academic year 2007

Student's signature:

Principal Advisor's signature:

Co-advisor's signature:.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆ อย่าง ดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ขอบพระคุณประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวานิศร์ เจริญพงศ์ และกรรมการรองศาสตราจารย์ ดร. บรรณโคธิษฐ์ เมฆวิชัย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโสมสิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กวี ไกร ศรีหิรัญ ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการให้คำแนะนำต่างๆ และคุณศักดิ์ชัย ยวงตระกูล ที่ให้ความรู้ในด้านตรวจสอบอาคาร

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ ให้ข้อคิดเห็นและความรู้ต่างๆ ในการรวบรวมข้อมูลและเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ และรุ่นน้องสาขาการจัดการสถาปัตยกรรมที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบคุณบุคคลรอบข้างทุกท่าน ที่มีได้เอยนามในที่นี้ ที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติผู้ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ ติดตาม และให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา และที่ขาดมิได้นั่นก็คือ นิสานาถ หิรัญชัย คนที่ทำให้กำลังใจตลอดมา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา.....	4
1.5 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.7 นิยามศัพท์.....	5
บทที่ 2 หลักการ ทฤษฎี กฎหมาย และมาตรฐาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และ หลักการตรวจสอบความปลอดภัยรวมถึงสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	7
2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัคคีภัย.....	7
2.2 กฎหมาย และมาตรฐานที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	15
2.3 หลักการตรวจสอบความปลอดภัย และการตรวจสอบระบบความปลอดภัย.....	19
2.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล.....	27
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	30
3.1 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	31
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
บทที่ 4 งานสถาปัตยกรรม อาคารประเภทอาคารโรงพยาบาล กรณีศึกษาอาคารโรงพยาบาลและ บทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	33
4.1 ขอบเขตงานวิชาชีพสถาปัตยกรรม.....	33
4.2 อาคารสูง ประเภทอาคารโรงพยาบาล.....	36
4.3 อาคารกรณีศึกษาอาคารโรงพยาบาล 6 แห่ง.....	57
4.4 ผลกรณีศึกษาอาคารโรงพยาบาล.....	72
4.5 บทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	72

	หน้า
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
5.1 การวิเคราะห์หลักการสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมใน อาคารโรงพยาบาล.....	80
5.2 การวิเคราะห์ขอบเขต และเนื้อหาทางด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพ อาคาร เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม ใน ประเภทอาคาร โรงพยาบาล.....	91
5.3 การวิเคราะห์การตรวจอาคารโดยการแบ่งพื้นที่ตามการใช้งานในแต่ละกิจกรรมของอาคาร โรงพยาบาล.....	94
บทที่ 6 อภิปรายผลการศึกษา	124
6.1 การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีอาคาร โรงพยาบาล ตามประเภทพื้นที่อาคาร.....	124
6.2 การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม กรณีอาคารโรงพยาบาล ตามประเภทพื้นที่อาคาร.....	132
6.3 เสนอแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย รวมถึงเรื่องสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม กรณีอาคารโรงพยาบาล.....	164
บทที่ 7 สรุป และเสนอแนะ	176
7.1 สรุปการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยและ สุขอนามัย สิ่งแวดล้อม กรณีอาคารโรงพยาบาล.....	176
7.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับ อัคคีภัยและสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม กรณีอาคารโรงพยาบาล.....	178
7.3 ปัญหา และอุปสรรคที่พบจากการวิจัย.....	178
7.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป.....	179
รายการอ้างอิง	181
ภาคผนวก	183
ภาคผนวก ก. ความรู้เกี่ยวกับไฟ.....	184
ภาคผนวก ข. ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล.....	190
ภาคผนวก ค. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มตัวอย่าง.....	199
ภาคผนวก ง. ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์วิทยานิพนธ์.....	200
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	209

สารบัญญัตินำ

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงอัตราการผลิตไฟของส่วนกันแยกระหว่างลักษณะการใช้งานของ โรงพยาบาล.....	12
ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและอาชีวอนามัย.....	74
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	81
ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	81
ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	82
ตารางที่ 5.4 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	83
ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	83
ตารางที่ 5.6 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544.....	84
ตารางที่ 5.7 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุม สถานประกอบกิจการที่เป็น อันตรายต่อสุขภาพ (พ.ศ. 2545).....	85
ตารางที่ 5.8 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง.....	86
ตารางที่ 5.9 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535.....	86
ตารางที่ 5.10 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามวิเคราะห์มาตรฐาน การป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44).....	87
ตารางที่ 5.11 เปรียบเทียบหลักการสำคัญในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามหลักการ และทฤษฎีกับ กฎหมาย และมาตรฐาน.....	89
ตารางที่ 5.12 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6(พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.....	94
ตารางที่ 5.13 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33(พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	95
ตารางที่ 5.14 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544.....	100
ตารางที่ 5.15 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง	

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับลูกจ้าง (พ.ศ. 2534) ออกตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103.....	101
ตารางที่ 5.16 แสดงงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภทอาคาร สำนักงาน ที่ถูกกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แบ่งตามประเภทพื้นที่การใช้งาน และ องค์ประกอบอาคาร.....	106
ตารางที่ 5.17 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามมาตรฐานป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44).....	111
ตารางที่ 5.18 แสดงงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภทอาคาร สำนักงาน ที่ถูกกำหนดในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง แบ่งตามประเภทพื้นที่การใช้งาน และ องค์ประกอบอาคาร.....	116



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงคุณสมบัติอาคาร.....	10
รูปที่ 2.2 ขั้นตอนของการเกิดเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัย.....	15
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยทั่วไป.....	24
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด.....	25
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจที่นำไปประยุกต์ใช้ในตัวเองตามความเหมาะสม.....	26
รูปที่ 4.1 แสดงพื้นที่ส่วนผู้ป่วยนอก (OPD).....	37
รูปที่ 4.2 แสดงพื้นที่ทำงานของพยาบาลในส่วนผู้ป่วยนอก (OPD).....	37
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าห้องเอ็กซเรย์.....	38
รูปที่ 4.4 แสดงภาพภายในห้องเอ็กซเรย์.....	38
รูปที่ 4.5 แสดงภาพภายในห้อง EMERGENCY ROOM (ER).....	39
รูปที่ 4.6 แสดงภาพภายในห้อง ER.....	39
รูปที่ 4.7 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR).....	40
รูปที่ 4.8 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR).....	40
รูปที่ 4.9 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR).....	41
รูปที่ 4.10 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR).....	41
รูปที่ 4.11 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR).....	42
รูปที่ 4.12 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR).....	42
รูปที่ 4.13 แสดงภาพภายในห้อง LAB.....	43
รูปที่ 4.14 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD).....	43
รูปที่ 4.15 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD).....	44
รูปที่ 4.16 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD).....	44
รูปที่ 4.17 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD).....	45
รูปที่ 4.18 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD).....	45
รูปที่ 4.19 แสดงภาพภายในส่วนทันตกรรม.....	46
รูปที่ 4.20 แสดงภาพภายในส่วนเภสัชกรรม.....	46
รูปที่ 4.21 แสดงภาพภายในส่วนซักฟอก.....	46
รูปที่ 4.22 แสดงภาพภายในส่วนซักฟอก.....	47
รูปที่ 4.23 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว.....	47
รูปที่ 4.24 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว.....	47
รูปที่ 4.25 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว.....	48
รูปที่ 4.26 แสดงภาพภายในส่วนงานซ่อมบำรุง.....	48
รูปที่ 4.27 แสดงภาพภายในคลังเก็บก๊าซต่างๆ.....	48
รูปที่ 4.28 แสดงภาพภายในส่วนงานสำนักงานเวชระเบียน.....	49

รูปที่ 4.29 แสดงภาพภายในส่วนห้องประชุม.....	49
รูปที่ 4.30 ผังอาคารโรงพยาบาลโรคทรวงอก.....	60
รูปที่ 4.31 ผังอาคารโรงพยาบาลบำราชนราดูร.....	62
รูปที่ 4.32 ผังอาคารโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา.....	64
รูปที่ 4.33 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์.....	67
รูปที่ 4.34 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์.....	67
รูปที่ 4.35 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์.....	67
รูปที่ 4.36 ผังอาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศิริราช.....	69
รูปที่ 4.37 ผังอาคาร สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	72
รูปที่ 5.1 แสดงภาพรวมหลักการสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย.....	91
รูปที่ 5.2 แสดงขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย.....	93
รูปที่ 6.1 การคาดการณ์สำหรับการตรวจอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	125
รูปที่ 6.2 ขั้นตอนการประเมินผลการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	127

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาของการศึกษา

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 มาตรา 32 ทวิ ได้มีการกำหนดให้เจ้าของอาคาร บางประเภทต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบสภาพอาคารด้านวิศวกรรม หรือผู้ตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรม แล้วแต่กรณี ทำการตรวจสอบโครงสร้างของตัวอาคาร อุปกรณ์ประกอบต่างๆเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และการจัดแสงสว่าง ระบบการเตือน การป้องกัน และการระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุฉุกเฉินวุ่นวาย ระบบระบาย อากาศ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบเครื่องกล และระบบอื่นๆของอาคาร ที่จำเป็นต่อการป้องกัน ภัยอันตรายต่างๆ อันจะเกิดต่อ สุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร โดยอาคารซึ่งถูกกำหนดให้ ต้องมีผู้ตรวจสอบอาคารคือ 1.อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ 2.อาคารชุมนุมคน 3.อาคารตามที่กำหนดไว้ใน กฎกระทรวง¹ ซึ่งเป็นอาคารที่เปิดใช้งานแล้วช่วงระยะเวลาหนึ่ง

อัคคีภัยเป็นภัยอันตรายร้ายแรงประเภทหนึ่งซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมากทั้งต่อชีวิต ทรัพย์สิน รวมถึงสภาพจิตใจของผู้ประสบเหตุและผู้พบเห็น ซึ่งนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อัคคีภัยยังคงเกิด ขึ้นอยู่เสมอจากสาเหตุ และสถานที่ที่แตกต่างกันออกไป โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นหากจะดูความเสียหาย ทางด้านตัวเงิน เฉพาะที่เป็นทรัพย์สินจะมีมูลค่าสูงเป็นจำนวนหลักร้อยล้านบาททุกปี แต่ความเสียหายร้ายแรงที่ ไม่สามารถประเมินค่าได้ก็คือ ชีวิตมนุษย์ที่ต้องสูญเสียจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ซึ่งเป็นจำนวนไม่น้อยในแต่ละปี²

ในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และการระงับอัคคีภัยนั้น การตรวจสอบงานด้าน สถาปัตยกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก ทั้งในเรื่องของการวางผังอาคาร การจัดพื้นที่ใช้งาน เส้นทางสัญจร ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร แสงสว่าง วัสดุตกแต่ง ช่องเปิด ลักษณะรูปแบบของกรอบอาคาร และที่ว่าง ภายในอาคาร ฯลฯ ซึ่งงานทางสถาปัตยกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสียหาย จากอัคคีภัยในอาคารทั้งสิ้น โดยอาคารที่มีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันนั้น จะมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ มีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ความเสี่ยงต่ออัคคีภัยมีความแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นการตรวจสอบสภาพอาคาร

¹ คณะกรรมการควบคุมอาคาร, สำนักงาน. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ อสารศึกษาดินแดน, 2544), หน้า 15.

² เฉลิม สุจริต, "การป้องกันอัคคีภัยให้กับอาคาร," ใน การป้องกันอัคคีภัยและทรัพย์สิน (กรุงเทพ: สมาคม ประกันวินาศภัย, 2520), หน้า 84.

เพื่อความปลอดภัยของอาคารที่มีลักษณะการใช้งานแต่ละประเภทจึงมีลักษณะการตรวจสอบที่แตกต่างกันออกไป

สถาปนิกในฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ซึ่งเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบรวมทั้งการหาข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการตรวจและวินิจฉัยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม อีกทั้งยังทำหน้าที่ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมต่างๆ สถาปนิกจึงควรที่จะเป็นผู้ซึ่งสามารถทำหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี แต่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารยังไม่เป็นที่รู้จักแก่สถาปนิกในวงกว้าง รวมถึงยังไม่มีกรออกกฎหมายฉบับใดขึ้นมาเพื่อรองรับการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคาร ทำให้สถาปนิกส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในภารกิจการเป็นผู้ตรวจสอบสภาพอาคารว่าจะต้องมีวิธีการตรวจสอบอย่างไร และต้องใช้กฎเกณฑ์หรือหลักการใดในการตรวจสอบ ซึ่งนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการปฏิบัติงาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะทำการศึกษาค้นคว้าการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย ในขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาปนิก กรณีอาคารสาธารณะ ประเภทโรงพยาบาล เพื่อสรุปและเสนอแนะวิธีการตรวจสอบ รวมถึงสร้างแบบสำรวจเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการ ทฤษฎี กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร
2. เพื่อศึกษาความเสี่ยงอัคคีภัยที่มีความเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม โดยเน้นศึกษาอาคารสาธารณะ ประเภทโรงพยาบาล
3. เพื่อศึกษาหลักในการปฏิบัติงาน การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย
4. เพื่อสรุปประเด็นความเสี่ยงอัคคีภัยด้านสถาปัตยกรรม และแนวทางป้องกันและระงับอัคคีภัยสำหรับอาคารสาธารณะ ประเภทโรงพยาบาล
5. เพื่อศึกษา และสรุป เพื่อเสนอแนะ แนวทางการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร สำหรับอาคารสาธารณะ ประเภทโรงพยาบาล
6. เพื่อสรุปและเสนอแนะร่างแบบฟอร์มการสำรวจเพื่อใช้ในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสาธารณะ ประเภทโรงพยาบาล

1.3 แนวเหตุผล/ทฤษฎีสำคัญ/สมมุติฐาน

ตามที่กระทรวงมหาดไทยได้ออกกฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้ตรวจสอบหลักเกณฑ์การขอขึ้นทะเบียน และการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ และหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ.2548 โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (2) และ (3) และมาตรา 8 (13) (14) และ (15) และมาตรา 32 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของเจ้าของอาคารและสาธารณชน แต่ในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบอาคาร เพื่อรองรับการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคาร

โดยเฉพาะแนวทางหรือเกณฑ์ในการตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม ทั้งในเรื่องของการวางผังอาคาร การจัดพื้นที่ใช้งาน เส้นทางสัญจรทั้งภายใน และภายนอกอาคาร แสงสว่าง วัสดุตกแต่ง ช่องเปิด ลักษณะรูปแบบของกรอบอาคาร และที่ว่างภายในอาคาร ฯลฯ ซึ่งอาคารที่มีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันนั้น จะมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ความเสี่ยงต่ออัคคีภัยมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อความปลอดภัยของอาคารที่มีลักษณะการใช้งานแต่ละประเภทจึงมีลักษณะการตรวจสอบที่แตกต่างกันออกไป จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยหาแนวทางหรือเกณฑ์ในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยสำหรับอาคารแต่ละประเภท โดยผู้วิจัยเลือกศึกษาอาคารประเภท “โรงพยาบาล” เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัย และมีผู้เกี่ยวข้องและใช้สอยอาคารเป็นจำนวนมาก อีกทั้งผู้ใช้สอยอาคารบางคนอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เมื่อเกิดเหตุภัย ดังนั้นโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีแนวทางการตรวจสอบอาคารที่พิเศษแตกต่างจากอาคารทั่วไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยนี้ มีดังนี้

1. การศึกษานี้จะทำการศึกษาจากเอกสาร การสำรวจ และโดยการสัมภาษณ์สถาปนิก วิศวกร และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย หรือเคยผ่านการอบรมด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยเท่านั้น
2. การศึกษาจะทำการศึกษาอาคารประเภทอาคารของโรงพยาบาล ที่ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และมีอายุการใช้งานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
3. การศึกษานี้จะทำการศึกษาการป้องกันและระงับอัคคีภัย และ ความปลอดภัยจากสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานรับผิดชอบงานด้านสถาปัตยกรรมเท่านั้น

1.5 ระเบียบวิธีการศึกษา

ประชากร

1. สถาปนิก วิศวกร และพนักงานของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย หรือเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการออกแบบ หรือการป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. อาคารที่ให้บริการสำหรับผู้ป่วย ประเภทอาคารผู้ป่วยนอก อาคารผู้ป่วยใน ตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และมีอายุการใช้งานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาหลักการ วิธีการ ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัย จากหนังสือ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี กฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ในอาคาร พร้อมทั้งศึกษาขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงศึกษาลักษณะการใช้งานของอาคารประเภทอาคารโรงพยาบาล จากหนังสือ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาความเสี่ยงอัคคีภัยที่มีความเกี่ยวข้องกับงานด้านสถาปัตยกรรมและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยเน้นศึกษาประเภทอาคารโรงพยาบาล
4. ศึกษาข้อมูลการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา โดยศึกษาจากข้อมูลเอกสาร และจากการสัมภาษณ์ สถาปนิก วิศวกร หรือพนักงานของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย หรือเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการออกแบบ หรือการป้องกันและระงับอัคคีภัยและด้านชีวอนามัย
5. สรุปประเด็นความเสี่ยงอัคคีภัย ด้านสถาปัตยกรรม และแนวทางป้องกันและระงับอัคคีภัยสำหรับอาคารโรงพยาบาล
6. สรุปประเด็นสำคัญในการตรวจสอบสภาพอาคาร ด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม และร่างแบบฟอร์มการสำรวจ (การตรวจสอบสภาพอาคาร)
7. ทำการคัดเลือกอาคารกรณีศึกษาที่อยู่ในขอบเขตที่กำหนด และนำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นไปเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจอาคารจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้เลือกไว้ เป็นการสำรวจข้อมูลรายละเอียด โดยรวบรวมจากเอกสาร การเข้าสำรวจ การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการทดสอบแบบสำรวจและพัฒนาแบบสำรวจให้มีความเหมาะสมต่อไป

8. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และทำการสรุปผลการศึกษา พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการทำการศึกษาในขั้นต่อไป

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้ มีดังนี้

1. สามารถเป็นแนวทางในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก ด้านการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกัน และระงับอัคคีภัย ของอาคารโรงพยาบาล สำหรับสถาปนิก
3. สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกัน และระงับอัคคีภัยสำหรับอาคารประเภทอื่นๆ
4. สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับพิจารณาในการออกแบบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

1.7 นิยามศัพท์

กฎกระทรวง

การตรวจสอบอาคาร คือ กฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติเฉพาะผู้ตรวจสอบ หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน และการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ และหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ.2548

ผู้เชี่ยวชาญด้าน

การตรวจสอบอาคาร หมายความว่า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการร่างกฎกระทรวงการตรวจสอบอาคารฯ ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาหรือคณะทำงานในการร่างกฎกระทรวง หรือเป็นวิทยากรในการอบรมผู้ตรวจสอบอาคาร ตามสถาบันการฝึกอบรมต่างๆ

ผู้ตรวจสอบอาคาร หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ที่ผ่านอบรมและได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบอาคาร ตามกฎกระทรวงฯ

อาคาร หมายความว่า โครงสร้างอาคาร และส่วนประกอบของโครงสร้าง ได้แก่ เสา คาน พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง รวมถึงวัสดุ และการตกแต่งของอาคาร³

โรงพยาบาล หมายความว่า เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยโดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกินสามสิบเตียงขึ้นไป ซึ่งมีบริการด้านเวชกรรม ด้านการพยาบาล ด้านเภสัช

³ ประทีป แสงนิล, “งานตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีอาคารสูงประเภทอาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการธุรกิจบริการหรือสำนักงาน,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต สาขาการจัดการสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547), หน้า 79.

กรรม และด้านเทคนิคการแพทย์เป็นอย่างน้อย และอาจมีบริการด้านทันตกรรม หรือด้านการประกอบโรคศิลปะอื่น แบ่งเป็น

- ก) โรงพยาบาลทั่วไป เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมอย่างน้อย สี่สาขาหลัก คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และสูติรีเวชกรรม และ ดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ในกรณีที่ให้บริการเฉพาะทาง จะต้องเป็นผู้ ประกอบวิชาชีพซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากแพทย สภาในสาขาวิชาชีพเฉพาะทางนั้น เป็นผู้ให้บริการ
- ข) โรงพยาบาลเฉพาะทาง เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรม เฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั่วไปหรือ สาขาที่ให้บริการและมีผู้ประกอบวิชาชีพที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติหรือ หนังสือรับรองจากสภาวิชาชีพในสาขานั้นเป็นผู้ให้บริการ เช่น โรงพยาบาลตา โรงพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลบำบัดยาเสพติด โรงพยาบาลทันตกรรม

**การตรวจสอบอาคาร
เพื่อการป้องกันและ
ระงับอัคคีภัย**

หมายความว่า การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ รวมทั้งการหา ข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อการดำเนินการไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ การเตรียมการเพื่อ รองรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้และการดับเพลิง การลดความเสี่ยงเสียชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินอันเนื่องมาจากการเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร

**การตรวจสอบอาคาร
เพื่อการป้องกัน
อุบัติเหตุในอาคาร**

หมายความว่า การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ รวมทั้งการหา ข้อมูล และสถิติต่างๆ เพื่อการดำเนินไม่ให้เกิด การลดความเสี่ยงต่างๆ และการ เตรียมการเพื่อรองรับอุบัติเหตุภายในอาคาร อันเนื่องจากการใช้งานอาคารใน กิจกรรมต่างๆ

**การตรวจสอบอาคาร
เพื่อสุขอนามัยและ
สิ่งแวดล้อมในอาคาร**

หมายความว่า การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ รวมทั้งการหา ข้อมูล และสถิติต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดเหตุรำคาญ ตามมาตรา 25 แห่ง พรบ. การ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 และเพื่อการดำเนินไม่ให้อาคารเกิดหรือส่วนใดของอาคาร หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งต่อเนื่องกับอาคารมีสภาพชำรุดทรุดโทรม หรือปล่อยให้มีสภาพ รกรุงรังจนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัย

บทที่ 2

หลักการ ทฤษฎี กฎหมาย และมาตรฐาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และหลักการตรวจสอบความปลอดภัย

ในบทที่ 2 นี้จะกล่าวถึงหลักการ ทฤษฎี กฎหมาย มาตรฐาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่มี
ใช้อยู่ ณ ปัจจุบันในประเทศไทย รวมถึงหลักการในการตรวจสอบความปลอดภัยซึ่งจะนำไปใช้เป็นหลักการ และ
หลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างแบบสำรวจเพื่อใช้ในการตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันและ
ระงับอัคคีภัย ต่อไป

2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัคคีภัย

การศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ควรที่จะต้องเรียนรู้ถึงลักษณะพื้นฐาน และพฤติกรรม
ของไฟ รวมถึงหลักการป้องกัน และระงับอัคคีภัยซึ่งมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 สาเหตุและแหล่งกำเนิดของอัคคีภัย

แหล่งกำเนิดของไฟ (ความรู้เกี่ยวกับไฟดูได้ในภาคผนวก ก.) ซึ่งก่อให้เกิดอัคคีภัยได้นั้นมีอยู่มากมาย
และหลากหลายสาเหตุ ดังนั้นในการป้องกันและระงับอัคคีภัย จำเป็นจะต้องรู้ถึงสิ่งต่างๆเหล่านั้นเพื่อการ
คาดการณ์ หรือวางแผนป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

1. สาเหตุของอัคคีภัย

สาเหตุของอัคคีภัยจนทำให้เกิดการลุกลามเกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ นั้น อาจเกิดได้ 2 ลักษณะ
ใหญ่ๆคือ

- (1) สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความตั้งใจ เช่นการลอบวางเพลิง หรือการก่อวินาศกรรม
- (2) สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความประมาท ขาดความระมัดระวัง ในกรณีนี้พอจะ
แบ่งเป็นประเด็นหลักๆได้ 2 ประเด็นคือ
 - ขาดความระมัดระวังทำให้เชื้อเพลิงแพร่กระจาย เช่น การจัดเก็บเชื้อเพลิงไม่เป็นระเบียบ
หรือการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ไปยังแหล่งความร้อน
 - ขาดความระมัดระวังการใช้ไฟและความร้อน เช่น การทำให้แหล่งความร้อนไปสัมผัสกับ
เชื้อเพลิงในสภาพที่เหมาะสมเป็นสาเหตุให้เกิดอัคคีภัย

2. แหล่งกำเนิดอัคคีภัย

ข้อมูลของสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย¹ ได้มีการจัดทำสถิติแหล่งการเกิดเพลิงไหม้
(IGNITION SOURCES) ตามลำดับ ดังนี้

- (1) 23% เกิดจากไฟฟ้า

¹ ชุมพร บุญประยูร และอนันต์ ตัณมุขกุล, "อัคคีภัย: ชนิดและธรรมชาติของอัคคีภัย," ใน การป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยของโรงพยาบาล (กรุงเทพมหานคร: บ. L.T. เพรส จก.), หน้า 446.

- (2) 18% เกิดจากการสูบบุหรี่
- (3) 10% เกิดจากการเสียดสี
- (4) 8% เกิดจากความร้อนจัด
- (5) 7% เกิดจากผิวโลหะร้อน
- (6) 7% เกิดจากเปลวไฟ
- (7) 5% เกิดจากประกายไฟ
- (8) 4% เกิดจากลูกติดไฟขึ้นเอง
- (9) 4% เกิดจากการตัดหรือเชื่อม
- (10) 3% เกิดจากการปล่อยปะละเลย
- (11) 3% เกิดจากการลอบวางเพลิง
- (12) 2% เกิดจากการสปาร์คของเครื่องจักรกล
- (13) 2% เกิดจากการหลอมโลหะ
- (14) 1% เกิดจากปฏิกิริยาเคมี
- (15) 1% เกิดจากฟ้าผ่า
- (16) 1% เกิดจากไฟฟ้าสถิตย์
- (17) 1% เกิดจากสาเหตุอื่น

2.1.2 ความปลอดภัยจากอัคคีภัย

การศึกษาเรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัยจะทำให้ทราบถึงงานที่จำเป็นในการสร้างให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัยซึ่งสามารถชี้แจงได้ดังนี้

1. งานการป้องกันและระงับอัคคีภัย

พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้กำหนดเนื้อหาในการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อหลักคือ

- 1) **ป้องกันอัคคีภัย** หมายความว่า การดำเนินการเพื่อมิให้เกิดเพลิงไหม้ และให้หมายความรวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วย²
- 2) **ระงับอัคคีภัย** หมายความว่า การดับเพลิง และการลดความสูญเสียชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินอันเนื่องมาจากการเกิดเพลิงไหม้³
ความปลอดภัยจากอัคคีภัย ประกอบด้วยระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้⁴

² คณะกรรมการกฤษฎีกา, สำนักงาน. พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย, [Online]
<http://www.krisdika.go.th/lawChar.jsp?head=3&item=3&process=showTitleOfLaw&id=2&group=1&lawCode=139&linkID=2B#2B> [21 มีนาคม 2547]

³ เรื่องเดียวกัน

⁴ สัมภาษณ์ บัณฑิต ประดับสุข, รอง ผกก. โยธาธิการ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 25 มกราคม 2548.

1) การป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention)

- (1) Inspection หมายถึง การตรวจความปลอดภัย
- (2) Education หมายถึง การฝึกอบรมให้ความรู้
- (3) Research & Development หมายถึง การวิจัยค้นคว้า และพัฒนาความรู้เพื่อนำไปใช้ในเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย

2) การระงับอัคคีภัย (Fire Protection)

- (1) Passive System หมายถึง ระบบระงับอัคคีภัยที่ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานของเหลว เช่น โครงสร้างทนไฟ, วัสดุตกแต่งภายในที่ไม่ติดไฟ และทางหนีไฟ
 - (2) Active System หมายถึง ระบบระงับอัคคีภัยที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานของเหลว เช่น ระบบเตือนภัย, ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร
- การผสมผสานระหว่างระบบ Passive system และ Active system จะทำให้ได้ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ดี และเหมาะสมกับอาคาร ระบบ Passive system นั้นมีข้อได้เปรียบกว่าระบบ Active system ในแง่ของความเชื่อถือของระบบ ในขณะที่ประสิทธิภาพของระบบ Active system นั้นขึ้นอยู่กับการทำงานของอุปกรณ์แต่ละชิ้น ซึ่งถ้าอุปกรณ์ทำงานผิดพลาดระบบอาจล้มเหลวได้ แต่อย่างไรก็ดี ระบบ Passive system นั้นเป็นการสร้างความปลอดภัยในขั้นต้นเท่านั้น การจะทำให้ระบบป้องกันอัคคีภัยได้ผลเป็นอย่างดีจะต้องอาศัยระบบ Active system ยกตัวอย่างเช่นโครงสร้างทนไฟของระบบ Passive system จะปิดล้อมควันไฟให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ปิดล้อมในขณะที่ระบบระบายควันซึ่งเป็นระบบ Active system จะทำการระบายควันออกไปสู่ภายนอกอาคาร

2. แผนแม่บทเกี่ยวกับระบบระงับอัคคีภัยภายในอาคาร⁵

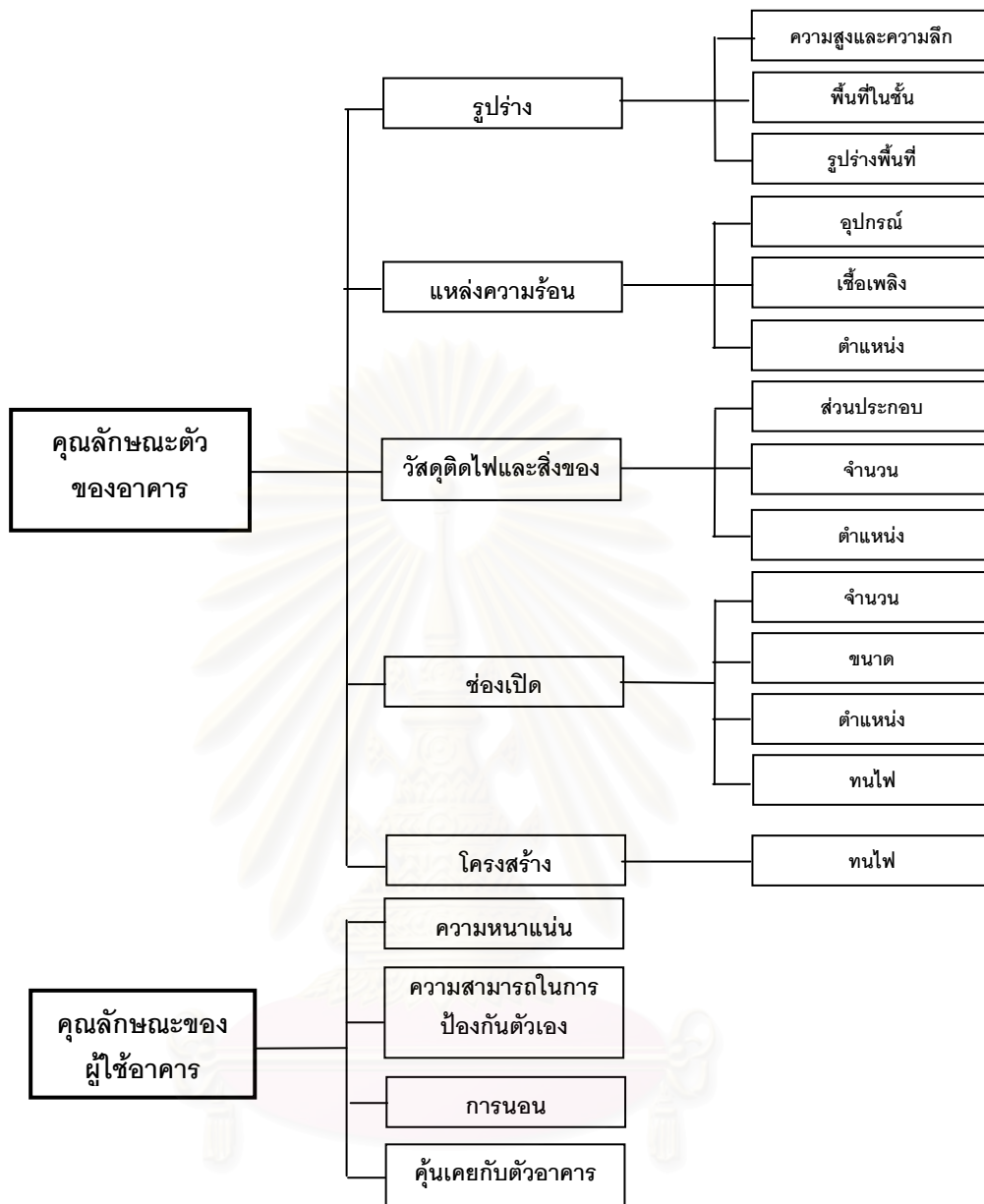
จากการศึกษาด้านการพัฒนาความปลอดภัยสำหรับอาคารในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งจัดทำโดยศูนย์ควบคุมอาคารแห่งประเทศไทย / บริษัท นิปปอน โคเอะ จำกัด ได้จัดวางแผนแม่บทเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารไว้ดังนี้

1) ลักษณะของอาคารและองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้

การที่จะเพิ่มระบบระงับอัคคีภัยให้แก่อาคารต้องคำนึงถึงระบบดับเพลิงขั้นพื้นฐานซึ่งแต่ละอาคารก็มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันออกไป ซึ่งสิ่งที่เราต้องพิจารณาได้แก่ (ดูรูปที่ 2.1)

- คุณลักษณะของตัวอาคาร
- คุณลักษณะของผู้ใช้อาคาร

⁵ The building center of Japan, The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand. Final Report Volume 3, (Japan: Nippon Koei, February 2003), p.1-12.



รูปที่ 2.1 แสดงคุณสมบัติของอาคาร⁶

⁶ The building center of Japan, The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand. Final Report Volume 3, (Japan: Nippon Koei, February 2003), p.1-12

2) การป้องกันลามไฟ

ในพื้นที่การใช้งานอาคารแต่ละประเภทจะมีโอกาส และความรุนแรงในการเกิดอัคคีภัยแตกต่างกัน ดังนั้นการกันแยกพื้นที่เพื่อป้องกันการลามไฟจึงมีความแตกต่างกันด้วย (ดูตารางที่ 2.1)

การป้องกันการลามไฟเพื่อปกป้อง

- ทรัพย์ลีน
- ผลประโยชน์ของกลุ่มบุคคลที่ 3
- การดำเนินการระหว่างการดับเพลิง

(1) การป้องกันไฟลุกลาม

เหตุการณ์เพลิงไหม้ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้แหล่งพลังงานความร้อนไม่ถูกวิธี แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้ชั้นดี คือ พกวัสดุติดไฟต่างๆที่เก็บเอาไว้ ฉะนั้นวิธีการป้องกันอัคคีภัยที่ดีที่สุดคือ การจัดเก็บอุปกรณ์ และจัดการพื้นที่ใช้งานต่างๆให้เหมาะสม

การป้องกันเพลิงไหม้ทำได้โดยการใช้วัสดุตกแต่งภายในอาคารเป็นประเภทที่ไม่เกิดการติดไฟหรือลามไฟ แต่ถ้าหากมีวัสดุเหล่านี้เก็บไว้มากๆ ก็ควรติดตั้งระบบดับเพลิงสำหรับพื้นที่นั้นๆด้วยจึงจะเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด

การติดตั้งระบบดับเพลิงถือว่าจำเป็นต่อระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารเนื่องจากสามารถช่วยดับเพลิงในช่วงแรกของการเกิดเพลิงไหม้ ไม่ให้ลุกลามเป็นเพลิงขนาดใหญ่

(2) การป้องกันไฟแผ่ขยายเป็นวงกว้าง

ไฟจะแผ่ขยายไปตามส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

- ช่องเปิด เช่น ประตู, หน้าต่าง เป็นต้น
- ฉนวนทนไฟ และประตู ไฟจะลามได้เนื่องจากวัสดุติดไฟในพื้นที่ข้างๆสัมผัสกับความร้อนจากการนำความร้อน หรือความร้อนที่ผ่านตามรอยแยกเป็นเวลานานจนเกิดการลุกไหม้
- ช่องเจาะต่างๆ เช่น ช่องท่อ และช่องท่ออากาศ
- ช่องเปิดด้านนอกอาคาร

(3) การป้องกันเพลิงไหม้ลามข้ามชั้น

เพลิงไหม้จะลามข้ามชั้นไปตามส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

- พื้น, เพลิงไหม้เกิดจากการลอยตัวของเปลวไฟและความร้อนขึ้นสู่ที่สูง เพราะฉะนั้นในชั้นบนๆของอาคารนั้นถือว่ามีความเสี่ยงอันตรายสูงกว่าชั้นล่างๆ
- ช่องเปิดแนวตั้งที่เจาะทะลุพื้น, ไฟสามารถลามไปสู่ชั้นอื่นๆตามช่องเปิดขนาดใหญ่ได้ เช่น โถงกลางอาคาร (Atrium) และคันทันก็สามารถลอยไปตามช่องท่อ, ช่องบันได และปล่องลิฟต์ได้

ดังนั้นการป้องกันไฟลามข้ามชั้นทำได้โดยทำโครงสร้างทนไฟสำหรับพื้นและช่องเจาะต่างๆ หรืออาจใช้อุปกรณ์ช่วยในการป้องกันอัคคีภัยได้

ตารางที่ 2.1 แสดงอัตราการใช้ไฟของส่วนกันแยกระหว่างลักษณะการใช้งาน (ชม.)⁷

อัตราการใช้ไฟของส่วนกันแยกระหว่างลักษณะการใช้งาน (ชม.)																						
ลักษณะการใช้งานของแต่ละอาคาร																						
	ท	ท	ท	ท	ศ	ศ	ศ	ส	ส	ส	ส	ธ	พ	อส	สบ	สอ	สอ	สอ	สภ	อ	อ	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4					1	2	3		1	2	
ท1		0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3			4	4	3	1	1
ท2	0		0	0	0	0	0	3	3	3	3	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ท3	0	0		0	0	0	0	3	3	3	3	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ท4	0	0	0		0	0	0	3	3	3	3	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ศ1	0	0	0	0		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ศ2	0	0	0	0	0		0	1	1	1	1	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ศ3	0	0	0	0	0		0	1	1	1	1	1	1	1	1			4	4	1	1	1
ส1	3	3	3	3	1	1	1		0	0	0	2	2	2	2			4	4	2	1	1
ส2	3	3	3	3	1	1	1	0		0	0	2	2	2	2			4	4	2	1	1
ส3	3	3	3	3	1	1	1	0	0		0	2	2	2	2			4	4	2	1	1
ส4	3	3	3	3	1	1	1	0	0	0		2	2	2	2			4	4	2	1	1
ธ	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		2	2	2			2	1	2	1	1
พ	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		2	2			2	1	2	1	1
อส	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		2			2	1	2	1	1
สบ	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2				2	1	2	1	1
สอ 1	ไม่อนุญาตให้ใช้พื้นที่ร่วมกับการใช้อาคารประเภทอื่น																					
สอ 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2				1	2	4	4
สอ 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1			1		1	3	3
สภ	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2			2	1		1	1
อ1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			4	3	1		0
อ2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			4	3	1	0	

⁷ วิศวกรรมสถานฯ, สผ.ค.ม. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (กรุงเทพมหานคร: บริษัท โกลบอล กราฟฟิค จำกัด, 2545), หน้า 47.

(4) การป้องกันเพลิงไหม้ลามไปยังอาคารข้างเคียง

เพลิงไหม้ขนาดใหญ่อาจลามไปสู่อาคารข้างเคียงได้โดย

- การปะทะของไฟจากอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ทำให้ผนังและชายคาบ้านของอาคารข้างเคียงเกิดการติดไฟ และทำให้กระจกแตก
- การแผ่รังสีความร้อนและเกิดเปลวไฟผ่านไปทางหน้าต่างของอาคารข้างเคียง ทำให้ผนังภายนอกและวัสดุติดไฟต่างๆ ในอาคารเกิดการลุกไหม้
- เกิดไฟประทุไปที่หลังคาบ้านและหน้าต่างที่เปิดอยู่ของอาคารข้างเคียง

3) การป้องกันการเกิดควัน และควันไฟลาม

เพลิงไหม้ทำให้เกิดก๊าซต่างๆ ที่มีอุณหภูมิสูง เราเรียกรวมๆว่า “ควัน” ซึ่งบริเวณที่ต้องการควบคุมควันไฟ ได้แก่

- เส้นทางอพยพหนีไฟทั้งหมด
- ฐานที่ตั้งในการดับเพลิง และเส้นทางที่จะมายังฐานที่ตั้ง

ลักษณะการป้องกันการลามของควัน

1. การป้องกันชั้นของควันลอยต่ำลงมา
2. การป้องกันควันไฟกระจายไปในชั้นที่เกิดเพลิงไหม้
3. การป้องกันควันไฟกระจายข้ามไปชั้นอื่นๆ

4) การอพยพหนีไฟ

หลักการของการอพยพหนีไฟมีความสัมพันธ์กับการกระจายตัวของควันไฟ คือ จะต้องอพยพคนให้เสร็จสิ้นก่อนที่ควันจะลอยต่ำลงมาจนเป็นอันตรายกับผู้ที่อยู่ในอาคาร และต้องเตรียมแผนการช่วยเหลือผู้อพยพเพื่อให้ผู้อพยพไม่ตกอยู่ในสภาพตื่นตระหนก หลงทาง หรือบาดเจ็บระหว่างการอพยพโดยพิจารณาเรื่องดังต่อไปนี้

- ผู้ที่อยู่ในอาคาร: เรื่องที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่ จำนวนผู้ที่อยู่ในอาคาร, ผู้ที่อยู่ในอาคารอยู่ในระหว่างการหลับหรือไม่, ความคุ้นเคยกับสถานที่, สภาพร่างกายและจิตใจของผู้ที่อยู่ในอาคาร
- เส้นทางอพยพหนีไฟ: เรื่องที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่ ระยะทางการอพยพ, ความกว้างของทาง, แสงสว่าง และวิธีการอพยพหนีไฟ และเพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปอย่างปลอดภัย จำเป็นที่จะต้องวางแผนการอพยพโดยพิจารณาถึงสภาพของผู้ที่อยู่ในอาคารด้วย

สำหรับอาคารที่มีผู้อาศัยเป็นผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เช่น ทารก, ผู้ป่วย ผู้พิการ, เป็นต้น จะต้องมีอพยพที่พิเศษ และปลอดภัยกว่าปกติ คือ จัดให้มีเส้นทางอพยพที่ง่ายไม่ซับซ้อน และต้องจัดให้มีพื้นที่ปลอดภัยชั่วคราวสำหรับผู้ที่ไม่สามารถอพยพหนีไฟได้

5) ความคงทนของโครงสร้าง

การออกแบบโครงสร้างทนไฟเพื่อ

- ปกป้องชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคาร และพนักงานดับเพลิง
- เพื่อให้อาคารสามารถกลับไปใช้งานได้ดังเดิม
- ป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่หรืออาคารข้างเคียง

- ปกป้องทรัพย์สิน

อาคารแต่ละหลังจะถูกทำลายโดยเพลิงไหม้ด้วยสภาพที่แตกต่างกัน ได้แก่

- อาคารที่มีโครงสร้างเป็นไม้: เพลิงไหม้จะเผาส่วนที่เป็นผิวนอกของไม้ออกไปเรื่อยๆ ทำให้ไม้มีขนาดเล็กกลง จนถึงจุดที่ไม่สามารถรับน้ำหนัก และแรงจากภายนอก อาคารได้อีกต่อไป
- คอนกรีต: กำลังของคอนกรีตจะลดลงเนื่องจากความร้อน โดยส่วนที่ถูกทำลายโดยความร้อนมากที่สุดคือ โครงเหล็ก และเหล็กเสริมแรงคอนกรีต

2.1.3 การแบ่งระบบป้องกันอัคคีภัยโดยแบ่งตามขั้นตอนการเกิดเพลิงไหม้

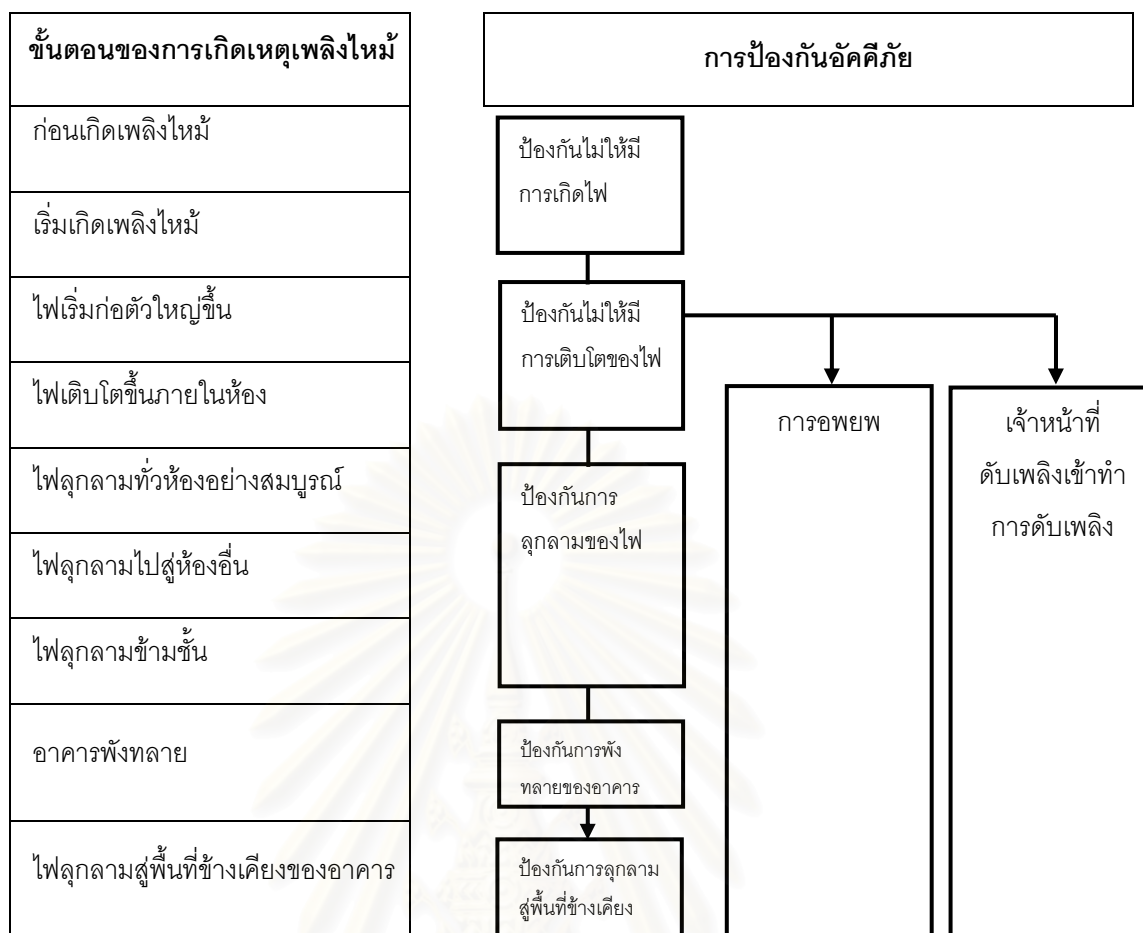
เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นภายในอาคาร จากเพลิงไหม้ขนาดเล็กก็จะเริ่มลุกลามใหญ่ขึ้นจนปกคลุมไปทั่วทั้งห้อง และเพลิงไหม้อาจลามไปยังชั้นอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่น ๆ จนทั่วอาคาร การวางแผนระบบดับเพลิงจะต้องคำนึงถึงขนาดเพลิงไหม้ที่เปลี่ยนไปตลอดเวลาด้วย⁸

ขั้นตอนการเกิดไฟแบ่งเป็น 7 ช่วง คือ (ดูรูปที่ 2.2)

1. ช่วงเริ่มเกิดเพลิงไหม้
2. ไฟเริ่มก่อตัวใหญ่ขึ้น
3. ไฟลามยังพื้นที่อื่น ๆ
4. เริ่มอพยพผู้คนออกจากอาคาร
5. พนักงานดับเพลิงทำการดับเพลิง
6. อาคารเริ่มทรุดและพังทลาย
7. เพลิงลุกลามออกมาภายนอก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁸ The building center of Japan, The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand. Final Report Volume 3, (Japan: Nippon Koei, February 2003), p.1-20.



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนของการเกิดเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัย⁹

2.2 กฎหมายและมาตรฐานที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและการระงับอัคคีภัย

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงกฎหมาย และมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยแก่อาคาร เพื่อที่จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อศึกษาถึงแนวคิดการป้องกันอัคคีภัย ตามเนื้อหากฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ รวมถึงการนำไปสรุปหลักการป้องกันและระงับอัคคีภัย และนำเนื้อหาที่อยู่ในขอบเขตการวิจัยไปใช้เป็นเกณฑ์กำหนดเนื้อหาร่างแบบตรวจสอบอาคารต่อไป ซึ่งพอรวบรวมไว้โดยสังเขปดังนี้

⁹ The building center of Japan, *The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand*. Final Report Volume 3, (Japan: Nippon Koei, February 2003), p.1-20

2.2.1 กฎหมายที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและการระงับอัคคีภัย

กฎหมายที่มีการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย มีหลายฉบับซึ่งออกโดยหน่วยงานต่างๆตามขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งในที่นี้ได้รวบรวมเฉพาะกฎหมายที่มีหัวข้อเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยเน้นหัวข้อที่มีการกำหนดลักษณะของอาคาร เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งมีดังนี้

1. พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522¹⁰ (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535, ฉบับที่ 3 พ.ศ.2543)

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขเพิ่มเติมโดย กฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) โดยเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับ วัสดุทนไฟ วัสดุติดไฟ และคุณลักษณะของวัสดุทนไฟที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างอาคาร
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) สำหรับอาคารสูง (ความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป) และ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (พื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป)
 - หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร
 - หมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้
 - หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย
 - หมวด 6 ระบบลิฟต์
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ในหมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งกำหนดให้ใช้สำหรับห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด อาคารที่เป็นที่ชุมนุมของประชาชน อาคารอยู่อาศัยรวมตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก และอาคารอื่นที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป
 - หมวดที่ 1 แบบและวิธีเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย
 - หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ได้ยกเลิก กฎกระทรวง ฉบับที่ 38 (พ.ศ. 2536) และกำหนดลักษณะการแก้ไขอาคารเพื่อให้มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 2 ส่วนที่ 1 เรื่องวัสดุอาคาร เป็นการกำหนดองค์ประกอบของอาคารที่ต้องเป็นวัสดุทนไฟ และส่วนที่ 4 กำหนดเรื่อง บันไดหนีไฟ
 - หมวด 1 ลักษณะของอาคาร
 - หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร
 - ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร
 - ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

¹⁰ คณะกรรมการควบคุมอาคาร, สำนักงาน. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ อสารศึกษาดินแดน, 2544).

□ **ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544**

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อใช้สำหรับควบคุมลักษณะอาคารในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งอาศัยอำนาจตามมาตรา 9 และมาตรา 10 ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร โดยเนื้อหาของกฎหมายฉบับนี้ จะมีเนื้อหาทั้งที่เหมือนและไม่เหมือนกับกฎกระทรวงต่างๆ ที่ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร โดยมีหัวข้อหลักๆ ดังนี้

- **หมวดที่ 3 ลักษณะต่างๆของอาคาร** กำหนดการใช้วัสดุ และลักษณะอาคารเพื่อการป้องกันอัคคีภัย
- **หมวดที่ 4 บันได และบันไดหนีไฟ** กำหนดลักษณะ ตำแหน่ง และจำนวนของบันไดหนีไฟ
- **หมวดที่ 5 แนวอาคาร และระยะต่างๆ** กำหนดพื้นที่ว่าง และระยะแนวอาคาร
- **หมวดที่ 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล** กำหนดเรื่องวิธีการระบายควัน และลักษณะการทำงานอุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายควัน
- **หมวดที่ 8 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา ไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกันอัคคีภัย** กำหนดเรื่องการติดตั้งระบบเกี่ยวกับการระงับอัคคีภัยในอาคารประเภทต่างๆ
- **หมวดที่ 9 ส่วนที่ 2 เรื่อง อาคารจอดรถ** กำหนดลักษณะอาคาร และงานระบบเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย
- **หมวดที่ 10 กำลังวัสดุและน้ำหนักรรทุก** กำหนดเรื่องลักษณะของโครงสร้างอาคารเกี่ยวกับการป้องกันโครงสร้างจากอัคคีภัย

2. **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535**

□ **กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุม สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (พ.ศ. 2545)**

- **หมวดที่ 2 สถานที่ตั้ง ลักษณะอาคาร และการสุขาภิบาล**
- **หมวดที่ 3 การอาชีวอนามัย และความปลอดภัย**

3. **พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535**

□ **กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)** เป็นการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับ ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคาร และลักษณะภายในโรงงาน ซึ่งมีข้อกำหนดบางประการที่กำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย

4. **พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541**

□ **ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ปี พ.ศ. 2534**

- **หมวด 1** ข้อกำหนดทั่วไป
- **หมวด 2** ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ
- **หมวด 3** การดับเพลิง
- **หมวด 4** การป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน

- หมวด 5 วัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด
- หมวด 6 การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย
- หมวด 7 การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- หมวด 8 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการฝึกซ้อมดับเพลิง

2.2.2 มาตรฐานที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและการระงับอัคคีภัย

มาตรฐานที่มีการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยซึ่งจัดทำโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยนั้น มีอยู่หลายมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งเป็นมาตรฐานหลัก โดยเนื้อหาภายในได้ทำการอ้างอิงมาตรฐานฉบับอื่นๆ เช่นมาตรฐานการควบคุมควันไฟ มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร โดยมีหัวข้อหลักดังนี้

1. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)¹¹

มาตรฐานนี้เป็นข้อกำหนดเพื่อให้วิศวกรนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบติดตั้ง และบริหารระบบความปลอดภัยทางด้านอัคคีภัยและมีลักษณะเป็นข้อกำหนดที่มีบางส่วนเปิดโอกาสให้วิศวกรสามารถปฏิบัติตามหลักการที่ถูกต้องทางด้านวิทยาศาสตร์ด้วย โดยอ้างมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับได้ และได้รับการยอมรับจากคณะกรรมการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ซึ่งมาตรฐานนี้ได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

- ภาคที่ 2 มาตรฐานของอาคาร
- ภาคที่ 3 มาตรฐานทางหนีไฟ ประกอบด้วย
- ภาคที่ 4 มาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัย
- ภาคที่ 5 มาตรฐานระบบดับเพลิง
- ภาคที่ 6 มาตรฐานระบบดับเพลิงพิเศษ

2. มาตรฐานการควบคุมควันไฟ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3009-45)

- หมวดที่ 1 ระบบควบคุมควันไฟ
- หมวดที่ 2 การทำงานของระบบควบคุมควันไฟกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง
- หมวดที่ 3 อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งระบบควบคุมควันไฟ
- หมวดที่ 4 การทดสอบระบบควบคุมควันไฟ
- หมวดที่ 5 การปิดช่องท่อเพื่อป้องกันไฟลาม
- หมวดที่ 6 ภาคผนวก ทฤษฎีการควบคุมควันไฟ

3. มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (2004-44)

- ภาคที่ 2 ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน
- ภาคที่ 3 ป้ายทางออกฉุกเฉิน

¹¹ วิศวกรรมสถาน ในพระบรมราชูปถัมภ์, ส.ผ.ค.ม. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (กรุงเทพมหานคร: โกลบอลกราฟฟิค, 2544).

4. มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (2002-43)

- ภาคที่ 2 ความต้องการทั่วไป
- ภาคที่ 3 การแบ่งโซนอุปกรณ์ตรวจจับ
- ภาคที่ 4 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ
- ภาคที่ 5 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- ภาคที่ 6 อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- ภาคที่ 7 อุปกรณ์ตรวจจับเปลวเพลิง
- ภาคที่ 8 ข้อกำหนดการติดตั้ง
- ภาคที่ 9 อุปกรณ์แจ้งเหตุ

5. มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร (3007-43)

- ภาคที่ 3 ลิฟต์พนักงานดับเพลิง

2.3 หลักการตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบความปลอดภัย

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงหลักการตรวจความปลอดภัยซึ่งเป็นการตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไปไม่ใช่เพียงแต่การป้องกัน และระงับอัคคีภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความปลอดภัยจากสภาพการทำงาน และวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งสามารถที่จะนำมาเป็นแนวทางในการตรวจความปลอดภัยจากอัคคีภัยได้

2.3.1 การตรวจความปลอดภัย (Safety Inspection)¹²

การตรวจความปลอดภัย หมายถึง การค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ อันตราย และการประเมินความจำเป็น เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันก่อนที่อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจะเกิดขึ้น

หลักการตรวจความปลอดภัย

การตรวจความปลอดภัย ประกอบด้วยหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ การคาดการณ์หรือความรู้ หรือความสามารถในการคาดการณ์ได้ว่า มีสาเหตุอะไรบ้างที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุอันตรายได้ การประเมินสภาพที่พบเห็นว่าเป็นอันตรายมากน้อยเพียงใด และการควบคุม

1. การคาดการณ์ หรือความรู้ หรือความสามารถ ในการคาดการณ์ว่ามีสาเหตุอะไรบ้างที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุอันตราย

ผู้ตรวจความปลอดภัยจะต้องทราบว่าสิ่งที่พบเห็นเป็นอะไร สิ่งนั้นคาดว่าจะป็นสาเหตุของการประสบอุบัติเหตุอันตรายหรือไม่ ซึ่งการจะรู้อันตรายได้ดีดังกล่าวจะต้องอาศัยแหล่งความรู้จากตำราวิชาการต่างๆ หรือประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือทราบจากผู้อื่น

2. การประเมิน

¹² สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอน ชุด การบริหารความปลอดภัย (กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน, 2544) หน้า 122-125.

เมื่อผู้ตรวจสอบสงสัยหรือคาดการณ์ไว้ว่าสิ่งที่พบเห็นเป็นเรื่องที่อาจเกิดอันตรายได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การประเมินผลว่าสิ่งนั้นเป็นอันตรายได้จริงหรือไม่ ส่วนมากจะเปรียบเทียบสิ่งที่ได้พบเห็นกับมาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งนั้น

3. การควบคุม

การควบคุมในที่นี้หมายถึง ความสามารถในการให้คำแนะนำแก้ไข หรือบันทึกข้อคิดเห็นได้ว่า สาเหตุที่พบว่าเป็นอันตรายนั้นควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้ตรวจพบนั้นจะต้องลงมือแก้ไขเอง การแก้ไขอาจเป็นหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระดับ และลักษณะของการตรวจความปลอดภัย

ในหลักการกว้างๆพอจะกล่าวได้ว่า หน้าที่ตรวจความปลอดภัยในสถานประกอบการเป็นภาระหน้าที่ของทุกคน แม้ว่าบางครั้งจะไม่ใช่ความรับผิดชอบของตนก็ตาม

เป็นที่ยอมรับกันว่าการตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไปเป็นหน้าที่ของสายงานปฏิบัติซึ่งมีทั้งพนักงาน และหัวหน้างาน การตรวจเพื่อกระตุ้นหรือพัฒนาระบบความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของนายจ้างหรือผู้บริหาร คณะกรรมการความปลอดภัย คณะกรรมการตรวจความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และตรวจพิเศษเพื่อเจาะลึกถึงอันตรายในเรื่องต่างๆเป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะเรื่อง ผู้มีหน้าที่ตรวจความปลอดภัยระดับต่างๆ และลักษณะการตรวจมีดังนี้

1. การตรวจความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน

หัวหน้างานเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากในระบบการตรวจความปลอดภัยทั้งนี้ เพราะเป็นผู้ที่ต้องใช้เวลาทั้งวันอยู่กับงานที่รับผิดชอบ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องสภาพการทำงานตลอดจนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเป็นอย่างดี โดยการตรวจควรกระทำอย่างน้อย วันละ 1 ครั้งในลักษณะการตรวจเยี่ยม

เรื่องที่ควรตรวจโดยหัวหน้างาน มีดังนี้

1. เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน
2. เครื่องป้องกันอันตราย เครื่องหมาย สัญญาณต่างๆ อยู่ในสภาพดี ตำแหน่งที่เหมาะสม
3. สภาพการทำงานโดยทั่วไป และการกระทำของลูกจ้าง ปลอดภัยหรือไม่
4. ช่องทางเดิน ช่องทางการทำงานมีสิ่งกีดขวางหรือไม่
5. ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดวางสิ่งของ
6. ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยหรือไม่

2. การตรวจความปลอดภัยโดยผู้ปฏิบัติงาน (พนักงาน)

อุบัติเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการต่างๆ มักเกิดจากความบกพร่องของสภาพการทำงาน และผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติการ จึงควรมีหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในบริเวณที่ทำงาน และตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์ของตนเองเป็นประจำทุกวัน ควบคู่ผสมผสานอยู่ในส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ

เรื่องที่ควรตรวจโดยผู้ปฏิบัติการ มีดังนี้

1. ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงาน
2. ความบกพร่องไม่ปลอดภัยของเครื่องมือ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. ความสูญเสียที่เกิดจากการทำงาน

4. การกระทำของผู้อื่นที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

3. การตรวจความปลอดภัยโดยทีมงาน หรือคณะกรรมการตรวจความปลอดภัย

การตรวจความปลอดภัยที่ประสบความสำเร็จมากอีกรูปแบบหนึ่งคือ การตั้งทีมงานหรือคณะกรรมการตรวจความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยเป็นครั้งคราว เช่น ทำการตรวจอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน การตรวจด้วยวิธีนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนทราบเกี่ยวกับโครงการดังกล่าว แต่ไม่ควรบอกวันเวลาที่ทำการตรวจไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ทุกหน่วยงานมีความพร้อมตื่นตัวเรื่องความปลอดภัยอยู่เสมอ

4. การตรวจโดยนายจ้าง ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้จัดการบริษัท

นายจ้าง หรือผู้บริหารระดับสูง เป็นบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยและผลผลิต ดังนั้นการตรวจสอบความปลอดภัยจึงเป็นหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และควรเป็นผู้จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ ในบางแห่งการตรวจโดยนายจ้าง ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้จัดการบริษัท จะตรวจร่วมกันอยู่ในรูปของคณะกรรมการความปลอดภัย

5. การตรวจความปลอดภัยโดยคณะกรรมการความปลอดภัย

การตรวจความปลอดภัยในรูปของคณะกรรมการความปลอดภัย หรืออนุกรรมการความปลอดภัยนั้นสามารถใช้ได้กับทุกขนาดของสถานประกอบการ การตรวจมีลักษณะเป็นแบบการตรวจเยี่ยมเพื่อกระตุ้น พัฒนา และติดตามผลงานด้านความปลอดภัย โดยจะทำการตรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 3 เดือน

6. การตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีหน้าที่หลายประการตามที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังอาจต้องเป็นผู้ประสานงานให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการตรวจ หรือหาผู้เชี่ยวชาญมาทำการตรวจในบางเรื่อง แต่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก็ยังคงมีภาระหน้าที่ในการตรวจความปลอดภัยเป็นงานประจำด้วย โดยปกติแล้วจะทำการตรวจอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 – 2 ครั้ง โดยทำการตรวจทุกแห่งทั่วสถานประกอบการจากระดับ และลักษณะการตรวจความปลอดภัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น

จะเห็นได้ว่าผู้ตรวจความปลอดภัยจะเป็นบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบภายในสถานประกอบการทั้งสิ้น ซึ่งนอกจากผู้ตรวจความปลอดภัยที่เป็นบุคลากรในสถานประกอบการแล้ว ยังมีผู้ตรวจสอบที่เป็นบุคคลภายนอกอีกด้วยคือ

7. การตรวจโดยบุคคล หรือหน่วยงานภายนอก

นอกจากผู้ตรวจสอบซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงานแล้ว ยังมีผู้ตรวจสอบจากภายนอกซึ่งมีหน้าที่ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่น นายตรวจ ตามพ.ร.บ. ป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2542 ซึ่งสามารถเข้าไปในอาคาร หรือสถานที่ ในระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาอื่นกรณีมีเหตุฉุกเฉินอย่างยิ่งที่แสดงให้เห็นว่าสถานที่นั้นอยู่ในภาวะที่จะเกิดอัคคีภัย หรือการตรวจโรงแรม โดยเจ้าหน้าที่กองบังคับการตำรวจดับเพลิง ซึ่งจะทำการตรวจก่อนต่อไปอนุญาตประจำปี และเจ้าหน้าที่จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่จะทำการตรวจโรงงาน ก่อนที่จะ

ต่อไปอนุญาตประกอบกิจการ เป็นต้น โดยการตรวจจะเป็นลักษณะการตรวจประจำปี หรือระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด

ประเภท และวิธีการที่ใช้ในการตรวจความปลอดภัย

1. ประเภทในการตรวจความปลอดภัย

การกำหนดประเภทของการตรวจความปลอดภัย และวิธีการตรวจนั้น พิจารณาจากขอบเขตและลักษณะงานที่จะตรวจ ความจำเป็นในการดำเนินงาน และหน้าที่รับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจำแนกประเภทของการตรวจความปลอดภัยได้เป็น 4 ประเภท ตามความถี่ของการตรวจ หรือช่วงเวลาของการตรวจ คือ

- 1) **การตรวจปกติเป็นประจำ (Regular Inspection)** หมายถึง การตรวจที่มีกำหนดการตรวจเป็นประจำที่แน่นอน ช่วงเวลาการตรวจแต่ละครั้ง มีระยะห่างกันสั้นๆ อาจจะทำ การตรวจ ประจำวัน หรือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เรื่องที่ตรวจมักจะเป็นการตรวจค้นหาสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดยการสังเกตแล้ว บันทึกผล หรือตรวจโดยใช้แบบฟอร์มการตรวจ
- 2) **การตรวจเป็นระยะ ๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน (Periodic Inspection)** หมายถึง การตรวจที่กำหนดตารางการตรวจ หรือระยะเวลาตรวจไว้แน่นอนในแผนการตรวจ เช่น ทุกสัปดาห์ ตรวจทุก 3 เดือน หรือตรวจทุก 6 เดือน เป็นต้น โดยมีช่วงเวลาการตรวจใหม่อีกครั้งยาวนานกว่าการตรวจปกติเป็นประจำ เรื่องที่จะทำการตรวจในประเภทนี้เช่น การตรวจความปลอดภัยอาคารทั้งหมด โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัย
- 3) **การตรวจเป็นครั้งคราวที่ไม่กำหนดช่วงเวลาไว้แน่นอน (Intermittent Inspection)** หมายถึง การตรวจความปลอดภัยโดยไม่ได้ประกาศหรือแจ้งให้ทราบ รวมทั้งไม่ได้กำหนดเวลาที่จะตรวจไว้ เช่น การตรวจเครื่องมือ หรือการตรวจบางพื้นที่ ซึ่งการตรวจโดยวิธีนี้มักตรวจโดยหน่วยงานความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นให้หัวหน้างาน และพนักงานสนใจในการค้นหาและแก้ไขสภาพการทำงานก่อนที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะตรวจพบ การตรวจโดยวิธีนี้อาจจะเป็นผู้อื่นที่ไม่ใช่หน่วยงานความปลอดภัยก็ได้ เช่น อาจตรวจโดยหัวหน้างาน พนักงาน หรือคณะกรรมการความปลอดภัย
- 4) **การตรวจพิเศษ (Special Inspection)** หมายถึง การตรวจประเภทที่ไม่ได้กำหนดไว้ใน การตรวจ 3 ประเภทดังกล่าวข้างต้น เป็นการตรวจในโอกาสที่พิเศษต่างๆ ซึ่งบางครั้งมีความจำเป็นมาก เช่น การตรวจในช่วงรณรงค์สัปดาห์ป้องกันอัคคีภัย เดือนแห่งความปลอดภัย เป็นต้น

ในการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจำเป็นที่จะต้องตรวจพิเศษด้วย โดยคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบหาสาเหตุโดยละเอียดเพื่อหาวิธีป้องกันต่อไป ซึ่งการตรวจในเรื่องนี้อาจเป็นเรื่องการตรวจเป็นครั้งคราวที่ไม่กำหนดเวลาแน่นอนก็ได้

2. วิธีการตรวจความปลอดภัย

การตรวจความปลอดภัยอาจจำแนกวิธีการตรวจได้หลายวิธีคือ

- 1) **การสำรวจ** หมายถึง การเดินตรวจตราความปลอดภัยโดยสังเกต หรือโดยการตรวจตามแบบตรวจความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น เมื่อพบสิ่งใดก็จะพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งนั้น การตรวจแบบนี้มักใช้แบบที่แปรผลได้ทันที หรือใช้เครื่องมือตรวจชนิดอ่านค่าได้ทันที เช่น เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียง หรือเครื่องวัดสารเคมีบางชนิด
- 2) **การสุ่มตัวอย่าง** หมายถึง การเลือกสำรวจตรวจตราบางจุดที่สงสัยว่าเป็นอันตรายจริงหรือไม่จากหลายๆจุดที่มีอยู่หรือจากจุดหนึ่งจุดใด เช่น การทดสอบปริมาณสารกัมมันตภาพรังสีที่รั่วไหล ทดสอบสารเคมี เป็นต้น นอกจากนั้นการสุ่มตัวอย่างยังสามารถใช้ติดตามผลงาน วัดประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของสายงานต่างๆ และเป็นตัวกระตุ้นความสนใจด้านความปลอดภัยอีกด้วย
- 3) **การวิเคราะห์วิจัย** หมายถึง การตรวจความปลอดภัยที่เจาะลึกลงไปในรายละเอียดถึงสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายนอกจากการสำรวจหรือสุ่มตัวอย่าง เช่น การวิจัยระดับความดังของเสียงที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน การวิจัยการเป็นอันตรายได้ของสารเคมี หรือผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น
- 4) **การตรวจเยี่ยม** หมายถึง การตรวจแบบเยี่ยมเยียนหน่วยงานต่างๆ เพื่อดูความคืบหน้าของงาน กระตุ้นความร่วมมือ และรับทราบปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ ซึ่งส่วนมากเป็นวิธีที่ผู้บริหาร หรือคณะกรรมการความปลอดภัยใช้

แบบตรวจความปลอดภัย และการประเมินผล

แบบตรวจความปลอดภัยที่มีหลายรูปแบบสั้นบ้างยาวบ้าง แล้วแต่ความเหมาะสมในการนำไปใช้ เช่น คำนึงถึงเวลาในการตรวจ หากเป็นแบบที่มีรายละเอียดมาก การพิจารณาในแต่ละหัวข้ออาจใช้เวลามากเกินไป บางครั้งเรื่องที่จะตรวจนั้นไม่มีอยู่ในจุดที่ไปทำการตรวจก็ได้ ส่วนแบบที่สั้นมากเกินไปจนทำให้ผู้ตรวจไม่ทราบว่าตรวจอะไรก็จะเป็นปัญหาได้เช่นกัน แนวทางแก้ไขสำหรับแบบตรวจที่ยาวเกินไปนั้นผู้ตรวจอาจทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) เพื่อลดทอน หรือปรับปรุงให้เหลือแต่ส่วนที่มีในงานนั้นก็ได้ และสำหรับแบบที่สั้นจนเกินไป ก็ควรมีคู่มือแนะนำจุดที่ควรสังเกตที่น่าจะมีในงานนั้นให้กับผู้ตรวจด้วย ก็จะเป็นการเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ตรวจความปลอดภัย

แบบตรวจความปลอดภัยที่ใช้กันมากในสถานประกอบการมีหลายรูปแบบ เช่น แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป แบบตรวจความปลอดภัยไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด และแบบตรวจที่นำไปประยุกต์ขึ้นใช้เองตามความเหมาะสม

1. แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป

เป็นแบบตรวจที่ผู้สร้างคาดหวังว่าในสภาพการทำงานโดยทั่วไปของสถานประกอบการต่างๆ น่าจะมีเรื่องๆที่เหมือนกัน หรือเป็นเรื่องทั่วไปที่คาดว่าจะมีอยู่ในสถานประกอบการต่างๆ วิธีการตรวจรายละเอียดในแบบ ผู้ตรวจต้องมีมาตรฐานเปรียบเทียบ และสรุปว่าดี หรือไม่ดี ในแต่ละหัวข้อที่กำหนดไว้ ดังตัวอย่าง (รูปที่ 2.3)

(ตัวอย่าง) แบบตรวจความปลอดภัยในการทำงาน			
ชื่อสถานประกอบการ			
วัน/เวลา ที่ตรวจ	ตรวจโดย	หน่วยงานที่ตรวจ ฝ่าย.....แผนก	
รายการตรวจ	ดี	ไม่ดี	ระบุ (กรณีไม่ดี)
การป้องกันอัคคีภัย			
1. ความสะดวกในการเข้าดับไฟ			
2. จำนวนเครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิง และการติดตั้ง			
3. ความพร้อม และสภาพเครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์			
4. การป้องกันแหล่งที่อาจก่อให้เกิดไฟ			
5. การป้องกันวัสดุติดไฟ			
6. ฯลฯ			

รูปที่ 2.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป

2. แบบตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด

เป็นแบบตรวจที่ผู้สร้างแบบคาดหวังว่าผู้ตรวจมีความรู้ และประสบการณ์พอที่จะสามารถระบุรายละเอียด โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดรายละเอียดไว้ให้ ในการนำแบบชนิดนี้ไปใช้ ผู้ตรวจจะต้องระบุรายละเอียด หลังจากนั้นให้นำมาจัดเรียงลำดับตามความสำคัญก่อนหลัง แล้วเสนอความเห็นในการป้องกันแก้ไขในเรื่องนั้นๆ ดังตัวอย่าง (รูปที่ 2.4)

(ตัวอย่าง) แบบตรวจความปลอดภัยในการทำงาน			
ชื่อสถานประกอบการ			
วัน/เวลาที่ตรวจ	ตรวจโดย ฝ่าย.....	หน่วยงานที่ตรวจ แผนก.....	
สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	ลำดับความสำคัญ ก่อนหลัง	ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
...
ได้รายงานผลการตรวจต่อ.....			
ได้สำเนาผลการตรวจแจ้งให้.....			

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด

3. แบบตรวจที่นำไปประยุกต์ใช้ในตัวเองตามความเหมาะสม

เป็นแบบตรวจที่สถานประกอบการต่างๆ หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องสร้างขึ้นใช้เองโดยอาศัยแบบตรวจทั่วไป ประสบการณ์หรือการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัยซึ่งจะมีรูปแบบไม่แน่นอนแล้วแต่ชนิด หรือประเภทของสถานประกอบการ เช่น แบบตรวจความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม แบบรายงานผลการตรวจ แบบตรวจอัคคีภัย เป็นต้น ดังตัวอย่าง (รูปที่ 2.5)

2.3.2 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audits)

เป็นการตรวจสอบมาตรฐานของกิจกรรมด้านความปลอดภัย กิจกรรมเดียว หรือหลายกิจกรรมก็ได้ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีหลายเรื่องด้วยกัน เช่น การบริหารความปลอดภัย การดำเนินความปลอดภัย การอบรมและการจูงใจ การสอบสวนอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุการตรวจความปลอดภัย เป็นต้น สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งระบบ หรือทุกเรื่องในภาพรวมด้านความปลอดภัยเรียกว่า “การตรวจระบบความปลอดภัย”

ความแตกต่างของการตรวจสอบความปลอดภัยกับการตรวจความปลอดภัย จะเห็นได้ว่าการตรวจความปลอดภัยเป็นเรื่องรายละเอียดของการตรวจสภาพการทำงาน และวิธีการทำงานว่าปลอดภัยหรือไม่ เจาะลึกในรายละเอียดของแต่ละเรื่อง เช่น เครื่องจักรไม่ปลอดภัยเพราะไม่มีฝาครอบสายพาน หรือ ลูกจ้างไม่ใส่หมวกป้องกันศีรษะ เป็นต้น แต่การตรวจสอบความปลอดภัยนั้น เป็นการประเมินว่าประสิทธิภาพของการตรวจสภาพในการทำงานในแต่ละเรื่องนั้นได้ผลดีไม่น้อยเพียงใด มีปัญหา หรืออุปสรรคเรื่องใด เช่น ตรวจสอบว่าใครเป็นผู้ทำการตรวจ มีความรู้ความสามารถหรือไม่ ตรวจสัปดาห์ละกี่ครั้ง ตรวจในเรื่องใด และได้ผลประการใด เป็นต้น

(ตัวอย่าง)			
แบบตรวจความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน			
ชื่อผู้ตรวจ.....			
สถานที่ตรวจ.....		วันที่ตรวจ.....	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
	ดี	ไม่ดี	ข้อเสนอและปรับปรุงแก้ไข
1. ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย			
- ช่องทางต่างๆ			
- การจัดวางสิ่งของ			
- สภาพพื้นผิวการทำงาน			
2. เครื่องมือ			
- สภาพความปลอดภัย			
- การต่อสายดิน			
-			
3. เครื่องป้องกันเครื่องจักร			
-			
-			
-			
4. การดูแลความปลอดภัยลูกจ้าง			
- การใช้เครื่องป้องกันร่างกาย			
- การปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัย			
- ท่าทางการทำงาน			
5. เรื่องอื่นๆ			
- บันได			
-			
-			

รูปที่ 2.5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจที่นำไปประยุกต์ขึ้นใช้เองตามความเหมาะสม

การตรวจสอบระบบความปลอดภัยมักใช้แบบสำรวจที่มีเนื้อหาหัวข้อที่จะทำการตรวจสอบ สั้น บ้างยาวบ้างแล้วแต่การเลือกใช้ การประเมินผลออกมาว่าจะได้ผลเป็นประการใดนั้น อาจประเมินผลเป็น คะแนนแถบสี หรือเปอร์เซ็นต์แล้วแต่ความนิยม

1. ความสำคัญของการตรวจสอบความปลอดภัย

ความสำคัญของการตรวจสอบความปลอดภัยเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยแล้ว จะเกิดประโยชน์ดังนี้

- 1) ทำให้ทราบผลสำเร็จของการดำเนินงานในภาพรวมว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมากน้อยเพียงใด
- 2) เพื่อที่จะได้ทราบว่างานความปลอดภัยทั้งระบบที่ควรดำเนินการภายในสถานประกอบการนั้น ทางสถานประกอบการได้ดำเนินการไปในเรื่องใด ขาดตกบกพร่องเรื่องใด เพื่อจะได้แก้ไขให้ถูกต้องต่อไป หรือเพื่อวัดเป็นการวัดผลการปฏิบัติงาน เปรียบเทียบก่อนกับหลังการดำเนินงานด้านความปลอดภัย พัฒนางานความปลอดภัยต่อไป

- 3) ใช้สำหรับเฝ้าระวังความก้าวหน้าของงานหรือการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาการดำเนินการเพื่อหาข้อบกพร่องก่อนถึงเวลาสิ้นสุดของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข

2. เกณฑ์ประเมินผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัย

เกณฑ์ประเมินผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัยคือ มาตรฐานของกิจกรรมความปลอดภัยที่กำหนดไว้เป็นระดับ หรือช่วงต่างๆ เช่น ไม่ดี พอใช้ ดี ดีมาก และในช่วงดังกล่าวจะมีการกำหนดคุณลักษณะไว้ว่าดีมาน้อยเพียงใดที่จะเข้าเกณฑ์นี้

2.4 หลักการสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยจากสุขอนามัยและชีวอนามัยในอาคาร

การดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงพยาบาล

ความหมายและความสำคัญ

การดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงพยาบาล หมายถึง การดำเนินงานเพื่อการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล ซึ่งนับเป็นผู้ประกอบอาชีพในสถานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางการแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุข อันมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานทั้งด้านกายภาพ เช่น การสัมผัสรังสีในการรักษา/การวินิจฉัยโรค เสียงที่ดังในโรงซักฟอก ปัจจัยเสี่ยงด้านเคมี เช่น การสัมผัสกับยาบางชนิด ก๊าซที่ใช้ในห้องผ่าตัด ด้านชีวภาพ เช่น การสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อ การวิเคราะห์เชื้อในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

สิ่งคุกคามสุขภาพ อุบัติเหตุ ทัศนียภาพ และภัยพิบัติในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลเป็นสถานที่บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีกระบวนการทำงานเป็นขั้นตอน ทำให้ต้องมีหน่วยงานอื่นๆมาสนับสนุน เช่น หน่วยจ่ายกลาง ฝ่ายโภชนาการ หน่วยซ่อมบำรุง หน่วยงานพยาธิวิทยา แผนกเอ็กซเรย์ หน่วยซักฟอก เป็นต้น ในแต่ละหน่วยงานจะมีลักษณะงาน สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมการทำงานที่แตกต่างกันออกไป บุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาลจึงมีโอกาสสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายได้แตกต่างกัน สิ่งคุกคามสุขภาพ หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่มีอยู่ในพื้นที่ทำงาน ที่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงานซึ่งอาจมีผลต่อชีวิต การบาดเจ็บเล็กน้อยจนถึงรุนแรง และมีผลกระทบต่อสุขภาพกายและใจ ตัวอย่างเช่น สารเคมี วัสดุอุปกรณ์ พลังงาน วิธีการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมการทำงาน เป็นต้น

สิ่งคุกคามสุขภาพ (Health Hazards)

สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ หมายถึง การทำงานในสิ่งแวดล้อมที่มีความร้อน ความเย็น เสียงดัง ความสั่นสะเทือน แสงสว่าง ความกดบรรยากาศสูง สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายอย่าง ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพคนทำงาน สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ ที่พบในโรงพยาบาล ได้แก่

1. ความร้อน (Heat)

แหล่งที่พบ โรงซักฟอก ห้องติดตั้งหม้อไอน้ำ งานโภชนาการ แผนกซักฟอก

2. **เสียงดัง (Noise)** หมายถึงเสียงที่ไม่พึงปรารถนา เกิดจากคลื่นเสียงสั่นสะเทือนอย่างรวดเร็วในอากาศ สามารถตรวจวัดได้โดยเครื่องมือวัดเสียง หน่วยที่วัดความเข้มของเสียงคือ เดซิเบล (Decibel)

3. **รังสีที่ก่อให้เกิดการแตกตัว (Ionizing radiation)**

รังสีที่ก่อให้เกิดการแตกตัวได้ถูกนำมาใช้ในโรงพยาบาลในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น รังสีเอกซ์ หรือ รังสีแกมมา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำมาใช้งาน ได้แก่

- การวินิจฉัยโรคด้วยสารรังสี
- การรักษาโรคด้วยสารรังสี
- การฉายรังสีเพื่อรักษาโรคผิวหนัง
- เวชศาสตร์นิวเคลียร์ในขั้นตอนการวินิจฉัยและรักษา
- การเตรียมยาและผลิตยา

กลุ่มเสี่ยง แพทย์ พยาบาล นักรังสีเทคนิคการแพทย์ และผู้เกี่ยวข้องกับสารกัมมันตรังสี บุคลากรอื่น

4. **อัคคีภัยและภัยพิบัติ (Fire and Disasters)**

อัคคีภัย

หมายถึง ภัยอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้อย่างต่อเนื่องสภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่องหรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมา ความร้อนก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน

ภัยพิบัติ

หมายถึงอุบัติภัยขนาดใหญ่ อันทำให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก อัคคีภัยและภัยพิบัติ เป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ในโรงพยาบาล และเมื่อไหร่ที่เกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น จะต้องมีการอพยพผู้ป่วย ผู้ที่ทำหน้าที่อพยพผู้ป่วยจะต้องสามารถดูแลและคุ้มครองตนเองให้เกิดความปลอดภัยจากการทำงานดังกล่าว หรือบุคลากรอื่นก็สามารถดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากเพลิงไหม้ได้

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยในโรงพยาบาล

1. จากความประมาทเดินเลื้อย หรือขาดความระมัดระวัง ทำให้สิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ไม้ขีดไฟ บุหรี่ แพร่กระจายจนเกิดความร้อนและเป็นสาเหตุของอัคคีภัย
2. การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าผิดประเภท ชำรุด มีขนาดไม่เหมาะสมกับปริมาณกระแสไฟฟ้า ทำให้เกิดเพลิงไหม้จากไฟฟ้าลัดวงจร การขาดความเป็นระเบียบในการจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า
3. การขนถ่ายวัสดุไวไฟ ตลอดจนการใช้และการเก็บวัสดุไวไฟที่ไม่ถูกต้อง
4. จากความตั้งใจ เช่น การลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรม

5. **อันตรายจากก๊าซภายใต้ความดัน (Compressed gas)**

ก๊าซภายใต้ความดันส่วนใหญ่เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติติดไฟ เป็นพิษ ทำให้เกิดการระคายเคือง ทำให้หมดสติ และทำให้เกิดการระเบิด ในการเคลื่อนย้ายก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง ก๊าซภายใต้ความดันที่ใช้ในโรงพยาบาลมีหลายชนิด ได้แก่ Nitrous Oxide Enflurane Halothane Isoflurane Sevoflurane Desflurane ก๊าซอื่นๆ เช่น อะเซทิลีน แอมโมเนีย ก๊าซที่ใช้ในการดมยา ได้แก่ อาร์กอน คลอรีน เอทิลีนออกไซด์ ฮีเลียม ออกซิเจน ไฮโดรเจน เมทิลคลอไรด์ ไนโตรเจน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งก๊าซเหล่านี้มีก๊าซที่ไวไฟอยู่หลายชนิด เช่น อะเซทิลีน เอทิลีนออกไซด์ เมทิลคลอไรด์ และไฮโดรเจน เป็นต้น

6. อันตรายจากอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical equipment)

อุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงพยาบาลได้แก่ เครื่องตรวจคลื่นหัวใจ เครื่องตรวจคลื่นสมอง เครื่องดูดของเสี้ออกจากร่างกาย เครื่องปั่นให้สารตกตะกอน(Centrifuge) ตู้เย็น หม้อต้มน้ำร้อนขนาดใหญ่ เป็นต้น

7. คุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality)

คุณภาพอากาศในโรงพยาบาลถือว่าสำคัญมาก เนื่องจากกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นจากสารเคมีที่ใช้ในการรักษาที่ใช้กับผู้ป่วย น้ำยาฆ่าเชื้อ หรือไวรัส แบคทีเรียที่มาจากผู้ป่วย ล้วนมีโอกาสก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศได้

8. การกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย (Hazardous waste disposal)

การดำเนินงานแต่ละกิจกรรมของโรงพยาบาลทุกแห่ง ย่อมก่อให้เกิดของเสีย ซึ่งมีทั้งของเสียที่เป็นอันตราย และไม่เป็นอันตราย สำหรับของเสียที่เป็นอันตราย จำเป็นต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม โดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้ที่ทำงานในหน้าที่ และหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การดำเนินงานดังกล่าว จำเป็นต้องมีแผนงาน โครงการบริหารจัดการของเสียที่เป็นอันตราย (Hazardous waste management plan) ของเสียที่เป็นอันตราย แบ่งออกเป็น

1. ของเสียที่ติดเชื้อ (Infectious wastes) ได้แก่ ของเสียที่รวมเอาคน สัตว์ ชีววัตถุใดที่ติดเชื้อ เช่น เลือด ปัสสาวะ เป็นต้น
2. ของเสียที่ไม่ติดเชื้อ (Non-infectious wastes) ได้แก่ ของเสียที่เกิดจากการใช้สารที่เป็นอันตราย ยาที่มีผลต่อเนื้อเยื่อ (Cytoplasmic drugs) สารกัมมันตรังสี สารฯไวไฟ และสารที่ก่อให้เกิดการระเบิด เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษาอาคารโรงพยาบาล จะเป็นการศึกษาถึงหลักการ ทฤษฎี กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก รวมถึงการสัมภาษณ์สถาปนิก วิศวกร และพนักงานของรัฐ ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการออกแบบ หรือการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้สามารถได้ข้อมูลในเชิงของการปฏิบัติงานการตรวจสอบที่เคยปฏิบัติจริงในช่วงที่ผ่านมา เพื่อทำการวิเคราะห์และสรุปผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ทำการศึกษาข้อมูลต่างๆ จากหนังสือ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้
 - หลักการ ทฤษฎี กฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมในอาคาร
 - ขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม
 - หลักการตรวจสอบความปลอดภัย
 - กฎหมายและมาตรฐานที่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. สัมภาษณ์สถาปนิก วิศวกร หรือพนักงานของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาว่ามี วิธีการและลักษณะการตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงลักษณะการรายงานผลการตรวจสอบ
3. นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการศึกษาทั้งหมด มาวิเคราะห์ และอภิปรายผล ในรูปแบบของการบรรยาย ซึ่งการวิเคราะห์และสรุปผลจะแบ่งเป็น กลุ่มข้อมูลต่างๆ ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 สรุปหลักการสำคัญในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยการวิเคราะห์กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร ร่วมกับหลักการ ทฤษฎีความปลอดภัยจากอัคคีภัย
 - กลุ่มที่ 2 สรุปเนื้อหาทางด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความปลอดภัย จากอัคคีภัย ในอาคารสูง ประเภทอาคารโรงพยาบาล ตามกฎหมายและมาตรฐาน โดยการวิเคราะห์

ขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ ร่วมกับกฎหมายและมาตรฐานที่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัย

- กลุ่มที่ 3 สรุปการปฏิบัติงานตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในช่วงเวลาที่ผ่านไป โดยการนำข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจสอบฯ ในช่วงที่ผ่านไปมาจากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ร่วมกับ หลักการตรวจสอบความปลอดภัย

4. สรุป และเสนอแนะการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคารโรงพยาบาล โดยอาศัยผลสรุปที่ได้จากข้อที่ 3 เป็นแนวทางในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมกรณีอาคารโรงพยาบาล
- เสนอแนะร่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการตรวจเพื่อใช้ในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม กรณีอาคารโรงพยาบาล

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกประชากรเป็นสถาปนิก วิศวกร และพนักงานของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งถือเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงด้านสุขอนามัยในอาคาร

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างของประชากรที่เป็น สถาปนิก วิศวกร และพนักงานของรัฐ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) และแบบเชือกก้อนหิมะ (Snowball Sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางซึ่งไม่อาจทราบจำนวนประชากรที่แท้จริงทั้งหมดได้

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย การดำเนินการศึกษาเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ กลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์ สถาปนิก วิศวกร หรือพนักงานของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

แบบสัมภาษณ์จะเป็นมีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบปลายเปิด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจน และมีบางส่วนที่มีลักษณะปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถชี้แจงเหตุผล หรือแสดงความคิดเห็นในบางประเด็น แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ความเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2. ข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจัดเป็นกลุ่มเพื่อสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย และนำข้อมูลในแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์ และสรุปโดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ จะอาศัยข้อมูลเชิงคุณภาพ และจะใช้การวิเคราะห์เชิงบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากข้อมูลโดยส่วนมากเป็นข้อคิดเห็น และข้อเท็จจริงในด้านการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบอาคาร เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งจะได้ข้อมูลตามความคิดและประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างอย่างแท้จริง รวมทั้งยังได้ทำการวิเคราะห์ร่วมกับ การศึกษาตามหลักการและแนวทางอื่นๆตามเอกสารที่ได้ค้นคว้าประกอบ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

งานสถาปัตยกรรม และ งานด้านชีวอนามัย ของอาคารโรงพยาบาล และการ ตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยในการใช้อาคาร

ในบทที่ 4 จะเป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตของงานสถาปัตยกรรม และลักษณะโดยทั่วไปของอาคารโรงพยาบาล รวมถึงลักษณะการใช้งานอาคาร และพฤติกรรมผู้ใช้งาน นอกจากนี้จะทำการศึกษากฎหมาย และมาตรฐานที่มีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยและชีวอนามัยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอาคารโรงพยาบาล โดยได้แบ่งแยกเนื้อหาออกมาจากการศึกษากฎหมาย และมาตรฐานในบทที่ 2 ซึ่งเป็นการกล่าวถึงในภาพรวม เพื่อนำเป็นข้อพิจารณาในการวางแนวทางการตรวจสอบต่อไป

4.1 องค์ประกอบงานสถาปัตยกรรมในเชิงที่มาของแนวทางการออกแบบ

ในการศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงขอบเขตหน้าที่งานทางด้านสถาปัตยกรรม นอกจากการกำหนดโดยกฎหมายแล้วนั้น การศึกษาถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นที่มาของแนวทางการออกแบบ จะทำให้สามารถเข้าใจถึงบทบาทของผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม ว่ามีความสัมพันธ์กับสถาปัตยกรรมในเรื่องใด อันจะเป็นการช่วยให้เข้าใจถึง ความรับผิดชอบที่สถาปนิกมีต่อการตรวจสอบงานสถาปัตยกรรมได้มากขึ้น

การออกแบบสถาปัตยกรรม ที่เริ่มจากการวิเคราะห์โครงการ และการวิเคราะห์ที่ตั้ง จำเป็นต้องพิจารณารายละเอียดจากองค์ประกอบหลายๆด้าน เพื่อนำไปสู่การออกแบบงานสถาปัตยกรรม ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ทั้งกายและใจ ดังมีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมต่อไปนี้¹

1. องค์ประกอบทางธรรมชาติ
2. องค์ประกอบทางกายภาพ
3. องค์ประกอบทางสังคม และวัฒนธรรม
4. องค์ประกอบทางเทคโนโลยี
5. องค์ประกอบทางความงาม

ซึ่งสามารถแบ่งเนื้อหาโดยสังเขปดังนี้

1. องค์ประกอบทางธรรมชาติ

- (1) สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติด้านภูมิอากาศ
 - ลักษณะภูมิอากาศของประเทศ
 - ความร้อนและแสงแดด
 - กระแสลมและการระบายอากาศ
 - ฝน และความชื้น

(2) สภาพแวดล้อมทางด้านภูมิประเทศ

¹ เลอสม สถาปิตานนท์, องค์ประกอบ: สถาปัตยกรรมพื้นฐาน(กรุงเทพมหานคร: บริษัท โฟสต์ พับลิชซิง จำกัด, 2543), หน้า5.

- สภาพใต้ผิวพื้น
- ลักษณะของพื้นที่ดิน
- ลักษณะพื้นผิวดิน
- ต้นไม้
- วัสดุ
- แมลงในดิน

2. องค์ประกอบทางความงาม

- ศิลปะในการออกแบบ
- แนวคิดในการออกแบบ

3. องค์ประกอบทางสังคม และวัฒนธรรม

- การใช้ที่ดินเดิม
- ความหนาแน่น
- การเข้าถึง
- สิ่งรบกวนจากภายนอก
- ประวัติศาสตร์
- ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม
- เศรษฐกิจ

4. องค์ประกอบทางเทคโนโลยี

- วัสดุ
- ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง
- เทคโนโลยีในการก่อสร้าง

5. องค์ประกอบทางกายภาพ

(1) พฤติกรรมของมนุษย์

- ความต้องการของมนุษย์
- มนุษย์ และสังคม
- ขอบเขตข้อมูลพฤติกรรมมนุษย์

(2) ที่ว่าง

- ที่ว่างจากการมองเห็น
- ที่ว่างจากเสียง
- ที่ว่างจากกลิ่น
- ที่ว่างจากการสัมผัส
- ที่ว่างจากอุณหภูมิ

(3) การรับรู้

- ระบบการรับรู้

- การรับรู้ที่ว่างจากระยะในการทำกิจกรรมของมนุษย์
- (4) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - การกำหนดที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม
 - การพัฒนาที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม
 - ความสัมพันธ์ระหว่างภายนอก และภายในอาคาร
 - การรับรู้ที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม

องค์ประกอบอาคารในเชิงกายภาพ

องค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรม หรือองค์ประกอบของอาคารในเชิงการบริหารทรัพยากรกายภาพ สามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้²

1. อาคาร หมายถึง โครงสร้างอาคาร และส่วนประกอบของโครงสร้าง ได้แก่ เสา คาน พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ฯลฯ รวมถึงวัสดุ และวัสดุตกแต่งของอาคาร
2. พื้นที่อาคาร หมายถึง พื้นที่ใช้งานภายในอาคาร จำนวน ขนาด และตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร หมายถึง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล เครื่องกล แก๊ส ระบบขนส่ง เป็นต้น
4. พื้นที่และบริเวณโดยรอบ หมายถึงพื้นที่บริเวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ถนน สวนและภูมิทัศน์ สระน้ำ เป็นต้น
5. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคาร หมายถึง อุปกรณ์เครื่องใช้ในอาคาร ได้แก่ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร เครื่องสำเนาเอกสาร กระดาษ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ป้าย เป็นต้น

จากการศึกษางานด้านสถาปัตยกรรมทั้งในแง่มุมมองของกฎหมาย ในเชิงแนวทางการออกแบบ และในเชิงของการเป็นทรัพยากรกายภาพ พอที่จะสรุปให้เห็นความสัมพันธ์ของงานสถาปัตยกรรมในแง่มุมมองต่างๆได้ว่า งานสถาปัตยกรรมตามกฎหมายแบ่งออกเป็น 4 สาขาวิชาชีพอันได้แก่ 1. สถาปัตยกรรมหลัก 2. สถาปัตยกรรมผังเมือง 3. ภูมิสถาปัตยกรรม และ 4. สถาปัตยกรรมมัณฑนศิลป์ และมีชนิดงานที่สถาปนิกสามารถทำได้ในแต่ละสาขาแบ่งเป็น 5 งานคือ 1.งานออกแบบ 2. งานอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 3. งานพิจารณาตรวจสอบ 4. งานวางโครงการ และวางผังบริเวณ 5.งานให้คำปรึกษา ทั้งนี้ในส่วนงานด้านงานการออกแบบซึ่งอยู่ในขั้นเริ่มแรกของการสร้างงานสถาปัตยกรรม สถาปนิกผู้ออกแบบจะต้องศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่จะเป็นแนวทางในการออกแบบดังนี้คือ 1. องค์ประกอบทางธรรมชาติ 2. องค์ประกอบทางความงาม 3. องค์ประกอบทางสังคม และวัฒนธรรม 4. องค์ประกอบทางเทคโนโลยี 5. องค์ประกอบทางกายภาพ กล่าวคือ ผู้ออกแบบจะต้องมีความรับผิดชอบโดยตรงต่อความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบต่างๆที่นำมาพิจารณาในการออกแบบ ซึ่งผู้ออกแบบจะทำการประมวลผลของการศึกษาองค์ประกอบต่างๆที่กล่าวมาเพื่อทำการการออกแบบในเชิงที่เป็นกายภาพของอาคาร ซึ่งมีทั้งงานที่สถาปนิกผู้ออกแบบรับผิดชอบโดยตรง และงานที่จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องประกอบไปด้วย 1. อาคาร 2. พื้นที่อาคาร 3. ระบบประกอบอาคาร 4. พื้นที่และบริเวณโดยรอบ 5. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร และทั้งนั้นนอกจากงานออกแบบซึ่งเป็นการให้บริการขั้นมูลฐานแล้ว สถาปนิกยัง

² เสรีชัย โชติพานิช, "การบริหารทรัพยากรกายภาพ," เอกสารประกอบการสอน วิชา การบริหารทรัพยากรกายภาพ (ม.ป.ท., ม.ป.ป.), หน้า 3:2.

ปฏิบัติงานด้านอื่นๆ เพื่อให้งานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้นมีความสมบูรณ์และเป็นงานที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาชีพ เพื่อความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ใช้อาคาร

4.2 อาคารโรงพยาบาล

ความหมาย

- โรงพยาบาล** หมายความว่า เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยโดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกินสามสิบเตียงขึ้นไป ซึ่งมีบริการด้านเวชกรรม ด้านการพยาบาล ด้านเภสัชกรรม และด้านเทคนิคการแพทย์เป็นอย่างน้อย และอาจมีบริการด้านทันตกรรมหรือด้านการประกอบโรคศิลปะอื่น แบ่งเป็น
- ก) **โรงพยาบาลทั่วไป** เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมอย่างน้อยสี่สาขาหลัก คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และสูติรีเวชกรรม และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ในกรณีที่ให้บริการเฉพาะทาง จะต้องมีส่วนประกอบวิชาชีพซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากแพทยสภาในสาขาวิชาชีพเฉพาะทางนั้น เป็นผู้ให้บริการ
- ข) **โรงพยาบาลเฉพาะทาง** เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั่วไปหรือสาขาที่ให้บริการและมีผู้ประกอบวิชาชีพที่ได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากสภาวิชาชีพในสาขานั้นเป็นผู้ให้บริการ เช่น โรงพยาบาลตา โรงพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลบำบัดยาเสพติด โรงพยาบาลทันตกรรม

ส่วนประกอบของโรงพยาบาล

แบ่งได้เป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ส่วนผู้ป่วยนอก (OPD)

1.1 แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

1.2 แผนกตรวจและให้คำปรึกษา

- สำหรับตรวจและให้คำปรึกษาทั่วไป
- สำหรับตรวจและให้คำปรึกษาเฉพาะโรค



รูปที่ 4.1 แสดงพื้นที่ส่วนผู้ป่วยนอก (OPD)



รูปที่ 4.2 แสดงพื้นที่ทำงานของพยาบาลในส่วนผู้ป่วยนอก (OPD)

2. ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา

2.1 กลุ่มวิเคราะห์และบำบัดรักษา

- แผนวิเคราะห์และบำบัดรักษาด้วยรังสีและสัญญาณภาพมีข้อกำหนดโดยเฉพาะเกี่ยวกับการป้องกันรังสีและคลื่นซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และเครื่องมือ
- แผนวิเคราะห์และบำบัดรักษาด้วยวิธีการส่องกล้อง มักต้องมีการให้ยาดมสลบแก่ผู้ป่วย มีความเกี่ยวข้องกับแผนวิเคราะห์ด้านรังสีและคลื่น ในบางกรณี
- แผนวิเคราะห์และบำบัดรักษาทางเลือกอื่น เช่น แพทย์แผนไทย การแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็นต้น

2.2 กลุ่มให้การวิเคราะห์

ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทางคลินิก

2.3 กลุ่มให้การบำบัดรักษา

ได้แก่ แผนกผ่าตัด แผนกคลอด เป็นต้น



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าห้องเอกซเรย์



รูปที่ 4.4 แสดงภาพภายในห้องเอกซเรย์

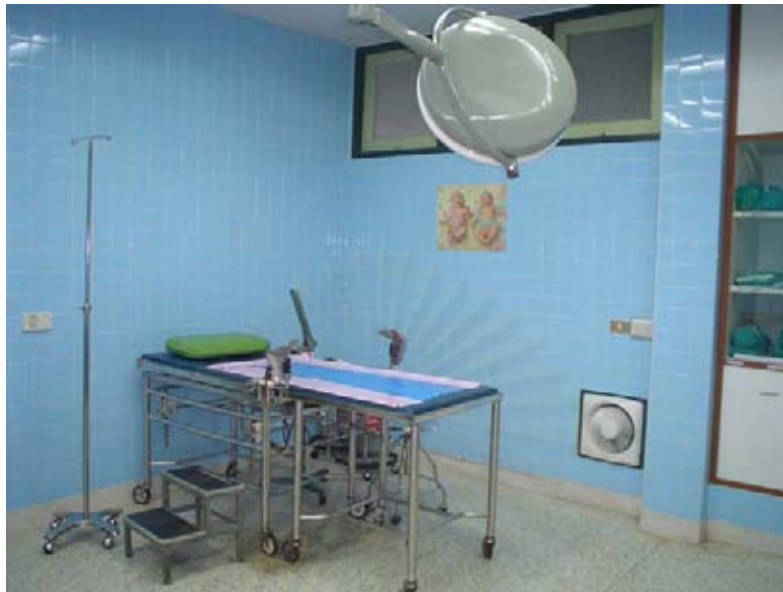


รูปที่ 4.5 แสดงภาพภายในห้อง Emergency Room (ER)



รูปที่ 4.6 แสดงภาพภายในห้อง ER

สถาบันพระปกเกล้า
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.7 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR)



รูปที่ 4.8 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.9 แสดงภาพภายในห้องทำคลอด (LR)



รูปที่ 4.10 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.11 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR)



รูปที่ 4.12 แสดงภาพภายในห้องผ่าตัด (OR)

สภ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.12 แสดงภาพภายในห้องLAB



รูปที่ 4.13 แสดงภาพภายในห้อง LAB

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ส่วนผู้ป่วยใน

3.1 แผนกผู้ป่วยภาวะวิกฤติ

3.2 แผนกผู้ป่วยใน



รูปที่ 4.14 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD)



รูปที่ 4.15 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD)



รูปที่ 4.16 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD)



รูปที่ 4.17 แสดงภาพภายในส่วนผู้ป่วยใน (IPD)

4. ส่วนบริการสนับสนุน

4.1 ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์

ได้แก่ แผนกเภสัชกรรม แผนกคลังโลหิต แผนกจ่ายกลาง

4.2 ส่วนบริการสนับสนุนทั่วไป

ได้แก่ แผนกโภชนาการ แผนกซักฟอก แผนกซ่อมบำรุง แผนกพัสดุกลาง แผนกจัดการ
กำจัดของเสีย แผนกเก็บศพ เป็นต้น



รูปที่ 4.18 แสดงภาพภายในส่วนทันตกรรม



รูปที่ 4.19 แสดงภาพภายในส่วนเภสัชกรรม



รูปที่ 4.20 แสดงภาพภายในส่วนซักฟอก



รูปที่ 4.21 แสดงภาพภายในส่วนซักฟอก



รูปที่ 4.21 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว



รูปที่ 4.22 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว



รูปที่ 4.23 แสดงภาพภายในส่วนงานโรงครัว



รูปที่ 4.24 แสดงภาพภายในส่วนงานซ่อมบำรุง



รูปที่ 4.25 แสดงภาพภายในคลังเก็บก๊าซต่างๆ

5. ส่วนสำนักงานบริหารจัดการ

ได้แก่ แผนกบริหารจัดการทั่วไป แผนกเวชระเบียน ห้องประชุม ห้องสมุด เป็นต้น



รูปที่ 4.26 แสดงภาพภายในส่วนงานสำนักงานเวชระเบียน



รูปที่ 4.27 แสดงภาพภายในส่วนห้องประชุม

กายภาพของอาคารโรงพยาบาล

กายภาพของอาคารสำนักงานนั้น โดยทั่วไปแล้วไม่ต่างจากกายภาพของอาคารประเภทอื่นๆมากนัก โดยเฉพาะอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารสูง ซึ่งกายภาพ หรือทรัพยากรกายภาพของอาคารพอจะจำแนกได้ดังนี้

1. อาคาร
2. พื้นที่อาคาร
3. ระบบประกอบอาคาร
4. พื้นที่และบริเวณโดยรอบ
5. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคาร
ซึ่งพออธิบายได้ดังนี้

1. อาคาร

โดยทั่วไประบบโครงสร้างอาคารไม่ว่าจะเป็นอาคารซึ่งมีการใช้งานประเภทใด ในภาพรวมแล้ว มักจะไม่แตกต่างกัน กล่าวคือระบบโครงสร้างของอาคารไม่ว่าจะก่อสร้างด้วยเหล็ก คอนกรีต หรือ โครงสร้างองค์ประกอบ (Composite system) ก็ตาม โดยปกติจะประกอบขึ้นจากระบบโครงสร้างย่อย (Sub-system) หรือส่วนประกอบโครงสร้าง (Structural components) ทั่วไปดังนี้³

(1) ระบบพื้น

ระบบพื้นอาคารโดยทั่วไปจะประกอบด้วย แผ่นพื้น ตง คาน หรือ คานชอย เป็นส่วนประกอบ โครงสร้างในแนวราบ ซึ่งทำหน้าที่รับน้ำหนักบรรทุกโดยตรง และมีหน้าที่รับแรงกระทำต่างๆในแนวราบ ด้วย เพื่อถ่ายลงสู่เสา คาน หรือ Shear Wall ต่อไป โครงสร้างพื้นสำหรับอาคารสูงจึงมีความสำคัญมาก

(2) ระบบต้านทานแรงในแนวตั้ง

เป็นองค์ประกอบของอาคาร ซึ่งทำหน้าที่หลักรองรับโครงสร้างพื้น ได้แก่ เสา ผนังรับน้ำหนัก โครงแขน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ปล่องลิฟต์ และบันได (Central core) กำแพงต้านแรงลม (Shear wall) หรือโครงแข็งเกร็ง (Rigid frame systems) จะทำหน้าที่รับแรงในแนวตั้งและในแนวราบด้วย

(3) ระบบต้านทานแรงในแนวราบ

แรงในแนวราบที่สำคัญคือแรงลม และการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว อาคารยิ่งสูงมากก็ ต้องออกแบบให้สามารถต้านทานแรงลมได้มากขึ้นด้วย องค์ประกอบโครงสร้างที่รับแรงในแนวราบ พื้นฐานมี 3 ชนิดคือ

- โครงสร้างต้านทานโมเมนต์ (Moment resistant frames)
- โครงยึดยันรูปแบบสามเหลี่ยม (Braced frame)
- ผนังรับแรงลม (Shear walls)

ทั้งหมดนั้นปกติจะเป็นโครงสร้างในแนวตั้งที่อาจวางไว้ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในอาคาร
ได้แก่

- ผนังภายในอาคาร

³ จรัญพัฒน์ ภูวนันท์, อาคารสูง (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), หน้า 125.

- ผนังภายนอกอาคาร
- ที่ปล่องลิฟต์ (Core)

โดยปกติอาคารสูงอาจมีองค์ประกอบด้านแรงในแนวราบหลายรูปแบบ หรือหลายตำแหน่งก็ได้

(4) ระบบรอยต่อ

(5) ระบบขจัด หรือกระจายพลังงาน

เป็นระบบที่ขจัด หรือกระจายพลังงานในโครงสร้างที่เกิดจากแรงลม แรงระเบิด การสั่นสะเทือน เนื่องจากแผ่นดินไหว หรือเกิดจากเครื่องจักรกลต่างๆ ให้เบาลงจนไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้าง

2. พื้นที่อาคารโรงพยาบาล

พื้นที่ใช้สอยของอาคารโรงพยาบาล จะถูกออกแบบและจัดวางเพื่อรองรับ และสนับสนุน กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานภายในโรงพยาบาล รวมถึงการบริการผู้ที่เข้ามาใช้อาคารให้สามารถดำเนินงานได้โดยสะดวก ซึ่งพอจะแบ่งพื้นที่ตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ดังนี้⁴

- (1) พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ (HEALTH SERVICE PLACE AREA)
- (2) ทางสัญจรหลัก (PRIMARY CIRCULATION)
- (3) พื้นที่พิเศษ (SPECIAL AREAS)
- (4) แกนบริการ (SERVICE CORE)

(1) **พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ (HEALTH SERVICE PLACE AREA)** คือพื้นที่ส่วนที่ให้บริการทางด้านทางการแพทย์การรักษา รวมทั้งทางเดินติดต่อซึ่งไม่ใช่ทางสัญจรหลัก

ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้

1. **ส่วนผู้ป่วยนอก** คือ ส่วนแผนกที่ให้บริการด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยซึ่งจะรวมถึงแผนกอุบัติเหตุ แผนกฉุกเฉินและแผนกตรวจและการให้บริการด้านการให้คำแนะนำและการรักษาทั้งโรคทั่วไป และโรคเฉพาะทาง
2. **ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา** คือ ส่วนแผนกที่วิเคราะห์และบำบัดรักษาด้วยรังสีและสัญญาณภาพมีข้อกำหนดโดยเฉพาะเกี่ยวกับการป้องกันรังสีและคลื่นซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และเครื่องมือ รวมถึงแผนกวิเคราะห์และบำบัดรักษาด้วยวิธีการส่องกล้อง มักต้องมีการให้ยาดมสลบแก่ผู้ป่วย มีความเกี่ยวข้องกับแผนกวิเคราะห์ด้านรังสีและคลื่นในบางกรณี หรือกลุ่มที่ให้การวิเคราะห์อย่างเดียว เช่น แผนกห้องปฏิบัติการทางคลินิก หรือแผนกที่ให้การบำบัดรักษาอย่างเดียว เช่น แผนกผ่าตัดและแผนกทำคลอด เป็นต้น
3. **ส่วนผู้ป่วยใน** คือ ส่วนที่มีการรักษาผู้ป่วยประเภทภาวะวิกฤติหรือผู้ป่วยที่ต้องได้รับการพักผ่อน ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีการนอนพักค้างคืนที่โรงพยาบาล
4. **ส่วนบริการสนับสนุน** คือ แบ่งแยกออกเป็นพื้นที่บริการสนับสนุนทางการแพทย์ได้แก่ แผนกเภสัชกรรม แผนกคลังโลหิต แผนกจ่ายกลาง และส่วนที่ให้บริการสนับสนุนทั่วไป เช่น

⁴ มาลินี ศรีสุวรรณ, ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542), หน้า10-11.

แผนกโภชนาการ แผนกซักฟอก แผนกซ่อมบำรุง แผนกพัสดุกลาง แผนกจัดการกำจัดของเสีย
แผนกเก็บศพ เป็นต้น

- (2) **ทางสัญจรหลัก (PRIMARY CIRCULATION)** คือทางเดินซึ่งใช้เป็นทางเข้า และออกไปสู่พื้นที่ส่วนทำงาน และพื้นที่ส่วนต่างๆ
- (3) **พื้นที่พิเศษ (SPECIAL AREAS)** คือที่ว่างซึ่งไม่ใช่เป็นส่วนที่นั้งทำงาน แต่ใช้สำหรับหน้าที่ใช้สอยพิเศษอื่นๆ โดยเฉพาะ เช่น ภัตตาคาร ร้านอาหาร ที่แสดงงาน ที่จอดรถภายในอาคาร ฯลฯ รวมทั้งทางเดินติดต่อในพื้นที่ซึ่งไม่ใช่ทางสัญจรหลัก พื้นที่ส่วนนี้จะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับนโยบายการจัดการของโรงพยาบาล
- (4) **แกนบริการ (SERVICE CORE)** คือพื้นที่ใช้เป็นส่วนบริการของอาคารสำนักงาน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ห้องส้วม ส่วนของช่องท่อต่างๆ
- (5) **พื้นที่ภายนอกอาคาร (OUTDOOR LANDSCAPE)** คือพื้นที่ภายนอกอาคาร ได้แก่พื้นที่สวนหรือพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง

3. ระบบประกอบอาคาร⁵

(1) ระบบไฟฟ้า (Electrical system)

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Lighting and receptacle system)
- ระบบไฟฟ้ากำลัง (General power system)
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency power supply system)

(2) ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ (HVAC system)

- ระบบทำความร้อน (Heating system)
- ระบบทำความเย็น (Cooling system, air conditioning system)
- ระบบระบายอากาศ (Ventilated system)

(3) ระบบประปา และสุขาภิบาล (Sanitary system) หรือ ระบบท่อภายในอาคาร (Plumbing system)

- ระบบท่อน้ำประปา หรือท่อน้ำเย็น (Cold water piping)
- ระบบท่อน้ำร้อน (Hot water piping)
- ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil piping)
- ระบบท่ออากาศ (Vent piping)
- ระบบท่อน้ำฝน (Storm water piping)
- ระบบท่อดับเพลิง (Hydrant and stand pipe system, sprinkler system)
- ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste water treatment)
- ระบบท่ออื่นๆเช่น ระบบท่อน้ำ และระบบท่อ O₂, N₂O, Vacuum เป็นต้น

(4) ระบบการขนส่งภายในอาคาร (Transportation system)

⁵ จริฎพัฒนน์ ภูวนันท์, อาคารสูง (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), หน้า 155.

- ระบบขนส่งทางดิ่ง เช่น ลิฟต์ (Elevator) บันไดเลื่อน (Escalator) และลิฟต์ส่งของ (Dump waiter)
- ระบบการขนส่งทางราบ เช่น ทางเลื่อน สะพานลำเลียง (Conveyor belt)

(5) ระบบการป้องกันอัคคีภัย (Fire protection)

- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- เครื่องมือดับเพลิง
- ระบบท่อดับเพลิง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

(6) ระบบสื่อสาร (Communication system)

- ระบบโทรศัพท์
- ระบบ OTTV, Cable TV, สัญญาณดาวเทียม
- ระบบโทรคมนาคมเครือข่าย (Telecommunication network)
- ระบบโทรคมนาคมในสำนักงาน (Telecommunication in office)

(7) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security system)

- ระบบป้องกันขโมย
- ระบบกล้องทีวีวงจรปิด (Closed circuit TV)

(8) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer system)

(9) ระบบการจัดการอาคาร (Building management system) เช่น อาคารอัจฉริยะ (Intelligent Building)

- ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building automation system - BAS)
- ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation system - OAS)
- ระบบโทรคมนาคม (Telecommunication system - TCS)

(10) ระบบอื่นๆ

- ระบบกำจัดขยะมูลฝอย
- ระบบท่อส่งเอกสาร (Pneumatic tube)
- ระบบเสียงตามสาย
- ฯลฯ

โดยระบบอุปกรณ์อาคารส่วนใหญ่แทบทุกระบบจะประกอบขึ้นด้วย

- ระบบท่อ
- อุปกรณ์ต่างๆ
- เครื่องจักร และเครื่องกล

4. พื้นที่ บริเวณโดยรอบ

หมายถึงพื้นที่ และบริเวณที่อยู่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วยงานต่างๆดังนี้

- (1) งานวัสดุพืชพันธุ์ (Soft Landscape) คือ งานต้นไม้ในพื้นที่ภูมิทัศน์ทั้งหมดของโรงพยาบาล
ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน, ไม้หน้า, ไม้กระถาง

- (2) งานพื้นผิวลาดแข็ง (Hard Landscape) คือ งานบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ, ลานรอบสระว่ายน้ำ, ถนน, ที่จอดรถ, ทางเดิน, สะพาน, พื้นที่อเนกประสงค์ และสิ่งภายนอกอื่นที่เป็นงานภูมิทัศน์ บริเวณทางเข้าโครงการ ชุ่มประตู่ และบริเวณจอดรถรับส่ง ฯลฯ
- (3) องค์ประกอบทางภูมิทัศน์อื่นๆ เช่น น้ำพุ, ม้านั่ง, ถังขยะ, ประติมากรรม ฯลฯ⁶

5. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคารโรงพยาบาล

เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคาร ซึ่งในที่นี้หมายถึงอุปกรณ์เครื่องใช้ทางการแพทย์ และอุปกรณ์เครื่องใช้ทางสำนักงานและทั่วไป ประกอบด้วย อุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งหมด เครื่องจักรสำนักงาน อาทิ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องถ่ายเอกสาร โทรศัพท เครื่องโทรสาร และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งจัดเป็น 5 ประเภท⁷คือ

- (1) อุปกรณ์เครื่องเขียนและเครื่องประกอบ
 - (2) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ประกอบ
 - (3) เฟอร์นิเจอร์สำนักงานและอุปกรณ์ประกอบ
 - (4) อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและสิ่งอำนวยความสะดวก
 - (5) อุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ต่างๆที่ใช้ในทางการแพทย์
 ซึ่งพอจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้
 - (1) อุปกรณ์เครื่องเขียนและเครื่องประกอบ
 1. อุปกรณ์การเขียนต่างๆ เช่น ปากกาเคมี หมึกซึม ลูกกลิ้ง ดินสอ สีสะท้อนแสง เครื่องเขียนทุกประเภท
 2. อุปกรณ์ของใช้บนโต๊ะทำงาน เช่น แผ่นหนังรองเขียน ชุดถาดเก็บเอกสารแบบต่างๆ แฟ้มหนัง แทนเสียบปากกา แทนจดบันทึก เป็นต้น
 3. อุปกรณ์จัดเก็บเอกสาร และข้อมูล เช่น แฟ้ม ชั้นเก็บแฟ้มต่างๆ กล่อง และกระบะเอกสาร เป็นต้น
 4. อุปกรณ์และวัสดุทำสำเนา เช่น กระดาษไข กระดาษคาร์บอนม้วนตัว ผ้าหมึกพิมพ์ดีด ไฟฟ้า เป็นต้น
 5. ของใช้สำนักงานของโรงพยาบาล เช่น เทปปั๊มตัวอักษร แผ่นปิดประกาศ เครื่องประทับตัวเลขและตรา น้ำยาลบคำผิดต่างๆ เครื่องติดป้ายราคา เครื่องตีเย็บห่อและเจาะรู เทปและกาว มีดตัดวัสดุต่างๆ เป็นต้น
 - (2) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ประกอบ
 1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Personal Computer)
 2. เครื่องพิมพ์สำหรับคอมพิวเตอร์ และ เวิร์ดโปรเซสเซอร์(Printer)

⁶ ภูมิสถาปนิกประเทศไทย, สมาคม. ระเบียบการปฏิบัติงานทางวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม, [Online] <http://www.thailandlandscape.net/standard.pdf> [24 กุมภาพันธ์ 2548]

⁷ เนตรพัฒน์ ยาวีราช, การบริหารสำนักงาน (กรุงเทพมหานคร: บ. เซ็นทรัลเอ็กเพรส), หน้า 173.

3. เครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์
 4. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเอกสารคอมพิวเตอร์ (Diskette, CD-RW)
- (3) เฟอร์นิเจอร์สำนักงานและอุปกรณ์ประกอบ
1. ชุดโต๊ะทำงาน และอุปกรณ์สำหรับนักบริหารต่างๆ
 2. ชุดโต๊ะทำงาน และอุปกรณ์สำหรับคอมพิวเตอร์
 3. ชุดโต๊ะประชุม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 4. ชุดรับรองแขก
 5. ผ้าม่านห้องสำเร็จรูป
 6. ตู้ และชั้นหนังสือ สำหรับสำนักงาน และห้องสมุด
- (4) อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและสิ่งอำนวยความสะดวก
1. เครื่องและอุปกรณ์การสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ โทรศัพท์ไร้สาย เครื่องโทรสาร เครื่องติดต่อกายใน เป็นต้น
 2. เครื่องใช้งานกับเอกสารต่างๆ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร และเครื่องทำลายเอกสาร เครื่องพิมพ์ออฟเซต เครื่องโรเนียว เครื่องเข้าเล่ม และเย็บเล่ม เครื่องถ่ายแผนที่ เครื่องตัดและเจาะเอกสาร เป็นต้น
 3. เครื่องใช้กับงานพิมพ์ต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องพิมพ์ดีด 2 ภาษา เป็นต้น
 4. เครื่องใช้กับงานการเงิน และคำนวณ เช่น เครื่องคำนวณ เครื่องป้อนตัวเลข และตัวอักษร เครื่องนับเงิน เครื่องเก็บเงินสด เครื่องตอกเช็ค เป็นต้น
 5. อุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ตู้নিরภัย เก็บเอกสาร สัญญาณเตือนภัย โทรศัพท์วงจรปิด เป็นต้น
 6. อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และการศึกษา เช่น เครื่องฉาย สไลด์ และโปรเจคเตอร์ ไมโครฟิล์ม กระดานไวท์บอร์ด เครื่องฉายข้ามศีรษะ เป็นต้น
 7. อุปกรณ์เครื่องใช้ทั่วไป เช่น เครื่องบันทึกเวลา เครื่องฟอกอากาศบริสุทธิ์ เครื่องตอกวันที่ เป็นต้น
- (5) อุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ต่างๆที่ใช้ในทางการแพทย์
1. เครื่องมือแพทย์ พยาบาลแบบประจำตัว ต่างๆที่ใช้ในการตรวจและรักษา เช่น ไฟฉาย ที่ฟังการเต้นของหัวใจ เป็นต้น
 2. เฟอร์นิเจอร์ต่างๆที่ใช้ทางแพทย์ การตรวจและการรักษา เช่น อ่างล้างมือ แก้วน้ำและเตียงตรวจรักษา เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยพอที่จะสรุปเกี่ยวกับกายภาพของอาคารโรงพยาบาลได้ว่า โครงการอาคารโรงพยาบาลสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ 1. บริเวณภายในอาคาร และ 2. บริเวณภายนอกอาคาร โดยบริเวณภายในอาคารสามารถแบ่งเป็นพื้นที่หลักๆได้ 4 ประเภทคือ 1. พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ (HEALTH SERVICE PLACE AREA) 2. ทางสัญจรหลัก (PRIMARY CIRCULATION) 3. พื้นที่พิเศษ (SPECIAL AREAS) 4.

แกนบริการ (SERVICE CORE) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะถูกกำหนดโดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และภายในพื้นที่จะประกอบด้วยโครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน และมีระบบประกอบอาคาร รวมถึงเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมในแต่ละพื้นที่ดำเนินไปได้อย่างสะดวก และปลอดภัย สำหรับบริเวณภายนอกอาคารจะประกอบด้วย เส้นทางสัญจร และสวนภูมิทัศน์ หรือพื้นที่อื่นๆแล้วแต่ความต้องการของโรงพยาบาล

ประเภท และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

อาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารที่มีผู้เข้าใช้อาคารหลากหลายประเภท ซึ่งผู้ใช้แต่ละประเภทนั้นจะมีพฤติกรรมแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมต่างๆในแต่ละพื้นที่ที่ใช้งาน การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคารทำให้สามารถวางแผนการจัดการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งพอจะสรุปประเภท และพฤติกรรมของผู้ใช้งานอาคารโรงพยาบาลได้ดังนี้

ประเภทของผู้ใช้อาคาร

1. **ผู้ใช้ประจำ** (อยู่ในช่วงวัยทำงานอายุ ประมาณ 23 – 60 ปี)
 - (1) กลุ่มบุคลากรที่ให้การรักษา ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ต่างๆ
 - (2) กลุ่มบุคลากรที่ให้การสนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ พนักงานในฝ่ายต่างๆ เช่นพนักงานทำความสะอาด พนักงานรักษาความปลอดภัย เป็นต้น
2. **ผู้ใช้ชั่วคราว** (มีช่วงอายุที่หลากหลาย แล้วแต่กิจกรรมของสำนักงาน)
 - (1) กลุ่มบุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้ป่วยญาติผู้ป่วย พนักงานส่งเอกสาร – พัสดุ เป็นต้น

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1. ช่วงเวลาการใช้งาน

ช่วงเวลาการใช้งานอาคารของผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะแตกต่างกันตามแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งพอจะแสดงได้ดังนี้

- (1) กลุ่มบุคลากรที่ให้การรักษาและเจ้าหน้าที่จะ ใช้งานอาคารช่วงเวลาประมาณ 8.00 – 16.30 น. หรือช่วงล่องเวลาประมาณ 16.30 – 20.00 น. และ บางกรณีที่เปิดใช้พื้นที่เวลาพิเศษหลังจาก 20.00 น.
- (2) กลุ่มพนักงานบริการ ใช้งานอาคารช่วงเวลาประมาณ 8.00 – 16.30 น. หรือในช่วงเวลาราชการ หากเป็นพนักงานรักษาความปลอดภัย จะใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง
- (3) กลุ่มบุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อ ใช้งานเวลาประมาณ 8.00 – 16.30 น. หรือในช่วงเวลาราชการ หรือในกรณีฉุกเฉินต่างๆบุคคลภายนอกอาจมาใช้อาคารได้ตลอด 24 ชั่วโมง (เฉพาะบางแผนกเท่านั้นที่เปิด 24 ชั่วโมง เช่น แผนกฉุกเฉิน และแผนกอุบัติเหตุ เป็นต้น)

2. ลักษณะการใช้งานอาคาร

- (1) กลุ่มบุคลากรที่ให้การรักษา

ลักษณะการใช้งานอาคาร จะเป็นการปฏิบัติงานตามหน้าที่ และภาระงานที่ได้รับในแต่ละวัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นงานตรวจให้คำปรึกษารวมถึงการรักษา

(2) กลุ่มพนักงานบริการ

ลักษณะการใช้งานอาคาร จะเป็นการปฏิบัติงานตามหน้าที่ ประจำ เช่นทำความสะอาด หรือ ดูแลรักษาความสะอาด

(3) กลุ่มบุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อ

ลักษณะการใช้งานอาคาร จะเป็นการเข้ามาติดต่อกับพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลที่ อยู่ในโรงพยาบาล

3. ความคุ้นเคยกับสถานที่

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| (1) กลุ่มบุคลากรที่ให้การรักษา | - มีความคุ้นเคย กับอาคารสถานที่ |
| (2) กลุ่มพนักงานบริการ | - มีความคุ้นเคย กับอาคารสถานที่ |
| (3) กลุ่มบุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อ | - ไม่มีความคุ้นเคย กับอาคารสถานที่ |

การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับ อัคคีภัยรวมถึงด้านอาชีวอนามัยในอาคารโรงพยาบาลในช่วงที่ผ่านมา

เนื้อหาในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง ความหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้ตรวจสอบสภาพอาคารตามที่ถูกกำหนดในกฎหมาย และการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมถึงด้านอาชีวอนามัย ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานของผู้ตรวจสอบ รวมถึงลักษณะการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบถึงวิธีการตรวจสอบอาคารในช่วงที่ผ่านมา

การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในช่วงที่ ผ่านมา

ในอดีตที่ผ่านมา มีหน่วยงานหลายหน่วยงานได้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยรวมถึงด้านอาชีวอนามัย ด้วยสาเหตุที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบอาคารในหน่วยงานนั้นๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา ซึ่งมีกรณีศึกษา 6 กรณีดังนี้

1. โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก
2. โรงพยาบาลบาราศนราดูร
3. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา
4. โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์
5. โรงพยาบาลศิริราช
6. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1. กรณีศึกษาที่ 1: โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก

สถาบันโรคทรวงอกเป็นสถาบันเฉพาะทางด้านโรคปอดและหัวใจระดับนานาชาติ
ภารกิจ/หน้าที่ของหน่วยงาน

พัฒนาราชการด้านการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ด้านโรคหัวใจ หลอดเลือด และ
ปอดโดย

1. ศึกษา วิจัย พัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารและถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่
เหมาะสม
2. การเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติงานแก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เหมาะสม
3. ให้บริการทางการแพทย์เฉพาะด้านในระดับตติยภูมิที่ยุ่่งยาก ชับซ้อนอย่างได้มาตรฐานและสร้าง
เครือข่ายเพื่อให้ผู้รับบริการพึงพอใจ

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ⁸

ส่วนข้อมูลพื้นฐาน

- ข้อมูลสถานที่ตั้งอาคาร
- ข้อมูลเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร/ผู้ประกอบการเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
- ลักษณะอาคาร

ส่วนการตรวจสอบ

1. ลักษณะของการประกอบการ
2. พื้นที่อันตราย
3. การอพยพ
 - การอพยพ
 - ระบบสัญญาณอพยพ
 - ระยะเวลาเกิดเหตุถึงอพยพ
 - แผนผังและสัญลักษณ์ฉุกเฉิน
 - เส้นทางหนีไฟ
 - บันไดหนีไฟ
 - ระบบถ่ายเทอากาศ
 - ประตูทางออกอื่นๆ
 - ทางหนีไฟทางอากาศ

⁸ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กองโยธาธิการ, “บันทึกการตรวจสอบอาคารเพื่อวางมาตรการป้องกันอัคคีภัย”(เอกสาร
ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

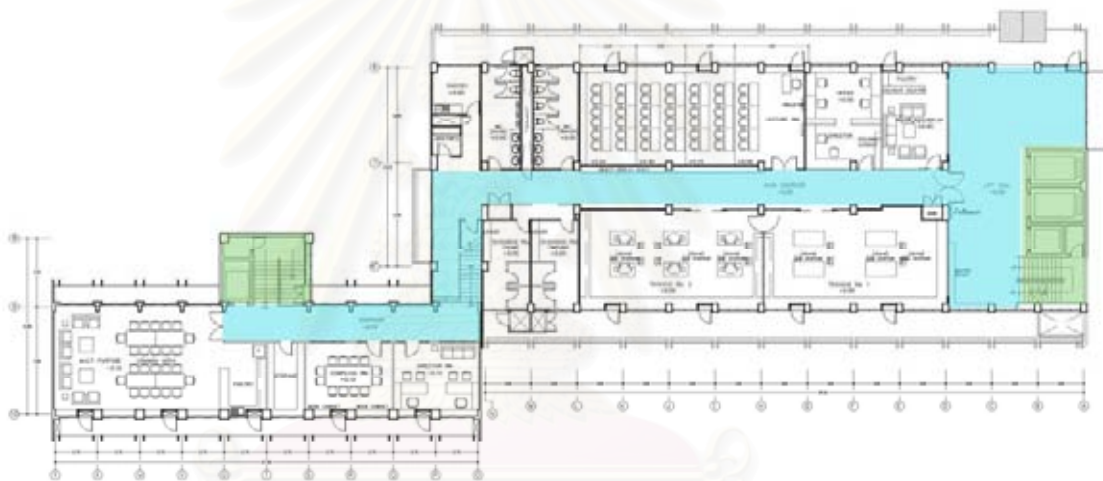
- พื้นที่ว่างรอบอาคาร
 - ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
 - อื่นๆ
4. สัญญาณเตือนแจ้งเหตุ
- ระบบจับควัน
 - ระบบจับความร้อน
 - ระบบจับเปลวไฟ
 - ระบบจับแก๊ส
 - ระบบใช้มือ
 - อื่นๆ(โทรศัพท์, วิทยุมือถือ)
5. ระบบป้องกันการติดต่อดูกลาม
- การแบ่งส่วนกันไฟ
 - เครื่องดับเพลิงยกหัว
 - ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
 - วัสดุทนไฟ
6. ระบบอำนวยความสะดวกสำหรับการดับเพลิง
- ระบบระบายควัน
 - ท่อรับน้ำภายนอกอาคาร
 - ท่อรับน้ำภายในอาคาร
 - ช่องทางเข้าสำหรับพนักงานดับเพลิง
 - ระบบลิฟต์ดับเพลิง
 - ระบบน้ำดับเพลิง
 - ป้อนน้ำดับเพลิง
 - แผนผังอาคารสำหรับพนักงานดับเพลิง
 - ศูนย์ควบคุม
7. การจัดองค์กร
- การให้ความรู้ทั่วไป
 - การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์
 - แผนฉุกเฉิน
 - การซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - การควบคุม/สั่งการเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
 - แผนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ
 - อื่นๆ
8. ด้านสุขอนามัยและชีวอนามัย

- การควบคุมการติดเชื้อ
- การควบคุมเรื่องความร้อน
- การควบคุมเรื่องเสียงดัง
- การควบคุมเรื่องรังสี
- การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร
- การควบคุมการกำจัดของเสีย พกขยะติดเชื้อและขยะประเภทต่างๆ
- อื่นๆ

ส่วนบันทึกผลงาน

- วันเดือนปีที่ทำการตรวจ
- ลงนามผู้เกี่ยวข้องในการตรวจ

รูปแบบผังอาคาร



รูป 4.30 ผังอาคารโรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :

รองผู้อำนวยการด้านการบริหาร นายสุชุม กาญจนพิมาย

2. กรณีศึกษาที่ 2: โรงพยาบาลบาราศนราดूर

ภารกิจ/หน้าที่ของหน่วยงาน

1. ศึกษาวิจัย พัฒนานองค์ความรู้และเทคโนโลยี ในการตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟู เพื่อควบคุมโรคติดต่อ
2. ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านโรคติดต่อแก่บุคลากร สาธารณสุขในระดับประเทศ และนานาชาติ
3. พัฒนาสถาบันให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Institute)

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ⁹

1. สำหรับอาคารไม่สูง

ส่วนข้อมูลพื้นฐาน

- ข้อมูลชื่อ สถานที่ตั้ง

⁹ สัมภาษณ์ พ.ต.ท.วิชัย จงถาวร, สารวัตรแผนกวิชาการดับเพลิง, 20 มกราคม 2550

- ข้อมูลเจ้าของอาคาร
- ข้อมูลผู้นำตรวจ
- ข้อมูลชื่อผู้ตรวจและอำนาจในการตรวจ

ส่วนการตรวจสอบ

1. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
2. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
3. ป้ายบอกทางสู่บันไดหนีไฟ
4. ไฟฟ้าส่องสว่างสำรองเพื่อให้มองเห็นทาง
5. ระบบบันไดหนีไฟ
6. เส้นทางหนีไฟ
7. มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นบริเวณห้องโถง หรือหน้าลิฟต์
8. ป้ายบอกชั้นในบันไดหนีไฟ
9. ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยื่น
10. หัวรับน้ำดับเพลิง
11. ตู้รับน้ำดับเพลิง
12. ที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง
13. ระบบไฟฟ้าสำรอง
14. ลิฟต์โดยสาร ติดป้ายเตือนห้ามใช้เมื่อเกิดเพลิงไหม้
15. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
16. การควบคุมการติดเชื้อ
17. การควบคุมเรื่องความร้อน
18. การควบคุมเรื่องเสียงดัง
19. การควบคุมเรื่องรังสี
20. การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร

ส่วนผลการตรวจ

- ผลการตรวจ
- คำแนะนำ
- ลงนามผู้เกี่ยวข้องในการตรวจ

2. สำหรับอาคารสูง (เหมือนอาคารไม่สูง เพิ่มเติมข้อต่อไปนี้)

16. อาคารสูงต้องมีบันไดจากจุดสูงสุด หรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได
17. บันไดหนีไฟภายในอาคารสูง ติดตั้งระบบอัดอากาศหรือมีช่องเปิดสู่ภายนอก
18. อาคารสูงที่คาดฟ้ามีที่ว่างสำหรับหนีไฟทางอากาศ
19. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

20. ลิฟต์ดับเพลิง
21. โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงป้องกันควันและเปลวไฟได้
22. ชั้นที่ต่ำกว่าระดับดิน
23. การพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการ

รูปแบบผังอาคาร



รูป 4.31 ผังอาคารโรงพยาบาลบาราศนราดูลู

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :

เจ้าหน้าที่แผนกช่างซ่อมบำรุงอาคาร นายอลงกรณ์ นิมิตสาร

3. กรณีศึกษาที่ 3: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา

สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา นามเดิมโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา เป็น โรงพยาบาลจิตเวชแห่งแรกของประเทศไทย ปัจจุบันนอกจากให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยจิตเวชแล้ว ยังให้บริการบำบัดรักษาโรคทางสมอง และเป็นสถาบันฝึกอบรมจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวช

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ¹⁰

¹⁰ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กองโยธาธิการ, “บันทึกการตรวจสอบอาคารเพื่อวางมาตรการป้องกันอัคคีภัย”(เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

ส่วนข้อมูลพื้นฐาน

- ข้อมูลสถานที่ตั้งอาคาร
- ข้อมูลเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร/ผู้ประสานงานเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
- ลักษณะอาคาร

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- 1.1 ชื่ออาคาร
 - 1.2 สถานที่ตั้งอาคาร
 - 1.3 ชื่อเจ้าของอาคาร / ผู้ครอบครองอาคาร
 - 1.4 ลักษณะอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
 - 1.5 การประกอบกิจกรรม
 - 1.6 การเก็บรักษา ชนิดของสินค้า และผลิตภัณฑ์
 - 1.7 ขนาดพื้นที่ตั้งอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
 - 1.8 การเก็บรักษาเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
 - 1.9 ลักษณะการใช้พลังงาน
 - 1.10 โอกาสเสี่ยงภัยเนื่องจากสถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม
- แผนที่ และ เส้นทางเข้า – ออกของอาคารโดยสังเขป

ส่วนที่ 2 ระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร

2.1 ระบบหลัก

- โครงสร้างอาคาร
- มีอาณาบริเวณรอบอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ระบบระบายอากาศในอาคารสูง
- ระบบจ่ายพลังไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- ระบบลิฟต์ดับเพลิง
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ระบบป้องกันเพลิงไหม้
- บันไดหนีไฟ และทางหนีไฟ
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้

2.2 ระบบเสริม

- แพลนแผนผังอาคาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ดาดฟ้า
- การฝึกอบรมพนักงาน และลูกจ้าง
- การจัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟประจำอาคาร

- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้
- การจัดผู้รับผิดชอบความปลอดภัย (Safety officer) ประจำอาคารเพื่อทำการตรวจตรา ระบบความปลอดภัยของอาคาร
- การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร
- ระบบการรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในอาคาร

2.3 การเตรียมความพร้อม และการฝึกซ้อม

- การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และการควบคุมเพลิงเบื้องต้น
- การตรวจสอบระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่ได้จัดทำไว้
- การฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟ หรือช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2.4 มาตรฐาน ว.ส.ท.

2.5 ด้านสุขอนามัยและชีวอนามัย

- การควบคุมการติดเชื้อ
- การควบคุมเรื่องความร้อน
- การควบคุมเรื่องเสียงดัง
- การควบคุมเรื่องรังสี
- การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร

2.6 รูปภาพประกอบผลการตรวจสอบ

- ตารางสรุปผลการตรวจสอบเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลของผู้ตรวจสอบอาคาร
- สรุปข้อพิจารณา เพื่อปรับปรุง
- ข้อพิจารณาของเจ้าของ / ผู้ครอบครองอาคาร
- สรุปผลการประเมิน และลงนามตรวจสอบ / ผู้เกี่ยวข้อง

รูปแบบผังอาคาร



รูป 4.32 ผังอาคารโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าสุทนต์มณี จังหวัดอุดรธานี

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :
เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ นายชาคริต เลิศแก้ว

4. กรณีศึกษาที่ 4: โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์

โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ เป็นโรงพยาบาลเอกชนที่มีได้มุ่งแสวงหากำไร เปิดให้บริการรักษาผู้ป่วยทั่วไปทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทุกสาขาและพยาบาลที่คอย ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด โดยเน้นให้ความสำคัญแก่ ผู้ป่วย เป็นหลัก พร้อมด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการ วินิจฉัยโรคและรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีห้องพักผู้ป่วยเป็นห้อง ปรับอากาศ ทั้งหมด และจัดให้เป็นสัดส่วนเพื่อความสะอาด สบายแต่ยังคงความ ปลอดภัยด้วย ระบบติดตามความเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยตลอดเวลาที่ศูนย์กลาง นอกจากนี้ห้องผ่าตัดยังเป็นห้องผ่าตัดสำเร็จรูปจากประเทศเยอรมัน ที่สามารถ ควบคุมการปลดเชื้อ ขณะผ่าตัด ที่ได้มาตรฐานของระดับโรงพยาบาลชั้นนำของโลก ที่พร้อมจะให้บริการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- 1.1 ชื่ออาคาร
- 1.2 สถานที่ตั้งอาคาร
- 1.3 ชื่อเจ้าของอาคาร / ผู้ครอบครองอาคาร
- 1.4 ลักษณะอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.5 การประกอบกิจกรรม
- 1.6 การเก็บรักษา ชนิดของสินค้า และผลิตภัณฑ์
- 1.7 ขนาดพื้นที่ตั้งอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.8 การเก็บรักษาเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
- 1.9 ลักษณะการใช้พลังงาน
- 1.10 โอกาสเสี่ยงภัยเนื่องจากสถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม

แผนที่ และ เส้นทางเข้า – ออกของอาคารโดยสังเขป

ส่วนที่ 2 ระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร

2.1 ระบบหลัก

- โครงสร้างอาคาร
- มีอาณาบริเวณรอบอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ระบบระบายอากาศในอาคารสูง
- ระบบจ่ายพลังไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- ระบบลิฟต์ดับเพลิง
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ระบบป้องกันเพลิงไหม้

- บันไดหนีไฟ และทางหนีไฟ
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้

2.2 ระบบเสริม

- แปลนแผนผังอาคาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ดาดฟ้า
- การฝึกอบรมพนักงาน และลูกจ้าง
- การจัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟประจำอาคาร
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้
- การจัดผู้รับผิดชอบความปลอดภัย (Safety officer) ประจำอาคารเพื่อทำการตรวจตรา ระบบความปลอดภัยของอาคาร
- การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร
- ระบบการรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในอาคาร

2.3 การเตรียมความพร้อม และการฝึกซ้อม

- การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และการควบคุมเพลิงเบื้องต้น
- การตรวจสอบระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่ได้จัดทำไว้
- การฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟ หรือช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2.4 มาตรฐาน ว.ส.ท.

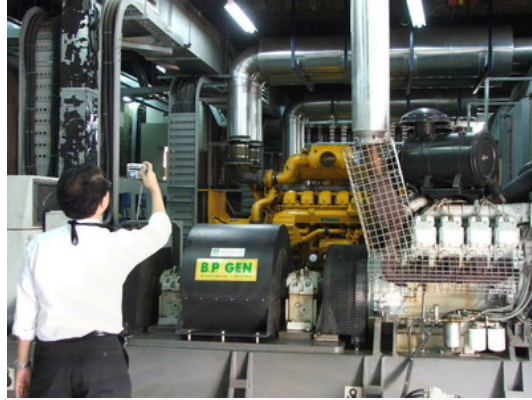
2.5 ด้านสุขอนามัยและชีวอนามัย

- การควบคุมการติดเชื้อ
- การควบคุมเรื่องความร้อน
- การควบคุมเรื่องเสียงดัง
- การควบคุมเรื่องรังสี
- การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร

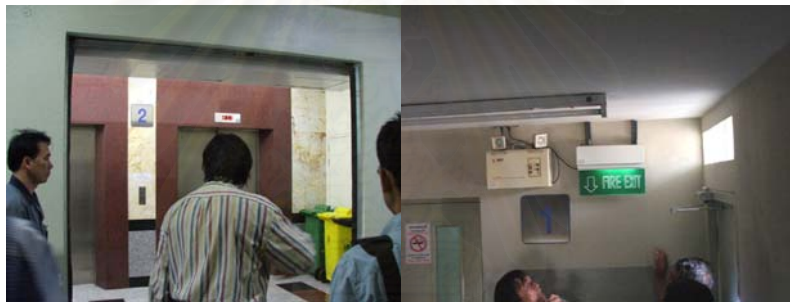
2.6 รูปภาพประกอบผลการตรวจสอบ

- ตารางสรุปผลการตรวจสอบเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลของผู้ตรวจสอบอาคาร
- สรุปข้อพิจารณา เพื่อปรับปรุง
- ข้อพิจารณาของเจ้าของ / ผู้ครอบครองอาคาร
- สรุปผลการประเมิน และลงนามตรวจสอบ / ผู้เกี่ยวข้อง

รูปแบบภายในอาคาร



รูป 4.33 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์



รูป 4.34 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์



รูป 4.35 รูปภายในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :
สถาปนิกออกแบบอาคาร คุณ ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

5. กรณีศึกษาที่ 5: โรงพยาบาลศิริราช

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- 1.1 ชื่ออาคาร
- 1.2 สถานที่ตั้งอาคาร
- 1.3 ชื่อเจ้าของอาคาร / ผู้ครอบครองอาคาร
- 1.4 ลักษณะอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.5 การประกอบกิจกรรม
- 1.6 การเก็บรักษา ชนิดของสินค้า และผลิตภัณฑ์
- 1.7 ขนาดพื้นที่ตั้งอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.8 การเก็บรักษาเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
- 1.9 ลักษณะการใช้พลังงาน
- 1.10 โอกาสเสี่ยงภัยเนื่องจากสถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม
แผนที่ และ เส้นทางเข้า – ออกของอาคารโดยสังเขป

ส่วนที่ 2 ระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร

2.1 ระบบหลัก

- โครงสร้างอาคาร
- มีอาณาบริเวณรอบอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ระบบระบายอากาศในอาคารสูง
- ระบบจ่ายพลังไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- ระบบลิฟต์ดับเพลิง
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ระบบป้องกันเพลิงไหม้
- บันไดหนีไฟ และทางหนีไฟ
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้

2.2 ระบบเสริม

- แพลนแผนผังอาคาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ดาดฟ้า
- การฝึกอบรมพนักงาน และลูกจ้าง
- การจัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟประจำอาคาร
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้
- การจัดผู้รับผิดชอบความปลอดภัย (Safety officer) ประจำอาคารเพื่อทำการตรวจตรา
ระบบความปลอดภัยของอาคาร

- การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร
- ระบบการรักษาความปลอดภัย และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในอาคาร

2.3 การเตรียมความพร้อม และการฝึกซ้อม

- การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และการควบคุมเพลิงเบื้องต้น
- การตรวจสอบระบบการป้องกัน และระบบอัคคีภัยที่ได้จัดทำไว้
- การฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟ หรือช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2.4 มาตรฐาน ว.ส.ท.

2.5 ด้านสุขอนามัยและชีวอนามัย

- การควบคุมการติดเชื้อ
- การควบคุมเรื่องความร้อน
- การควบคุมเรื่องเสียงดัง
- การควบคุมเรื่องรังสี
- การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร

2.6 รูปภาพประกอบผลการตรวจสอบ

- ตารางสรุปผลการตรวจสอบเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลของผู้ตรวจสอบอาคาร
- สรุปข้อพิจารณา เพื่อปรับปรุง
- ข้อพิจารณาของเจ้าของ / ผู้ครอบครองอาคาร

สรุปผลการประเมิน และลงนามตรวจสอบ / ผู้เกี่ยวข้อง

รูปแบบผังอาคาร



รูป 4.36 รูปแบบผังอาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศิริราช

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :

สถาปนิกโรงพยาบาล คุณ ปรีเปรม ไปร่งโรสง

6. กรณีศึกษาที่ 6: โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ภารกิจ/หน้าที่ของหน่วยงาน

ให้บริการทางการแพทย์ รักษาพยาบาล ฟื้นฟูสมรรถภาพ ป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพที่เป็นเลิศด้วยการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์และการพยาบาล การสนับสนุนการค้นคว้าวิจัยฝึกอบรมและบริการทางวิชาการที่เป็นแหล่งอ้างอิงได้ในระดับสากล

หัวข้อหลักในแบบฟอร์มการตรวจสอบที่จัดทำโดยผู้ตรวจสอบ/หน่วยงานผู้ตรวจสอบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- 1.1 ชื่ออาคาร
- 1.2 สถานที่ตั้งอาคาร
- 1.3 ชื่อเจ้าของอาคาร / ผู้ครอบครองอาคาร
- 1.4 ลักษณะอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.5 การประกอบกิจกรรม
- 1.6 การเก็บรักษา ชนิดของสินค้า และผลิตภัณฑ์
- 1.7 ขนาดพื้นที่ตั้งอาคาร / สิ่งก่อสร้าง
- 1.8 การเก็บรักษาเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
- 1.9 ลักษณะการใช้พลังงาน
- 1.10 โอกาสเสี่ยงภัยเนื่องจากสถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม

แผนที่ และ เส้นทางเข้า – ออกของอาคารโดยสังเขป

ส่วนที่ 2 ระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร

2.1 ระบบหลัก

- โครงสร้างอาคาร
- มีอาณาบริเวณรอบอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ระบบระบายอากาศในอาคารสูง
- ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- ระบบลิฟต์ดับเพลิง
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ระบบป้องกันเพลิงไหม้
- บันไดหนีไฟ และทางหนีไฟ
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้

2.2 ระบบเสริม

- แพลนแผนผังอาคาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- คาดฟ้า
- การฝึกอบรมพนักงาน และลูกจ้าง
- การจัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟประจำอาคาร
- การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามแผนที่กำหนดไว้
- การจัดผู้รับผิดชอบความปลอดภัย (Safety officer) ประจำอาคารเพื่อทำการตรวจตรา ระบบความปลอดภัยของอาคาร
- การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร
- ระบบการรักษาความปลอดภัย และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในอาคาร

2.3 การเตรียมความพร้อม และการฝึกซ้อม

- การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และการควบคุมเพลิงเบื้องต้น
- การตรวจสอบระบบการป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่ได้จัดทำไว้
- การฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟ หรือช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2.4 มาตรฐาน ว.ส.ท.

2.5 ด้านสุขอนามัยและชีวอนามัย

- การควบคุมการติดเชื้อ
- การควบคุมเรื่องความร้อน
- การควบคุมเรื่องเสียงดัง
- การควบคุมเรื่องรังสี
- การควบคุมเรื่องคุณภาพอากาศและการระบายอากาศภายในอาคาร

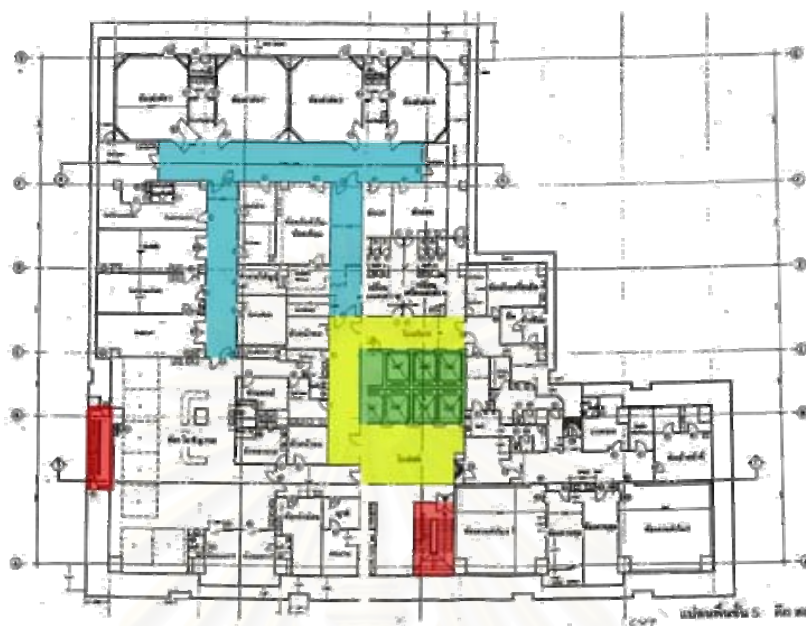
2.6 รูปภาพประกอบผลการตรวจสอบ

- ตารางสรุปผลการตรวจสอบเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลของผู้ตรวจสอบอาคาร
- สรุปข้อพิจารณา เพื่อปรับปรุง
- ข้อพิจารณาของเจ้าของ / ผู้ครอบครองอาคาร
สรุปผลการประเมิน และลงนามตรวจสอบ / ผู้เกี่ยวข้อง

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์และการสำรวจอาคาร :

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารอาคารและสิ่งแวดล้อม คุณ กิตติรักษ์ คงมั่น

รูปแบบผังอาคาร



รูป 4.3 รูปแบบผังอาคาร สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผลการศึกษาอาคารโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับอาคารโรงพยาบาลและการเดินตรวจอาคารแต่ละแห่งได้ผลการศึกษาเทียบเป็นตารางในหน้า 74 - 79

บทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าทำการสัมภาษณ์และได้แนบผลการศึกษาอาคารโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง เพื่อให้ได้ผลการเสนอแนะและหลักเกณฑ์สำคัญที่จะต้องมีการนำมาเป็นจุดสำคัญในการตรวจสอบอาคารประเภทอาคารโรงพยาบาล ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย 3 ท่านคือ

1. รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิไชลสิต
2. คุณศักดิ์ชัย ยวงตระกูล
3. คุณวิโรจน์ นรไกร

สรุปผลการสัมภาษณ์และขอแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

การตรวจสอบอาคารทางด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา : อาคารโรงพยาบาลนั้น นอกเหนือจากที่จะต้องมีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยทั้งการป้องกันและการระงับอัคคีภัยแล้ว ยังมีประเด็นสำคัญที่ต้องมีการตรวจสอบเฉพาะสำหรับอาคารโรงพยาบาลนั้นก็คือความปลอดภัยในการใช้อาคารในด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งส่วนนี้มีความสำคัญมากสำหรับอาคารโรงพยาบาล ซึ่งจะนำส่วนนี้มาเป็นประเด็นในการกำหนดหลักสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบอาคารในด้านความปลอดภัยในการใช้อาคารด้าน

สุขอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยจะนำมาใช้เฉพาะความปลอดภัยด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน
สถาปัตยกรรมเท่านั้น

การตรวจสอบอาคารโรงพยาบาลนั้นเพื่อให้เป็นการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพควรมีการแบ่งพื้นที่ในการ
ตรวจสอบตามประเภทกิจกรรมของผู้ใช้อาคารโรงพยาบาล โดยจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิได้มีการสรุปแบ่งแยก
พื้นที่ออกเป็น 5 ส่วน ซึ่งประกอบไปด้วย

1. พื้นที่ให้บริการด้านการแพทย์
2. พื้นที่ทางสัญจรหลัก
3. พื้นที่แกนบริการ
4. พื้นที่พิเศษ
5. พื้นที่ภายนอกอาคาร

ซึ่งแต่ละพื้นที่ที่มีการตรวจสอบที่แตกต่างกันออกไปเนื่องจากมีระบบประกอบอาคารและประเภทการใช้งาน
รวมถึงการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่แตกต่างกันออกไปดังนั้นการแยกพื้นที่ก็สามารถทำให้มีการตรวจสอบอาคารมี
ความละเอียดมากขึ้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดูร	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ข้อมูลผู้ตรวจสอบอาคาร						
ผู้ตรวจสอบอาคาร	เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ประจำโรงพยาบาล	เจ้าหน้าที่แผนกช่างซ่อมบำรุงประจำโรงพยาบาล	เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ประจำโรงพยาบาล	สถาปนิกและวิศวกรในแต่ละสาขาประจำโรงพยาบาล	สถาปนิกและวิศวกรในแต่ละสาขาประจำโรงพยาบาล	สถาปนิกและวิศวกรในแต่ละสาขาประจำโรงพยาบาล
คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ	- ผ่านการอบรมด้านการตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจาก ว.ส.ท.	- ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรตามสาขา (โยธา, ไฟฟ้า, เครื่องกล)	- ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรตามสาขา (โยธา, ไฟฟ้า, เครื่องกล) - ผ่านการอบรมด้านการตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจาก ว.ส.ท.	- ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก - ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรตามสาขา (โยธา, ไฟฟ้า, เครื่องกล) - ผ่านการอบรมด้านการตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจาก ว.ส.ท.	- ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก - ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรตามสาขา (โยธา, ไฟฟ้า, เครื่องกล) - ผ่านการอบรมด้านการตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจาก ว.ส.ท.	- ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก - ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรตามสาขา (โยธา, ไฟฟ้า, เครื่องกล) - ผ่านการอบรมด้านการตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารจาก ว.ส.ท.

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดुर	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
หน้าที่ / ภารกิจประจำของผู้ตรวจสอบ	- ปฏิบัติงานด้านการดูแลอาคาร ประจำหน่วยงานในสังกัด	- ปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงประจำหน่วยงานในสังกัด	- ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิศวกรประจำหน่วยงานในสังกัด	- ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ สถาปนิก, วิศวกร ประจำหน่วยงานในสังกัด	- ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ สถาปนิก, วิศวกร ประจำหน่วยงานในสังกัด	- ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ สถาปนิก, วิศวกร ประจำหน่วยงานในสังกัด
ผู้รับรองความสามารถของผู้ตรวจสอบ	- กระทรวงสาธารณสุข	- กระทรวงสาธารณสุข	- กระทรวงสาธารณสุข	- ว.ส.ท.	- ว.ส.ท.	- ว.ส.ท.
ข้อมูลด้านอาคาร						
ประเภทอาคารที่ทำการตรวจสอบ	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารสูง, อาคารขนาดใหญ่, อาคารขนาดใหญ่พิเศษ, อาคารชุมนุมคน	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารขนาดใหญ่	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารสูง, อาคารขนาดใหญ่, อาคารขนาดใหญ่พิเศษ, อาคารชุมนุมคน	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารสูง, อาคารขนาดใหญ่, อาคารขนาดใหญ่พิเศษ, อาคารชุมนุมคน	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารสูง, อาคารขนาดใหญ่, อาคารขนาดใหญ่พิเศษ, อาคารชุมนุมคน	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารสูง, อาคารขนาดใหญ่, อาคารขนาดใหญ่พิเศษ, อาคารชุมนุมคน

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดูร	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
วัตถุประสงค์ / สาเหตุในการตรวจสอบอาคาร						
วัตถุประสงค์ / สาเหตุในการเข้าตรวจสอบ	เพื่อรณรงค์ด้านความปลอดภัยและใช้เป็นกรณีศึกษา	เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ต่างๆ	เพื่อรณรงค์ด้านความปลอดภัยและใช้เป็นกรณีศึกษา	เพื่อรณรงค์ด้านความปลอดภัยและใช้เป็นกรณีศึกษา	เพื่อรณรงค์ด้านความปลอดภัยและใช้เป็นกรณีศึกษา	เพื่อรณรงค์ด้านความปลอดภัยและใช้เป็นกรณีศึกษา
รูปแบบและวิธีการทำงานด้านการตรวจสอบอาคาร						
วัตถุประสงค์ / สาเหตุในการเข้าตรวจสอบ	เพื่อความปลอดภัยในการใช้อาคาร	เพื่อความปลอดภัยในการใช้อาคาร	เพื่อความปลอดภัยในการใช้อาคาร	เพื่อความปลอดภัยในอาคาร/ประสิทธิภาพในการอพยพ	เพื่อความปลอดภัยในอาคาร/ประสิทธิภาพในการอพยพ	เพื่อความปลอดภัยในอาคาร/ประสิทธิภาพในการอพยพ
จำนวนบุคลากรที่ทำ การตรวจสอบ	1 – 2 ช่างเทคนิค	1 – 2 ช่างเทคนิค	1 – 2 วิศวกร(ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ตรวจสอบอาคาร)	1 – 2 สถาปนิกหรือวิศวกร(ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ตรวจสอบอาคาร)	1 – 2 สถาปนิกหรือวิศวกร(ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ตรวจสอบอาคาร)	1 – 2 สถาปนิกหรือวิศวกร(ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ตรวจสอบอาคาร)
การแบ่งแยกหน้าที่	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันไม่ได้แบ่งหน้าที่ชัดเจน	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันไม่ได้แบ่งหน้าที่ชัดเจน	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันไม่ได้แบ่งหน้าที่ชัดเจน	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันแบ่งหน้าที่ชัดเจน	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันแบ่งหน้าที่ชัดเจน	ผู้ตรวจปฏิบัติงานร่วมกันแบ่งหน้าที่ชัดเจน
ระยะเวลาในการตรวจสอบ	ประมาณ 3 วัน	ประมาณ 3 วัน	ประมาณ 3 วัน	ประมาณ 1 วัน	ประมาณ 2 วัน ต่ออาคาร	ประมาณ 2 วัน ต่ออาคาร

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดูร	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้	- แบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check List) ไม่ได้กำหนดเครื่องมือในการตรวจสอบแน่นอนแล้วแต่ ผู้ทำการตรวจสอบจะเตรียมไป หรือเจ้าของอาคารเตรียมไว้
รูปแบบ / วิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบ	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	- สำรวจด้วยตาเปล่าเป็นหลัก - สุ่มตรวจอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะบางจุด	
การรายงานผลการตรวจสอบ	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ และประเมินผลเป็นระดับความปลอดภัย	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ	รายงานในลักษณะการระบุ หรือบรรยายสภาพอาคารที่ตรวจพบ	

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดुर	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
หลักการ / หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ						
หลักการ / หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ของ ว.ส.ท. - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - บัญญัติกรุงเทพมหานคร - ข้อกำหนดในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน (พรพ.)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่นำมาเป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

การปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคาร	โรงพยาบาลสถาบันโรคทรวงอก	โรงพยาบาลบาราศนราดुर	โรงพยาบาลสมเด็จพระยาเจ้าพระยา	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ปัญหา หรืออุปสรรคที่พบจากการปฏิบัติงาน						
ปัญหา หรืออุปสรรคที่พบในการปฏิบัติงาน	- เจ้าของอาคารมีความเข้าใจด้านความปลอดภัยเพียงแค่เรื่องระบบอุปกรณ์ประกอบอาคาร	- เจ้าของอาคารขาดความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยทางด้านสถาปัตยกรรม	- เจ้าของอาคารขาดความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัย - เจ้าของอาคารไม่มี As-Build Drawing ทำให้ตรวจลำบาก	- บางพื้นที่ไม่ได้สร้างตามแบบที่เขียนในแบบแปลนอาคารทำให้เกิดการสับสน	- มีอาคารหลายหลังเชื่อมต่อกันทำให้ต้องมีการตรวจสอบต่อเนื่องกันแต่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากเวลาจำกัด - เจ้าของอาคารไม่มี As-Build Drawing ทำให้ตรวจลำบาก	- มีอาคารหลายหลังเชื่อมต่อกันทำให้ต้องมีการตรวจสอบต่อเนื่องกันแต่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากเวลาจำกัด

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทที่ 5 จะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวม จากหนังสือ และการสัมภาษณ์ มาทำการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสรุปผลการศึกษา และเสนอแนะ งานตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์หลักการสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร

จากการศึกษาหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึง กฎหมายและมาตรฐานที่มีการกำหนดเกี่ยวกับองค์ประกอบ และลักษณะงานทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ในบทที่ 2 สามารถที่จะทำการวิเคราะห์ได้ดังนี้

5.1.1 หลักการสำคัญของการป้องกัน และระงับอัคคีภัย จากหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย

จากการศึกษาหลักการ และทฤษฎี เกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.1.5 เรื่องการแบ่งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามขั้นตอนการเกิดเพลิงไหม้ (ดูรูปที่ 2.3 ประกอบ) ซึ่งแสดงถึงขั้นตอนของการเกิดเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัย นั้นสรุปได้ว่าการป้องกัน และระงับอัคคีภัยซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการเกิดเพลิงไหม้มีดังนี้

- ป้องกันไม่ให้เกิดไฟ
- ป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้
- ป้องกันการลุกลามของไฟ
- ป้องกันการลุกลามสู่พื้นที่ข้างเคียง
- ป้องกันการพังทลายของอาคาร
- อพยพคนออกจากพื้นที่
- เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้าทำการดับเพลิง

5.1.2 หลักการสำคัญของการป้องกัน และระงับอัคคีภัย จากกฎหมายและมาตรฐาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ในอาคาร

การกำหนดกฎหมายและมาตรฐานต่างๆเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เป็นการกำหนดเพื่อบังคับและ/หรือ แนะนำข้อปฏิบัติเพื่อประโยชน์ในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย โดยในแต่ละข้อจะมีวัตถุประสงค์และสาระสำคัญแตกต่างกันออกไป ซึ่งเมื่อนำกฎหมายและมาตรฐานเหล่านั้น มาพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ในการกำหนดไว้แล้ว ก็จะสามารถทราบถึงหลักการสำคัญในการกำหนดเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยด้วย โดยกฎหมายและมาตรฐานที่นำมาวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตาม
กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 23	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน ไฟ และ ความสั่นไหวในการอพยพ และควมมีเสถียรภาพของอาคาร
ข้อ 24	เพื่อประโยชน์ในด้านควมมีเสถียรภาพของอาคาร

ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตาม
กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 2	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 3	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 4	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ การอพยพ และการลุกลามควัน ไฟไปยังพื้นที่ข้างเคียง
ข้อ 8	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 8 ทวิ	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 8 ตริ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของ เจ้าหน้าที่
ข้อ 10	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 10 ทวิ	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 11	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 12	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 13	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 14	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของ เจ้าหน้าที่
ข้อ 15	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของ เจ้าหน้าที่
ข้อ 16	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ แจ้งเตือน และอพยพ
ข้อ 18	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และป้องกัน การลุกลามของควัน และไฟ

ข้อ 19	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และป้องกันการลุกลามลามของควัน และไฟ
ข้อ 20	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และป้องกันการลุกลามลามของควัน และไฟ
ข้อ 22	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 23	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 24	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 25	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 26	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 27	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 28	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 29	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 40	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 43	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 44	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 2	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 3	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 4	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ แจ้งเตือน
ข้อ 5	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ แจ้งเตือน
ข้อ 6	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ แจ้งเตือน
ข้อ 7	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 17	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และการอพยพ

ตารางที่ 5.4 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตาม
กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 5(1)	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 5(2)	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ และการตรวจสอบ
ข้อ 5(3)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 5(4)	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ และแจ้งเหตุ
ข้อ 5(5)	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 5(6)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตาม
กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 7	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และการ อพยพ
ข้อ 14	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
ข้อ 15	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
ข้อ 16	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 17	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 18	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 27	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 28	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 29	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 30	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 31	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 32	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 34	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 35	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ

ตารางที่ 5.6 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
หมวดที่ 3 ลักษณะต่างๆของอาคาร ข้อ 22	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 23	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
ข้อ 24	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
ข้อ 25	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 26	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 27	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 28	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 29	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 30	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และการ อพยพ
ข้อ 34	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และการ อพยพ
ข้อ 37	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
หมวดที่ 4 บันได และบันไดหนีไฟ ข้อ 39	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 40	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 41	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 42	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 43	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 44	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 45	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ข้อ 46	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การ ระบายอากาศ การระบายน้ำ และการ กำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ข้อ 67 (4)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 67 (5)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 68	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 72 (1)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ

ข้อ 74 (1)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 74 (2)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวดที่ 8 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา ไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกันอัคคีภัย ข้อ 78	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 79	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 80	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 81	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 82	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวดที่ 9 ส่วนที่ 2 เรื่อง อาคารจอดรถ ข้อ 93	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
ข้อ 96	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 98	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 102	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 10 กำลังวัสดุและน้ำหนักบรรทุก ข้อ 111	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง

ตารางที่ 5.7 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุม สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (พ.ศ. 2545)

กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุม สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (พ.ศ. 2545)	วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
หมวดที่ 2 สถานที่ตั้ง ลักษณะอาคาร และการสุขาภิบาล ข้อ 4	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 3 การอาชีวอนามัย และความปลอดภัย 13(1)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และการอพยพ
13(2)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ

ตารางที่ 5.8 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
หมวด 1 ข้อกำหนดทั่วไป	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
หมวด 2 ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพและป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
หมวด 3 การดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวด 4 การป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวด 5 วัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิด	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวด 6 การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวด 7 การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
หมวด 8 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และการฝึกซ้อมดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และการอพยพ

ตารางที่ 5.9 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	วัตถุประสงค์ในการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ข้อ 5(9)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 5(10)	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ

ตารางที่ 5.10 แสดงการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ตามมาตรฐาน การป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)

มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)	วัตถุประสงค์ในด้านการป้องกันและการระงับอัคคีภัย
ภาคที่ 2 มาตรฐานของอาคาร หมวดที่ 2 มาตรฐานการทนไฟของวัสดุ ก่อสร้างและส่วนประกอบ	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน ไฟ และความมี เสถียรภาพของโครงสร้าง
หมวดที่ 3 มาตรฐานโครงสร้างอาคารเพื่อ การป้องกันอัคคีภัย	เพื่อประโยชน์ในด้านความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
หมวดที่ 4 การแบ่งส่วนอาคาร	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน ไฟ
หมวดที่ 5 การควบคุมวัสดุในอาคาร	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวดที่ 6 การป้องกันช่องเปิด	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
หมวดที่ 7 มาตรการเตรียมพื้นที่รอบ อาคาร	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และการอพยพ
ภาคที่ 3 มาตรฐานทางหนีไฟ หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป เช่น การแยก ออกจากส่วนอื่น ๆ ของเส้นทางหนีไฟ, วัสดุ ตกแต่งภายในทางหนีไฟ, ความสูง, ผิว ทางเดินบนเส้นทางหนีไฟ และการเปลี่ยน ระดับในเส้นทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 2 ขีดความสามารถของทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 3 จำนวนทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 4 การจัดวางทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 5 ระยะสัญจร	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 6 รายละเอียดของทางปล่อยออก จากทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 7 ส่วนประกอบของทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 8 แสงสว่างของทางหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 9 ป้ายและสัญลักษณ์	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 10 การซ่อมหนีไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
ภาคที่ 4 มาตรฐานระบบป้องกัน อัคคีภัย หมวดที่ 2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ และแจ้งเตือน

หมวดที่ 3 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
หมวดที่ 4 ลิฟต์พนักงานดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการระงับเหตุเพลิงไหม้
หมวดที่ 5 ระบบสื่อสาร	เพื่อประโยชน์ในการตรวจจับ และแจ้งเตือน และอพยพ
หมวดที่ 6 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 7 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 8 ระบบควบคุมควันไฟ	เพื่อประโยชน์ในการอพยพ
หมวดที่ 9 ศูนย์สั่งการดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 10 เครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และการอพยพ
ภาคที่ 5 มาตรฐานระบบดับเพลิง	
หมวดที่ 2 ประเภทพื้นที่ที่ครอบครอง	เพื่อประโยชน์ในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
หมวดที่ 3 ระบบท่อเย็นและสายฉีดน้ำดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 4 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 5 ระบบท่อน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 6 อุปกรณ์วัสดุในระบบดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 7 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและการติดตั้ง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 8 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือและการติดตั้ง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 9 การตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ของระบบดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ภาคที่ 6 มาตรฐานระบบดับเพลิงพิเศษ	
หมวดที่ 2 ระบบสารสะอาดดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 3 ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 4 ระบบหัวโฟมดับเพลิง	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
หมวดที่ 5 ระบบเพลิงแบบหมอกน้ำ	เพื่อประโยชน์ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

จากตารางที่ 5.1 – 5.10 แสดงให้เห็นว่า หลักการสำคัญในการป้องกัน และระดับอัคคีภัยที่ใช้ในการกำหนดเนื้อหากฎหมายและมาตรฐานที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆดังนี้คือ

1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
2. การตรวจจับ และแจ้งเตือน
3. ป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
4. การอพยพ
5. การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
6. ความมีเสถียรภาพของอาคาร

โดยสามารถนำหลักการสำคัญในการป้องกันและระดับอัคคีภัยในข้อ 5.1.1 และ 5.1.2 มาวิเคราะห์เปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 5.11 ดังนี้

ตารางที่ 5.11 เปรียบเทียบหลักการสำคัญในการป้องกัน และระดับอัคคีภัย ตามหลักการ และทฤษฎี กับ กฎหมาย และมาตรฐาน

หลักการสำคัญในการป้องกันและระดับอัคคีภัยตามหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	หลักการสำคัญในการป้องกันและระดับอัคคีภัยตามกฎหมายและมาตรฐานในประเทศไทย
ป้องกันไม่ให้เกิดไฟ	การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ป้องกันไม่ให้เกิดการเติบโตของไฟ	การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ป้องกันการลุกลามของไฟ	
ป้องกันการลุกลามสู่พื้นที่ข้างเคียง	
อพยพคนออกจากพื้นที่	การอพยพ
เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้าทำการดับเพลิง	การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ป้องกันการพังทลายของอาคาร	ความมีเสถียรภาพของอาคาร
-	การตรวจจับ และแจ้งเตือน

จากตารางที่ 5.11 พอที่จะสรุปได้ว่า หลักการสำคัญในการป้องกัน และระดับอัคคีภัยประกอบด้วยหลักการสำคัญ 6 หัวข้อดังนี้

1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ หมายถึง การป้องกันไม่ให้เกิดไฟ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน
2. การตรวจจับ และแจ้งเตือน หมายถึง การตรวจจับโดยวิธีใดๆ เพื่อให้สามารถรับรู้เหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเตือนโดยวิธีใดๆ ให้บุคคลภายใน และภายนอกอาคารทราบ เพื่อทำการเข้าระงับ หรืออพยพออกจากพื้นที่
3. การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ หมายถึง การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ โดยการควบคุม หรือจำกัดขอบเขตของควันและไฟ ไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่น
4. การอพยพ หมายถึง การเคลื่อนย้ายคนออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากเพลิงไหม้ ไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย

5. การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ หมายถึง การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ หรือพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าทำการดับเพลิง หรือเข้าช่วยเหลือได้โดยสะดวก
6. ความมีเสถียรภาพของอาคาร หมายถึง การทำการป้องกันโครงสร้าง หรือองค์ประกอบของอาคารจากเหตุเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้อาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร

ดังนั้นจึงสรุปภาพรวมหลักการสำคัญในการป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ว่า ความปลอดภัยจากอัคคีภัยจะต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 6 ประการคือ 1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ 2. การตรวจจับ และแจ้งเหตุ 3. การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ 4.การอพยพ 5.การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ 6.ความมีเสถียรภาพของอาคาร และ จากข้อ 2.1.2 ในบทที่ 2 ซึ่งแสดงโครงสร้างการป้องกันและระงับอัคคีภัย แสดงให้เห็นว่า งานป้องกันและระงับอัคคีภัยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ 1.การป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention) และ 2. การระงับอัคคีภัย (Fire Protection) โดยการป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention) เป็นการดำเนินการเพื่อมิให้เกิดเพลิงไหม้ และหมายความรวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ การฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ใช้อาคาร ในหลักการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในเรื่องต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น การทำการตรวจสอบ แผนงานการป้องกัน และการตรวจสอบระบบการระงับอัคคีภัยของอาคาร ตามหลักการการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการนำผล หรือความรู้ที่ได้จากการวิจัยค้นคว้า หรือการสืบสวนเหตุเพลิงไหม้ที่เคยเกิดขึ้น มาพัฒนาความรู้เพื่อนำไปใช้กำหนดแผนการป้องกันอัคคีภัยให้แก่อาคาร สำหรับการระงับอัคคีภัย (Fire Protection) เป็นการดับเพลิง และการลดความสูญเสียชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินอันเนื่องมาจากการเกิดเพลิงไหม้ โดยการดำเนินการจัดการให้กายภาพของอาคารสามารถลดความสูญเสียแก่ชีวิต ทรัพย์สิน และอำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามหลักการการป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านกายภาพของอาคาร 2 ลักษณะคือ องค์ประกอบอาคารที่ทำหน้าที่ระงับอัคคีภัยโดยไม่ต้องการใช้พลังงานจากไฟฟ้า หรือพลังงานจากของเหลว (Passive) และ องค์ประกอบอาคารที่ทำหน้าที่ระงับอัคคีภัยโดยต้องการใช้พลังงานจากไฟฟ้า หรือพลังงานจากของเหลว (Active) ได้แก่ การจัดแบ่งพื้นที่ป้องกัน การลามควัน และไฟ การจัดเตรียมอุปกรณ์ และระบบต่างๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการดับเพลิง เป็นต้น (ดูรูปที่ 5.1ประกอบ)



รูปที่ 5.1 แสดงภาพรวมหลักการสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย

5.2 การวิเคราะห์ขอบเขต และเนื้อหาทางด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพอาคาร เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม ใน ประเภทอาคารโรงพยาบาล

ในหัวข้อนี้จะเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรม และเนื้อหาของกฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อนำไปสรุป เนื้อหาตรวจสอบความปลอดภัยจากอัคคีภัยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสถาปัตยกรรม

5.2.1 ขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพอาคาร เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย

จากชนิดงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จะเห็นได้ว่างานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ มีความเกี่ยวข้องกับงานชนิดที่ 3 คืองานพิจารณาตรวจสอบ ซึ่งหมายถึง การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบรวมทั้งการหาข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการตรวจและวินิจฉัยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม อันหมายความว่างานสถาปัตยกรรมทั้ง 4 สาขาได้แก่ สาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขาภูมิสถาปัตยกรรม และสาขาสถาปัตยกรรมมณฑลศิลป์

นอกจากนั้นยังได้ระบุถึงองค์ประกอบของอาคารในเชิงของการบริหารทรัพยากรกายภาพ โดยจะเห็นได้ว่ากายภาพของอาคาร หรือสภาพทางกายภาพของอาคารประกอบด้วย 1. อาคาร หมายถึง โครงสร้างอาคาร และส่วนประกอบของโครงสร้าง ได้แก่ เสา คาน พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ฯลฯ รวมถึงวัสดุ และวัสดุตกแต่งของอาคาร 2. พื้นที่อาคาร หมายถึง พื้นที่ใช้งานภายในอาคาร จำนวน ขนาด และตำแหน่งของพื้นที่ 3. ระบบประกอบอาคาร หมายถึง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล แก๊ส ระบบขนส่ง เป็นต้น 4. พื้นที่และบริเวณโดยรอบ หมายถึงพื้นที่บริเวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ถนน สวนและภูมิทัศน์ ระบายน้ำ เป็นต้น 5. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ หมายถึง อุปกรณ์เครื่องใช้ ได้แก่ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร เครื่องสำเนาเอกสาร คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ป้าย เป็นต้น ซึ่งผู้ตรวจสอบจะทำการตรวจสอบสภาพอาคารเหล่านี้เฉพาะที่เป็นงานทางสถาปัตยกรรม

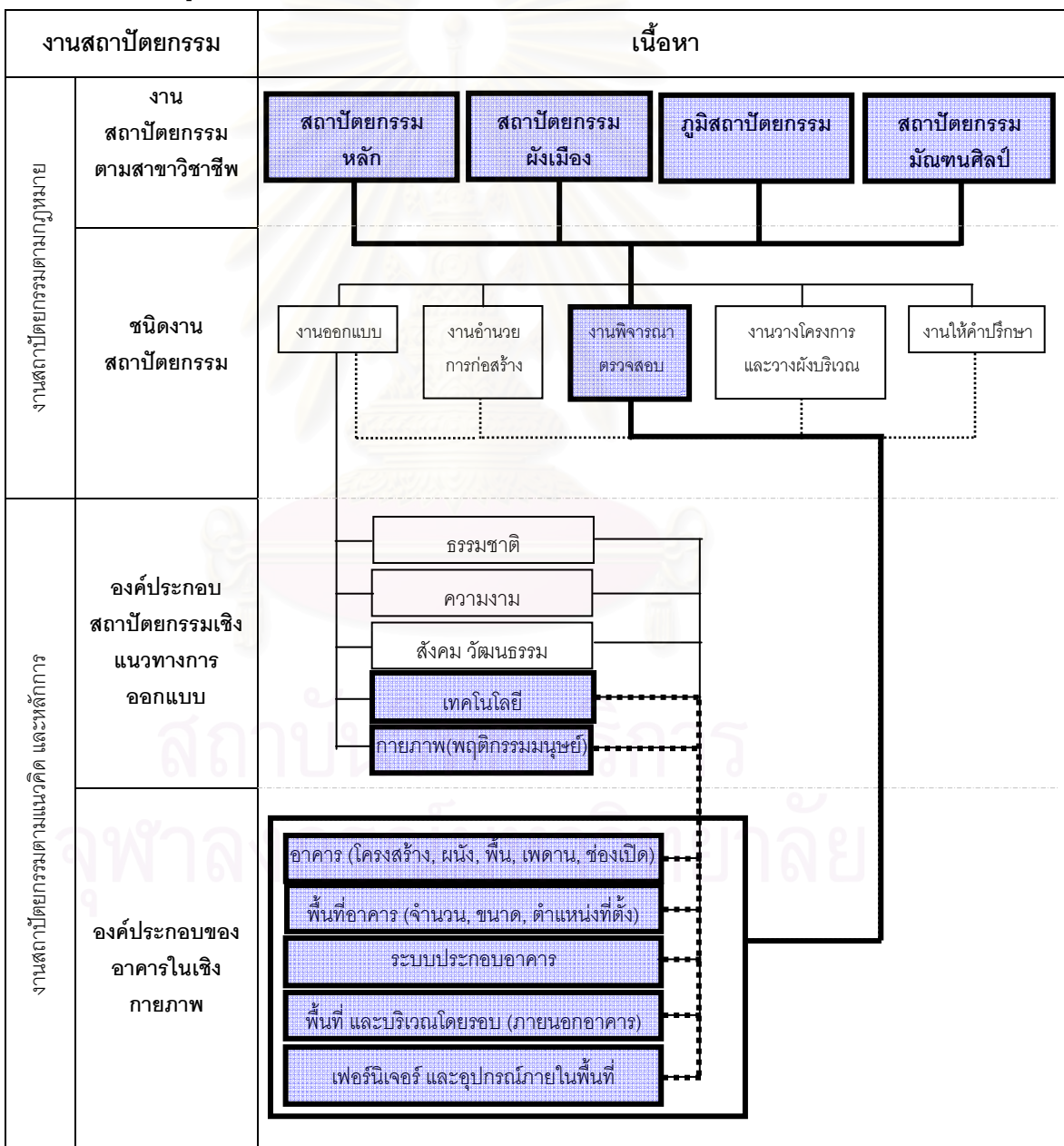
เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรมในเชิงที่มาของแนวทางการออกแบบที่กล่าวมา ร่วมกับลักษณะของอาคารที่ต้องคำนึงถึงในการวางระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย 1. ลักษณะเฉพาะตัวของอาคาร 2. ลักษณะของผู้ที่อยู่ในอาคาร จะเห็นได้ว่า งานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารนั้นมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับ องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในเชิงแนวทางการออกแบบ 2 เรื่องดังนี้ 1. องค์ประกอบทางกายภาพ 2. องค์ประกอบทางเทคโนโลยี กล่าวคือองค์ประกอบทางกายภาพ มีความเกี่ยวข้อง กับ พฤติกรรมมนุษย์ ที่ว่าง การรับรู้ และ สภาพแวดล้อมทางกายภาพของอาคาร สำหรับองค์ประกอบทางเทคโนโลยี จะมีความเกี่ยวข้อง กับ วัสดุ ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง และเทคโนโลยีในการก่อสร้าง ทั้งนี้องค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรมในเชิงแนวทางการออกแบบทั้ง 2 เรื่องที่กล่าวมานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการบอกถึงความสัมพันธ์ว่ากายภาพของอาคารที่มีความเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมอย่างไร

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่างานตรวจสอบสภาพอาคาร ด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกัน และระงับ อัคคีภัย เป็นงานตรวจสอบสภาพทางกายภาพของอาคาร คือ อาคาร พื้นที่อาคาร ระบบประกอบอาคาร ที่ว่าง และพื้นที่โดยรอบอาคาร เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง กับ พฤติกรรมของมนุษย์ การใช้งาน และการรับรู้ถึงที่ว่าง สภาพแวดล้อมต่างๆที่อยู่ในงานสถาปัตยกรรมโดยอาศัยการใช้ประสาทสัมผัส รวมถึงการ กำหนดองค์ประกอบในเชิงกายภาพอาคารได้แก่ การกำหนดที่ว่าง และพื้นที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร วัสดุที่ใช้ในงานอาคาร การกำหนดเกี่ยวกับที่ว่างที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ภายในอาคารและงานระบบต่างๆที่ ประกอบอยู่ในงานสถาปัตยกรรมนั้น โดยอยู่ในขอบเขตของงานสถาปัตยกรรม 4 สาขา คือ สาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขาภูมิสถาปัตยกรรม และสาขาสถาปัตยกรรมมัณฑนศิลป์ และไม่รวมงาน ที่เป็นรายละเอียดและเทคนิคทางด้านวิศวกรรม (ดูรูปที่ 5.2 ประกอบ)

เพื่อให้เกิดความชัดเจนผู้วิจัยสรุปขอบเขตของงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และ ระงับอัคคีภัยตามองค์ประกอบอาคารต่างๆดังนี้

1. อาคาร (โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด) มีขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยได้แก่ วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่ง ขนาด การรับรู้ และการใช้งาน ช่องเปิดของผู้ใช้อาคาร ซึ่งไม่รวมถึงการคำนวณความแข็งแรงของอาคาร ในเรื่องของการรับแรง ถ้ายแรงของอาคาร

2. พื้นที่อาคาร (พื้นที่ภายใน และพื้นที่ภายนอก) มีขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ ขนาดพื้นที่ และจำนวนพื้นที่ การรับรู้ และการเข้าใช้พื้นที่ของผู้ใช้อาคาร
3. ระบบประกอบอาคาร มีขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยได้แก่ การจัดให้มีระบบประกอบอาคารที่มีความเหมาะสมของชนิดงานระบบตามความต้องการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยของพื้นที่ การรับรู้ และการเข้าถึงเพื่อใช้งานระบบของผู้ใช้อาคาร ทั้งนี้ไม่รวมถึงการคำนวณประสิทธิภาพการใช้งานของระบบประกอบอาคารนั้น
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ มีขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยได้แก่ ตำแหน่งการติดตั้ง วัสดุ การรับรู้ และการเข้าใช้อุปกรณ์ของผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 5.2 แสดงขอบเขตงานด้านสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย

5.3 การวิเคราะห์การตรวจอาคารโดยการแบ่งพื้นที่ตามการใช้งานในแต่ละกิจกรรมของอาคารโรงพยาบาล

5.3.1 เนื้อหาข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยกรณีอาคารโรงพยาบาลตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษากฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ในบทที่ 2 สามารถแยกเนื้อหาที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเฉพาะที่เกี่ยวกับอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลโดยทำการวิเคราะห์ถึง องค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกระบุ และเรื่องที่ถูกควบคุม เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาคารว่ามีความเกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในแง่ใดบ้างพร้อมทั้งทำการจำแนกงานที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรม ซึ่งจะพิมพ์เป็น **ตัวหนาขีดเส้นใต้** โดยใช้ขอบเขตและเนื้อหาของงานด้านสถาปัตยกรรมในหัวข้อ 5.2.1 เป็นแนวทาง

5.3.1.1 เนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะเป็นการนำข้อกำหนดที่ได้มีการกำหนดคุณลักษณะของอาคารประเภทอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาล มาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึง องค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนดอยู่ในกฎหมาย และเรื่องที่ถูกควบคุม ทางด้านสถาปัตยกรรม โดยกฎหมายที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์คือ

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2534) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง (พ.ศ. 2534) ออกตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103

ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.12 แสดงองค์ประกอบหรือพื้นที่ที่ถูกระบุ และเรื่องที่ถูกควบคุมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎหมาย	เนื้อหา		ประโยชน์
	องค์ประกอบ หรือพื้นที่ ที่ถูกระบุ	เรื่องที่ถูกควบคุม	
ข้อ 23	- ส่วนประกอบช่องทางหนีไฟ	- วัสดุก่อสร้าง	- ความมีเสถียรภาพของอาคาร
	- ส่วนประกอบโครงสร้างหลัก	- วัสดุก่อสร้าง	
ข้อ 24	- โครงสร้างหลัก	- วัสดุก่อสร้าง	- ความมีเสถียรภาพของอาคาร
		- ลักษณะการก่อสร้าง	
ข้อ 25	- วัสดุที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารหรือใช้เป็นผนังอาคาร	- วัสดุตกแต่ง	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
		- ลักษณะการก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.13 แสดงองค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎหมาย	เนื้อหา		ประโยชน์
	องค์ประกอบ หรือพื้นที่ ที่ถูกกำหนด	เรื่องที่ถูกควบคุม	
ข้อ 2	-ขอบเขตที่ดิน	-ขนาด (ความยาว)	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-ที่ว่างติดถนนสาธารณะ	-ต้องจัดให้มี -ขนาด (พื้นที่) -ลักษณะที่ว่าง	
ข้อ 3	-ถนนรอบอาคาร	-ต้องจัดให้มี -ขนาด (ถนน) -ลักษณะที่ว่าง	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 4	-แนวอาคาร	-ขนาด (ระยะห่าง)	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 8 (อาคารที่มี ชั้นต่ำกว่า ระดับถนน หน้าอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือ ต่ำกว่า 7 เมตรลงไป)	-ระบบลิฟต์	-ต้องจัดให้มี	-การอพยพ
	-บันไดหนีไฟ	-ต้องจัดให้มี -ลักษณะเส้นทาง -ระยะทาง	-การอพยพ
	-ระบบแสงสว่างบันไดหนีไฟ	-ต้องจัดให้มี	-การอพยพ
	-ระบบอัดลมบันไดหนีไฟ	-ต้องจัดให้มี -ความดันอากาศ	-การอพยพ
	-ผนังบันไดหนีไฟ	-วัสดุ -ลักษณะการก่อสร้าง	-การอพยพ
ข้อ 8 ทวิ	-บริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟ	-ลักษณะที่ว่าง	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-ผนังบริเวณบันไดที่มีใช้บันได หนีไฟ	-ต้องจัดให้มี -วัสดุ -ระยะเวลาทนไฟ	
	-ประตูบริเวณบันไดที่มีใช้บันได หนีไฟ	-ต้องจัดให้มี -วัสดุ -ระยะเวลาทนไฟ	
ข้อ 8 ตริ	-แผนผังอาคาร	-ต้องจัดให้มี -ที่ตั้ง,ตำแหน่งติดตั้ง -การแสดงรายละเอียด	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ -การอพยพ
ข้อ 10	-ระบบระบายอากาศ	-วัสดุ -ลักษณะที่ว่างที่เกี่ยวข้อง	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ

ข้อ 10 ทวี พื้นที่โถง ภายในอาคารที่ มีช่องเปิดทะลุ ตั้งแต่สองชั้น ขึ้นไปและไม่มี ผนังปิดล้อม	-ระบบควบคุมการแพร่กระจาย ของควันบริเวณโถงภายใน อาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นที่ อาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและ ไม่มีผนังปิดล้อม	- ต้องจัดให้มี -ระบบการทำงานของอุปกรณ์	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
ข้อ 13	-ระบบป้องกันอันตรายจาก ฟ้าผ่า	-อุปกรณ์ประกอบของระบบ -ขนาดของอุปกรณ์ -ลักษณะการติดตั้งระบบ	-การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 14	-ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง	- ต้องจัดให้มี -ลักษณะการติดตั้งระบบ -ระบบการทำงานของอุปกรณ์	-การตรวจจับ และแจ้งเตือน -การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ -การอพยพ
ข้อ 15	-การจ่ายไฟของลิฟต์ดับเพลิง	-ลักษณะการติดตั้งระบบ	-การอพยพ
	-วงจรไฟฟ้าสำรองของลิฟต์ ดับเพลิง	-ลักษณะการติดตั้งระบบ	
ข้อ 16	-อุปกรณ์ส่งสัญญาณ	- ต้องจัดให้มี - การรับรู้(การมองเห็น ได้ยิน)	-การตรวจจับและแจ้งเตือน
	-อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบ แจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบ แจ้งเหตุที่ใช้มือ	- ต้องจัดให้มี -ระบบการทำงานของอุปกรณ์	
ข้อ 18	-ระบบท่อเย็น	- ต้องจัดให้มี -ลักษณะของอุปกรณ์ -สี -ลักษณะการติดตั้งระบบ -อุปกรณ์ประกอบ	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-ที่เก็บน้ำสำรอง	- ต้องจัดให้มี -ปริมาณน้ำ	
	-หัวรับน้ำดับเพลิง	- ต้องจัดให้มี -ลักษณะอุปกรณ์ -การรับรู้	

ข้อ 18 (ต่อ)	-ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ที่ตั้ง,ตำแหน่งติดตั้ง -ลักษณะอุปกรณ์ -ที่วางและพื้นที่ใช้งาน	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-ระบบส่งน้ำ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ความดันน้ำ -อุปกรณ์ประกอบของระบบ	
ข้อ 19	-เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ชนิด และขนาด -จำนวน (อุปกรณ์) -ตำแหน่งติดตั้ง -การรับรู้ (การมองเห็น) -การเข้าถึงเพื่อใช้สอย	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
ข้อ 20	-ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLE SYSTEM หรือ ระบบอื่นที่เทียบเท่า)	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ระบบการทำงานของอุปกรณ์ - <u>ที่วางและพื้นที่ใช้งาน</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
ข้อ 22	-บันไดหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ลักษณะเส้นทาง -จำนวน (บันได) -ระยะห่าง -เวลาอพยพ	- การอพยพ
ข้อ 23	-บันไดหนีไฟ	-วัสดุ -ขนาดขององค์ประกอบ -องค์ประกอบของบันได -ลักษณะรูปร่าง	- การอพยพ
ข้อ 24	-บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่ อยู่นอกอาคาร	-ลักษณะการก่อสร้าง	- การอพยพ
ข้อ 25	-ช่องระบายอากาศภายในบันได หนีไฟภายในอาคาร	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ขนาด(ช่องเปิด) -ตำแหน่งติดตั้ง	- การอพยพ

ข้อ 25 (ต่อ)	-ระบบอัดลมภายในห้องบันได หนีไฟ	- ต้องจัดให้มี - ความดันลม - ระบบการทำงานของอุปกรณ์	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-บันไดหนีไฟ	- ลักษณะเส้นทาง	
ข้อ 26	-ผนังกันไฟของบันไดหนีไฟ ภายในอาคาร	- ลักษณะการก่อสร้าง	- การอพยพ
	- แสงสว่างจากระบบไฟฟ้า ฉุกเฉิน	- ต้องจัดให้มี - การรับรู้ที่ว่าง (การมองเห็น)	
	- ป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทาง หนีไฟ	- ต้องจัดให้มี - ที่ตั้ง, ตำแหน่งติดตั้ง - การรับรู้ (การมองเห็น) - ขนาด(ป้าย)	
ข้อ 27	- ประตูหนีไฟ	- วัสดุ - ลักษณะการใช้งาน - ขนาด(ประตู) - ลักษณะช่องเปิด	- การอพยพ
ข้อ 28	- ช่องทางสำหรับบุคคลภายนอก เข้าไปบรรเทาสาธารณภัย	- ต้องจัดให้มี - ลักษณะช่องทาง	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- ห้องว่างเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจาก เปลวไฟ และควัน	- ต้องจัดให้มี - ขนาด - ที่ตั้ง - ลักษณะที่ว่าง	
	- ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง	- ต้องจัดให้มี - ที่ตั้ง, ตำแหน่ง	
ข้อ 29	- ดาดฟ้า และพื้นที่บนดาดฟ้า	- ต้องจัดให้มี - ขนาด - ลักษณะที่ว่าง	- การอพยพ
	- ทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้า	- ต้องจัดให้มี - ลักษณะเส้นทาง	
	- อุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟ จากอาคารลงสู่พื้นดิน	- ต้องจัดให้มี	

ข้อ 40,42	-ปล่องทิ้งมูลฝอย	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -วัสดุ -ขนาด -ลักษณะที่ว่างภายในปล่อง	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอย	-วัสดุ -ลักษณะการใช้งาน	
ข้อ 43	-ลิฟต์โดยสาร และลิฟต์ดับเพลิง	-มวลบรรทุก	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 44	-ลิฟต์ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ลักษณะการใช้งาน -ระยะเวลาการเคลื่อนที่	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-ระบบควบคุมพิเศษลิฟต์ ดับเพลิงสำหรับพนักงาน ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
	-บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -องค์ประกอบภายในพื้นที่	
	-ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง หรือหัวต่อ สายฉีดน้ำดับเพลิง และ อุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ภายใน บริเวณโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
	-ผนัง หรือประตูห้องโถงหน้า ลิฟต์ดับเพลิง	-วัสดุ	
	-หน้าต่างห้องโถงหน้าลิฟต์ ดับเพลิง หรือระบบอัดลม ภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ที่ตั้ง ตำแหน่งติดตั้ง -ระบบการทำงานของอุปกรณ์	

ตารางที่ 5.14 แสดงองค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2534) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎหมาย	เนื้อหา		ประโยชน์
	องค์ประกอบ หรือพื้นที่ ที่ถูกกำหนด	เรื่องที่ถูกควบคุม	
ข้อ 68	-ระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันบริเวณโถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ระบบการทำงานของอุปกรณ์	-การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 78,79	-เครื่องดับเพลิงมือถือ	-ชนิด -จำนวน	-การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 82	-บันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป	- <u>ลักษณะที่ว่าง</u>	-การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
	-ผนังหรือประตูบริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -อัตราการทนไฟ	
ข้อ 93	-โครงสร้างอาคารจอดรถ	- <u>วัสดุก่อสร้าง</u>	-ความมีเสถียรภาพของอาคาร
ข้อ 96	-ผนังอาคารจอดรถ	- <u>วัสดุก่อสร้าง</u> - <u>การเปิดช่องเปิด</u>	-การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ
ข้อ 98	-ผนังอาคารจอดรถที่มีการใช้สอยประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย	- <u>วัสดุก่อสร้าง</u>	-การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ
	-ช่องเปิดที่ผนังอาคารจอดรถที่มีการใช้สอยประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย	- <u>วัสดุ(ช่องเปิด)</u> - <u>ลักษณะการเปิดปิด(ช่องเปิด)</u>	-การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ
ข้อ 102	-ระบบท่อต้นน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง อาคารจอดรถ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>จำนวน</u> - <u>ระยะติดตั้ง</u>	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 111	-โครงสร้าง	-ลักษณะการก่อสร้าง	-ความมีเสถียรภาพของอาคาร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.15 แสดงองค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง (พ.ศ. 2534) ออกตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103

กฎหมาย	เนื้อหา		ประโยชน์
	องค์ประกอบ หรือพื้นที่ ที่ถูกกำหนด	เรื่องที่ถูกควบคุม	
ข้อ 3	-การจัดอุปกรณ์ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-การเก็บรักษาวัสดุไวไฟ และ วัสดุระเบิด	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
	-การป้องกันฟ้าผ่า	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
	-การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การตรวจจับ และแจ้งเตือน
	-การจัดทำทางหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	การอพยพ
ข้อ 4	-แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เกี่ยวกับการตรวจตรา การ อบรม การรณรงค์ การ ดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การ บรรเทาทุกข์ และการปฏิรูป พื้นฟู	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
		- <u>ต้องเก็บไว้ให้ตรวจ</u>	- การตรวจจับและแจ้งเตือน
ข้อ 5	-แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ร่วมกันสำหรับอาคารที่มีสถาน ประกอบการหลายแห่งตั้งอยู่	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
			- การอพยพ
ข้อ 9	-ทางออก	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
		- <u>จำนวน</u>	
		- <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	
		- <u>เวลาอพยพ</u>	
	-ทางออกสุดท้าย	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
		- <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	
-ช่องทางผ่านออกไปสู่ทางออก	- <u>ระยะทาง</u>	- การอพยพ	
-ห้องบันไดฉุกเฉิน	- <u>ลักษณะที่ว่าง</u>		
-ช่องทางผ่านสู่ประตูทางออก	- <u>ขนาด</u>		
สุดท้าย	- <u>จำนวน</u>		

ข้อ 10	-บันได และชานบันได	- วัสดุ	- การอพยพ
	- เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ชี้จากบันไดสู่ทางออก ภายนอก	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>การรับรู้ (การมองเห็น)</u>	
	- เส้นทางลงภายในปล่องทาง หนีไฟ พื้นฐานของปล่อง	- วัสดุ	
	- ประตูปล่องทางหนีไฟ	- วัสดุ	
ข้อ 11	- ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟ	- <u>การรับรู้ (การมองเห็น)</u> - <u>การเข้าใช้</u> - <u>ลักษณะประตู ทิศทางการเปิด</u> - <u>ขนาด</u> - <u>ตำแหน่ง</u> - วัสดุ	- การอพยพ
ข้อ 12	- วัตถุเมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการ ลุกไหม้	- ลักษณะการจัดเก็บ - คุณสมบัติวัตถุ	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 13	- เส้นทางหนีไฟ	- <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	- การอพยพ
ข้อ 14	- ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ ประกอบ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	- เครื่องดับเพลิงมือถือ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
ข้อ 15	- น้ำสำรองในการดับเพลิง	- ปริมาณ	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ ปั้มน้ำ และการติดตั้ง	- การตรวจสอบ และรับรอง - การป้องกันเมื่อเกิดเพลิงไหม้	
	- ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิง	- ลักษณะอุปกรณ์ - <u>การป้องกันอันตรายจาก</u> <u>ยานพาหนะ</u>	
	- สายส่งน้ำดับเพลิง	- ขนาดของอุปกรณ์	
ข้อ 16	- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- ชนิด - จำนวน - <u>การรับรู้ (การมองเห็น)</u> - การซ่อมบำรุง และตรวจตรา - ตำแหน่งติดตั้ง	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ

ข้อ 17	-ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-วาล์วประธานควบคุมการจ่าย น้ำ	-ลักษณะการใช้งาน	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-สัญญาณเตือนภัย	-ระบบการทำงานของอุปกรณ์	-การตรวจจับ และแจ้งเตือน
	-หัวฉีดน้ำ	- <u>ลักษณะที่วางโดยรอบ</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
ข้อ 18	-ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ หรือระบบสารเคมีดับเพลิง อัตโนมัติ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-เครื่องดับเพลิงแบบมีมือถือ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	
ข้อ 19	-อุปกรณ์ดับเพลิง	- <u>การรับรู้ (การมองเห็น)</u> - <u>การเข้าถึงเพื่อใช้สอย</u> -การดูแลรักษาและตรวจสอบ	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
	-การฝึกอบรมการดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -จำนวนคน	
ข้อ 20	-ลูกจ้างทำหน้าที่ดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
ข้อ 21	-อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 22	-การป้องกันแหล่งก่อเกิดการ กระจายตัวของความร้อน	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	-การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 23	-วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด วัตถุที่ เมื่อรวมกันแล้วเกิดไฟ	- <u>ลักษณะพื้นที่สถานที่เก็บ</u>	-การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
	-ป้ายแจ้งเตือน	- <u>ขนาด</u> - <u>สี</u> - <u>ตำแหน่งติดตั้ง</u>	

ข้อ 24	-ห้องเก็บวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด	- <u>ลักษณะพื้นที่</u> - <u>วัสดุ</u> - <u>ขนาด</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ - การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
	-ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในห้องเก็บวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด	- <u>ต้องจัดให้มี (แล้วแต่กรณี)</u>	
	-ประตูห้องเก็บวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด	- <u>ลักษณะการใช้งาน</u>	
	-ทางเดินสู่ประตูทางออก	- <u>ขนาด (ความกว้าง)</u> - <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	
	-ภาชนะเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด	- <u>ลักษณะรูปร่าง</u> - <u>อุปกรณ์ประกอบ</u>	
	-กองวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิด	- ปริมาณวัสดุ - <u>ระยะห่าง</u>	
	-เครื่องดับเพลิงมือถือ	- ชนิด - <u>ตำแหน่งติดตั้ง</u>	
-บริเวณที่มีการถ่ายเทวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด	- <u>ตำแหน่งที่ตั้ง</u> - <u>ลักษณะพื้นที่</u>		
ข้อ 25	-พื้นที่เก็บถังก๊าซ	- <u>ลักษณะพื้นที่</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 26	-พื้นที่เก็บ ถ่านหิน เซลลูโลสยัด หรือของแข็งที่ติดไฟง่าย	- <u>ลักษณะพื้นที่</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
	-การถ่านหิน เซลลูโลสยัด หรือของแข็งที่ติดไฟง่าย	- <u>ความสูง (การเก็บกอง)</u>	
ข้อ 27	-การเก็บวัสดุติดไฟง่าย เช่นไม้ กระดาษ ขนสัตว์ ฟาง หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในกรณีที่มีจำนวนมาก	- <u>ลักษณะพื้นที่</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
		- วัสดุ	
ข้อ 29	-ภาชนะเก็บรวบรวมของเสียที่ติดไฟง่าย	- วัสดุ - <u>ระยะเวลาการทำความสะดวก</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ - การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ
	-ห้องหรืออาคารเก็บรวบรวมของเสียที่ติดไฟง่าย	- <u>ลักษณะพื้นที่</u>	
	-เตาเผาของเสียที่ติดไฟง่าย	- <u>ตำแหน่ง</u>	

ข้อ 31	-สายล่อฟ้า	- ตำแหน่ง - วิธีการติดตั้ง	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 33	- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - ชนิดของอุปกรณ์ - <u>การรับรู้ (การได้ยิน)</u> - ระดับเสียง	- การตรวจจับและแจ้งเตือน
	- อุปกรณ์ที่ทำให้เครื่องแปลงเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงาน	- <u>การรับรู้ (การมองเห็น)</u> - <u>ตำแหน่งติดตั้ง</u> - <u>การเข้าถึงเพื่อใช้สอย</u>	
	- การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ต้องจัดให้มี - ระยะเวลา	
ข้อ 34,35	- การซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟ	- ต้องจัดให้มี - ระยะเวลา - ลักษณะการฝึกซ้อม	- การอพยพ - การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ
	- กลุ่มพนักงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ต้องจัดให้มี (บางกรณี) - เวลาทำงาน	
	- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือฉุกเฉิน	- ต้องจัดให้มี (บางกรณี)	

จากตารางที่ 5.12 – 5.15 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบอาคาร หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด รวมถึงเรื่องที่ถูกควบคุม เพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่างๆกำหนด พบว่ากฎหมายต่างๆที่มีการกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลนั้น ได้มีการกำหนดเนื้อหาทั้งที่มีความเหมือน และแตกต่างกันในบางพื้นที่ ซึ่งหัวข้อที่ 2.1.4.2.1 ได้กล่าวไว้แล้วว่าความต้องการระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารจะต้องพิจารณาจากคุณลักษณะของอาคาร และคุณลักษณะของผู้ใช้อาคาร ซึ่งพื้นที่ใช้งานภายในอาคารแต่ละพื้นที่จะมีคุณลักษณะของอาคาร และผู้ใช้แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้สามารถเข้าใจถึงความต้องการระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่ของอาคาร ผู้วิจัยจึงสรุปเนื้อหาขององค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูก

กำหนดในกฎหมายจำแนกตามพื้นที่ องค์ประกอบอาคาร และงานที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรม ได้
ดังนี้ (ดูตารางที่ 5.16)

ตารางที่ 5.16 แสดงงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภท
อาคารโรงพยาบาล ที่ถูกกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แบ่งตามประเภทพื้นที่การใช้งาน และ
องค์ประกอบอาคาร

พื้นที่	องค์ประกอบอาคาร		งานด้านสถาปัตยกรรม ที่ถูกควบคุม
	ประเภทองค์ประกอบ	องค์ประกอบที่ถูกควบคุม	
พื้นที่ภายในอาคาร ทั่วไป (กล่าวรวมถึงทุก พื้นที่)	อาคาร	โครงสร้างอาคาร	วัสดุ
		ผิวอาคารภายนอก	วัสดุ
	พื้นที่อาคาร	ทางออก	จำนวน
		ช่องทางผ่านสู่ทางออก หรือ ห้องบันไดฉุกเฉิน	ขนาดความกว้าง, ระยะทาง
		ช่องทางผ่านสู่ทางออก สุดท้ายภายนอกอาคาร	ความกว้าง, จำนวน
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบท่อลม ของระบบ ระบายอากาศ	การใช้พื้นที่ว่างภายใน อาคาร และวัสดุที่ใช้ใน ที่ว่าง (พิจารณาร่วมกับ การทำงานของระบบ)
		ระบบป้องกันฟ้าผ่า	ต้องจัดให้มี
		ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า สำรอง	ต้องจัดให้มี
		ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของ คน
		ระบบท่อเย็น	ต้องจัดให้มี
		ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่
		ที่เก็บน้ำสำรอง และระบบ ส่งน้ำ	ต้องจัดให้มี
		ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	ต้องจัดให้มี, ความเหมาะสม ของอุปกรณ์, ตำแหน่งติดตั้ง ครอบคลุมพื้นที่

	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	วัตถุที่เป็นตัวเติมออกซิเจน, หรือวัตถุไวต่อการทำ ปฏิกิริยาแล้วเกิดลุกไฟได้	การแยกพื้นที่จัดเก็บ, ลักษณะการจัดเก็บ
		เครื่องดับเพลิงมือถือ	ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของ คน, การเข้าถึงเพื่อใช้สอย, ความเหมาะสมของ อุปกรณ์
พื้นที่ชั้นล่างของอาคาร	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	แผนผังอาคาร	ต้องจัดให้มี ตำแหน่งติดตั้ง, รายละเอียดแผนผัง
พื้นที่หน้าโถงลิฟต์ และ ลิฟต์ดับเพลิง	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ลักษณะการปิดล้อม พื้นที่
		ช่องเปิดของผนัง(ประตู)	วัสดุ, ตำแหน่งติดตั้ง
	ระบบประกอบ อาคาร	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง หรือ หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่
		ระบบอัดลม	ต้องจัดให้มี
		ลิฟต์ดับเพลิง	ต้องจัดให้มี
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	แผนผังอาคาร	ต้องจัดให้มี ตำแหน่งติดตั้ง, รายละเอียดแผนผัง
พื้นที่ช่องทางสำหรับ บุคคลภายนอกเข้า บรรเทาสาธารณภัย (จะเป็นช่องทาง เดียวกับลิฟต์ดับเพลิง หรือช่องบันไดหนีไฟก็ ได้)	อาคาร	ผนัง	ต้องจัดให้มี, ลักษณะการ ปิดล้อมพื้นที่
	พื้นที่	พื้นที่ห้องว่าง	ต้องจัดให้มี, ขนาด, ตำแหน่ง, ลักษณะพื้นที่
	ระบบประกอบ อาคาร	ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี

พื้นที่บ้านใดที่ไม่ใช่ บ้านใดหนึ่งไฟ	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ลักษณะการปิดล้อม พื้นที่
		ช่องเปิดของผนัง(ประตู)	วัสดุ
พื้นที่บ้านใดหนึ่งไฟ	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ขนาด, จำนวน, ระยะห่าง, ลักษณะรูปร่าง, ลักษณะการปิดล้อมพื้นที่
		ช่องเปิดของผนัง(ประตู, ช่อง ระบายอากาศ)	วัสดุ, ขนาด, ลักษณะการ ใช้งาน
	พื้นที่	เส้นทางบ้านใดหนึ่งไฟ	ลักษณะของเส้นทาง
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจาก ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ	ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของ คน
พื้นที่บ้านใดหนึ่งไฟ และ ชานพักภายนอก อาคาร	อาคาร	ผนัง	วัสดุ
เส้นทางหนีไฟ	อาคาร	ประตู	การรับรู้ของคน, ลักษณะ การใช้งาน, ความกว้าง, ตำแหน่ง, วัสดุ
	พื้นที่	เส้นทาง	ลักษณะเส้นทาง
พื้นที่โถงภายในอาคารที่มี มีช่องเปิดทะลุพื้น อาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิด ล้อม	ระบบประกอบ	ระบบควบคุมการ	ต้องจัดให้มี
	อาคาร	แพร่กระจายของควัน	

พื้นที่อาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่า ตั้งแต่ 7 เมตร	อาคาร	บันไดหนีไฟชั้นใต้ดิน	ต้องจัดให้มี,วัสดุผนัง บันได, ตำแหน่งบันได, ลักษณะเส้นทางของบันได
	ระบบประกอบอาคาร	ลิฟต์ (ข้อกำหนดเหมือนกับพื้นที่ทั่วไป)	ต้องจัดให้มี
พื้นที่ภายนอกอาคาร	พื้นที่	ขอบเขตที่ดิน, ที่ว่างติดถนน, ถนนรอบอาคาร, แนวอาคาร	ต้องจัดให้มี,ขนาดความกว้าง, ลักษณะของที่ว่าง
	ระบบประกอบอาคาร	หัวรับน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของคน
พื้นที่ดาดฟ้า	พื้นที่	ทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้า	ต้องจัดให้มี
		พื้นที่บนดาดฟ้า	ขนาด, ลักษณะที่ว่าง
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	อุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟ	ต้องจัดให้มี
พื้นที่ที่งมูลฝอย	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ขนาด, ลักษณะภายในปล่อง
		ช่องเปิดของผนัง	วัสดุ, ขนาด
พื้นที่เก็บวัตถุอันตราย	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ลักษณะการปิดล้อมพื้นที่, เหมาะสมกับการเก็บวัตถุแต่ละประเภท
		ช่องเปิดของผนัง	วัสดุ, ลักษณะการใช้งาน
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	เครื่องดับเพลิงมือถือ	ต้องจัดให้มี, ความเหมาะสมในการใช้ตามประเภทเชื้อเพลิง
		ป้ายแจ้งเตือน	ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของคน
พื้นที่จอดรถ(ภายในอาคาร)	อาคาร	โครงสร้าง	วัสดุก่อสร้าง, การทนไฟ
		ผนัง	ระยะห่าง, การกันแยก, วัสดุ
		ช่องเปิด(ประตู)	วัสดุก่อสร้าง, ขนาด, จำนวน, อุปกรณ์ประกอบ
	ระบบประกอบอาคาร	ท่อต้นน้ำดับเพลิง, หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี, จำนวน, ตำแหน่งติดตั้ง

จากตารางที่ 5.16 สามารถแจกแจงพื้นที่ ของอาคารที่ถูกกำหนดตามกฎหมาย เพื่อนำไปพิจารณาในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัยอาคารสูงประเภทอาคารโรงพยาบาลได้ดังนี้

1. พื้นที่ภายในอาคารทั่วไป(กล่าวรวมถึงทุกพื้นที่) คือ พื้นที่ที่มีการกำหนดให้ต้องมีระบบป้องกัน และระดับอัคคีภัยโดยไม่ได้ระบุตำแหน่ง ลักษณะ และการใช้งานของพื้นที่อย่างชัดเจน การกำหนดจะกำหนดให้ระบบป้องกัน และระดับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่การใช้งานในแต่ละชั้น
2. พื้นที่ชั้นล่างของอาคาร คือ พื้นที่ที่ถูกกำหนดให้ติดตั้งแผนผังอาคารเพื่อให้เจ้าหน้าที่จากภายนอกสามารถเข้าตรวจสอบ และใช้งานได้สะดวกขณะเกิดเพลิงไหม้
3. พื้นที่หน้าโถงลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิง และพื้นที่ช่องทางสำหรับบุคคลภายนอกเข้าบรรเทาสาธารณภัย คือพื้นที่ที่สามารถให้เจ้าหน้าที่จากภายนอกเข้าทำการดับเพลิง และช่วยเหลือบรรเทาสาธารณภัยได้สะดวก และเนื่องจากพื้นที่เป็นลักษณะแกนเปิดโล่งในแนวดิ่งจึงมีโอกาสที่ควันและไฟจะลุกลามข้ามชั้นของอาคารได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นพื้นที่ที่ต้องจัดให้มีความปลอดภัยจากควัน และไฟ
4. พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟ คือ พื้นที่ที่ใช้ในการอพยพหนีภัย และเนื่องจากพื้นที่เป็นลักษณะแกนเปิดโล่งในแนวดิ่งจึงมีโอกาสที่ควันและไฟจะลุกลามข้ามชั้นของอาคารได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นพื้นที่ที่ต้องจัดให้มีความปลอดภัยจากควัน และไฟ
5. พื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม คือพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นช่องเปิดโล่งทำให้มีโอกาสที่ควัน และไฟจะลุกลามข้ามชั้นได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องมีระบบป้องกันการลุกลามควัน และไฟเป็นพิเศษกว่าพื้นที่ทั่วไป
6. พื้นที่ชั้นใต้ดิน หรือพื้นที่อาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าตั้งแต่ 7 เมตรลงไป คือพื้นที่ที่ไม่สามารถมีช่องเปิดด้านข้างอาคาร เพื่อเข้าช่วยเหลือจากภายนอก หรืออพยพออก ดังนั้นเส้นทางอพยพหรือเข้าช่วยเหลือจะมาจกทางดิ่ง ภายในอาคาร ได้แก่ ลิฟต์หรือบันไดจึงมีความสำคัญมาก
7. พื้นที่ภายนอกอาคาร คือพื้นที่ภายนอกอาคารถือเป็นพื้นที่ปลอดภัยจากอัคคีภัยที่คนจะอพยพออกมายังบริเวณนี้ รวมถึงเป็นพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่จากภายนอกจะต้องใช้เพื่อเป็นฐานที่ตั้งในการดับเพลิงหรือเข้าช่วยเหลือ ดังนั้นจึงต้องเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ให้เพียงพอ และเหมาะสมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสะดวก
8. พื้นที่คาดฟ้า ถือเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อให้คนที่ไม่สามารถอพยพลงสู่ด้านล่างของอาคารสามารถหลบภัยได้ ดังนั้นจำเป็นจะต้องมีการเตรียมพื้นที่ หรืออุปกรณ์เพื่อรองรับในการอพยพของคนจากคาดฟ้าไปยังพื้นที่ปลอดภัย
9. พื้นที่ปล่องทิ้งมูลฝอย ปล่องทิ้งขยะมูลฝอยจะมีลักษณะช่องเปิดในแนวดิ่ง และหากขยะมูลฝอยเป็นวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายแล้วจะทำให้เป็นพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ และลุกลามไฟได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องทำการควบคุมพื้นที่ให้สามารถป้องกันการลุกลามของควันและไฟเป็นพิเศษ เช่นเดียวกับพื้นที่ช่องเปิดแนวดิ่งอื่นๆ

10. พื้นที่เก็บวัตถุอันตราย พื้นที่เก็บวัตถุอันตรายในที่นี้หมายถึงพื้นที่ที่เก็บวัตถุซึ่งมีโอกาสที่จะถูกติดไฟได้ง่าย ดังนั้นจึงควรมีการควบคุมพื้นที่ไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ รวมถึงป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
11. พื้นที่จอดรถ(ภายในอาคาร) ในกรณีที่อาคารมีพื้นที่อาคารจอดรถภายในอาคารซึ่งพื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ง่ายดังนั้นจึงต้องมีการกันแยกพื้นที่เพื่อป้องกันการลุกลามของควันและไฟ ไปยังพื้นที่ข้างเคียง

เนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยอาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะสรุปมาจากมาตรฐานที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งที่กล่าวเฉพาะ และกล่าวครอบคลุม อาคารสูง และอาคารโรงพยาบาลซึ่งมาตรฐานที่เกี่ยวข้องคือ

- มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)
โดยภายในมาตรฐานฉบับนี้ได้มีการอ้างถึงระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยตามมาตรฐานอื่นๆ ดังนี้
- มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (2002-43)
- มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3007-43)
- มาตรฐานระบบไฟฟ้า และแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (2004-44)
- มาตรฐานการควบคุมควันไฟของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3009-45)
ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.17 แสดงสิ่งที่ถูกกำหนด และเรื่องที่ถูกควบคุมตามมาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)

มาตรฐาน	เนื้อหา		ประโยชน์
	องค์ประกอบ หรือพื้นที่ ที่ถูกกำหนด	เรื่องที่จะแนะนำ	
ข้อ 2.4	- ส่วนกันแยก และประตูของพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้งานต่างๆ	- อัตราการทนไฟ	- การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ
ข้อ 2.5	- ฉนวน/เพดาน/พื้น ในพื้นที่ ทางหนีไฟ ทางหนีไฟอื่นๆ ห้องและพื้นที่ใช้สอยทั่วไป	- วัสดุ	- การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ

ข้อ 2.6 ช่องเปิดใน ลักษณะ ต่างๆ	-ช่องเปิดในลักษณะต่างๆ (ประตู, หน้าต่าง, ช่อง สายพาน)	- <u>วัสดุ</u> - <u>วัสดุ และอุปกรณ์ประกอบ</u> - <u>ลักษณะการใช้งาน</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-บันได	- <u>วัสดุ</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-ประตูทางเข้าโถงบันได	- <u>วัสดุ</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-แผงป้องกันควันไฟบริเวณ บันไดเลื่อนหรือบันไดที่ไม่มี ผนัง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>วัสดุ</u> - <u>ตำแหน่ง</u> - <u>ขนาด</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-หัวกระจายน้ำดับเพลิงบริเวณ บันไดเลื่อนหรือบันไดที่ไม่มี ผนัง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ตำแหน่ง	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-ผนัง ประตูโดยรอบช่องลิฟต์ หรือโถงทางเข้าลิฟต์	- <u>วัสดุ</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-พื้นโถงลิฟต์	- <u>ลักษณะ(ระดับ)</u>	-การอพยพ
	-หัวกระจายน้ำดับเพลิงบริเวณ เอเทรียม	- <u>ต้องจัดให้มี</u> -ตำแหน่ง	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	-แผงป้องกันควันไฟบริเวณ เอเทรียม	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>วัสดุ</u> - <u>ตำแหน่ง</u> - <u>ขนาด</u>	-การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
ข้อ 2.7 มาตรการ เตรียม พื้นที่รอบ อาคาร	-ทางเข้าออกโครงการ	- <u>ตำแหน่ง</u> - <u>ขนาด</u> - <u>ลักษณะช่องทาง</u> - <u>ความแข็งแรง</u>	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	-ที่จอดรถ	- <u>ขนาด</u> - <u>ตำแหน่ง</u> - <u>จำนวน</u> - <u>ลักษณะพื้นที่</u>	-การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

ข้อ 2.7 มาตรการ เตรียม พื้นที่รอบ อาคาร (ต่อ)	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- ช่องเปิดเข้าออกอาคารฉุกเฉิน	- <u>ควรจัดให้มี</u> - <u>ตำแหน่ง</u> - <u>ขนาด</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- ทางเดินภายในอาคาร	- <u>ขนาด (ความสูง)</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- เครื่องหมายแสดงทางเข้าออก	- <u>ควรจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- หัวดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
	- ผนังภายนอกอาคาร และวัสดุ อุปกรณ์ปิดช่องเปิด	- <u>วัสดุ</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
ข้อ 3 มาตรฐาน ทางหนีไฟ	- ทางหนีไฟ	- <u>การกั้นแยก, การปิดล้อม</u> - <u>ลักษณะเส้นทาง</u> - <u>วัสดุตกแต่ง</u> - <u>ขนาด (ความสูง, ความกว้าง)</u> - <u>จำนวน</u> - <u>ขีดความสามารถ</u> - <u>การจัดวาง</u> - <u>ระยะสัญจร</u>	- การอพยพ และการป้องกันการ การลุกลามของควัน และไฟ
	- ทางปล่อยออกจากทางหนีไฟ	- <u>ตำแหน่ง</u> - <u>จำนวน</u>	- การอพยพ
	- เครื่องหมายทางปล่อยออก	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>การรับรู้ของคน</u>	- การอพยพ
	- พื้นหลังคาที่เป็นทางปล่อย ออก	- <u>อัตราการทนไฟ</u>	- การอพยพ
	- ช่องเปิดทางหนีไฟ ประตูทาง หนีไฟ	- <u>วัสดุ</u> - <u>ลักษณะช่องเปิด</u>	- การอพยพ
	- เฟอร์นิเจอร์ วัสดุเครื่องเรือน หรือสิ่งของที่เป็นเชื้อเพลิง ในทางหนีไฟ	- <u>ห้ามไม่ให้มี</u>	- การอพยพ และการป้องกันการ การลุกลามของควันและไฟ
	- กระจกเงาบนประตูหนีไฟ หรือ บริเวณใกล้เคียง	- <u>ห้ามไม่ให้มี</u>	- การอพยพ

ข้อ 3 มาตรฐาน ทางหนีไฟ (ต่อ)	- ประตู กลอน และอุปกรณ์ ประกอบทางหนีไฟ	- <u>วัสดุ</u> - <u>ลักษณะการใช้งาน</u> - <u>การรับรู้ของคน</u> - <u>ขนาด</u> - <u>ตำแหน่ง, ทิศทางการเปิด</u> - <u>พื้นที่ติดตั้ง</u>	-
	- บันไดทางหนีไฟ	- <u>ขนาด</u> - <u>ลักษณะบันได</u>	- การอพยพ
	- ชานบันไดหนีไฟ	- <u>ขนาด</u> - <u>ระยะ(ความห่าง)</u>	- การอพยพ
	- ราวจับบันไดหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>ตำแหน่งติดตั้ง</u> - <u>ขนาด</u>	- การอพยพ
	- แผงหรือราวกันตกบันไดหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี (บางกรณี)</u>	- การอพยพ
	- ผนังและประตูกันมิให้บุคคล ลงเลยไปยังชั้นใต้ดิน	- <u>ต้องจัดให้มี (บางกรณี)</u>	- การอพยพ
	- เครื่องหมายแสดงทิศทาง บริเวณทางลงบันไดชั้นใต้ดิน	- <u>ต้องจัดให้มี (บางกรณี)</u>	- การอพยพ
	- บ้ายบันไดหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>ขนาด</u> - <u>การรับรู้ของคน</u> - <u>ตำแหน่ง</u>	- การอพยพ
	- ช่องเปิดบริเวณทางหนีไฟ ภายนอกอาคาร	- <u>ระยะห่าง</u> - ระบบการทำงานของช่องเปิด	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	- บันไดภายนอกอาคาร	- <u>วัสดุ</u> - <u>ลักษณะ</u>	- การอพยพ
	- ทางไปสู่ทางหนีไฟ หรือช่อง ผ่าน หรือระเบียงทางหนีไฟ ภายนอก	- <u>ความกว้าง</u> - <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	- การอพยพ
	- ผนังบันไดส่วนปิดล้อมปลอดภัย ควัน	- <u>อัตราการทนไฟ</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	- ช่องเปิดบริเวณส่วนปิดล้อม ปลอดภัยควัน	- <u>ลักษณะช่องเปิด</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	- ห้องเข้าสู่บริเวณส่วนปิดล้อม ปลอดภัยควัน	- <u>ลักษณะที่ว่าง</u>	- การอพยพ

	- สิ่งกีดขวางบริเวณบันไดในส่วนเปิด ล้อมปลอดภัย	- <u>ตำแหน่ง</u>	- การอพยพ
	- ทางหนีไฟแนวราบ	- <u>ขนาด</u> - <u>ลักษณะเส้นทาง</u>	- การอพยพ
	- แผงกันไฟบริเวณทางหนีไฟ แนวราบ	- <u>ลักษณะการติดตั้ง</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควัน และไฟ
	- ทางลาด	- <u>ขนาด</u>	- การอพยพ
	- พื้นที่หลบอัคคีภัย	- <u>ลักษณะพื้นที่</u> - <u>ขนาด</u>	- การอพยพ
	- ระบบสื่อสารฉุกเฉินในพื้นที่ หลบอัคคีภัย	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การอพยพ
	- ป้ายข้อความพื้นที่หลบ อัคคีภัย	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>ตำแหน่งติดตั้ง</u>	- การอพยพ
	- ทางผ่านหนีไฟ	- <u>ลักษณะพื้นที่</u> - <u>ขนาด</u>	- การอพยพ
	- แสงสว่างทางหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - ค่าความสว่าง - แหล่งจ่ายพลังงาน	- การอพยพ
	- ป้ายและสัญลักษณ์ทางหนีไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>การรับรู้ของคน</u> - <u>ลักษณะของป้าย</u>	- การอพยพ
	- การซ่อมหนีไฟ	- คุณสมบัติผู้รับผิดชอบ - ระยะเวลาฝึกซ้อม - วิธีการฝึกซ้อม	- การอพยพ
ข้อ 4.2	- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การตรวจจับ และแจ้งเตือน
ข้อ 4.3	- ระบบป้องกันฟ้าผ่า	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
ข้อ 4.4	- ลิฟต์พนักงานดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 4.6	- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ข้อ 4.7	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การอพยพ
ข้อ 4.8	- ระบบควบคุมควันไฟ	- <u>ต้องจัดให้มี</u>	- การป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟ
ข้อ 4.9	- ศูนย์สั่งการดับเพลิง	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>ตำแหน่งที่ตั้ง</u> - <u>ลักษณะพื้นที่</u> - <u>อุปกรณ์ภายในพื้นที่</u>	- การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่
ข้อ 4.10	- เครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- <u>ต้องจัดให้มี</u> - <u>ลักษณะเครื่องหมาย</u>	- การอพยพ

จากตารางที่ 5.17 จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบอาคาร หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนด รวมถึงเรื่องที่ถูกควบคุม เพื่อการป้องกัน และระบบอัคคีภัยตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นเพื่อให้สามารถเข้าใจถึงความต้องการระบบป้องกัน และระบบอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่ของอาคาร ผู้วิจัยจึงสรุปเนื้อหาขององค์ประกอบ หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนดในมาตรฐานจำแนกตามพื้นที่องค์ประกอบอาคาร และงานที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรม ได้ดังนี้ (ดูตารางที่ 5.18)

ตารางที่ 5.18 แสดงงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกันและระบบอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภทอาคารโรงพยาบาล ที่ถูกกำหนดในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง แบ่งตามประเภทพื้นที่การใช้งาน และองค์ประกอบอาคาร

พื้นที่	องค์ประกอบอาคาร		งานด้านสถาปัตยกรรม ที่ถูกควบคุม
	ประเภทองค์ประกอบ	สิ่งที่ถูกควบคุม	
พื้นที่ภายในอาคาร ทั่วไป (กล่าวรวมถึงทุก พื้นที่)	อาคาร	โครงสร้างอาคาร	อัตราการทนไฟ
		พื้น	อัตราการทนไฟ
		ผนัง	อัตราการลามไฟวัสดุ ตกแตงผิว
		เพดาน	อัตราการลามไฟ
		หลังคา	อัตราการทนไฟ
		ผนังภายนอกอาคาร	อัตราการทนไฟ
		ผนังแบ่งอาคาร	อัตราการทนไฟ
		ส่วนปิดล้อมช่องเปิดแนวดิ่ง	อัตราการทนไฟ

พื้นที่ภายในอาคาร ทั่วไป (กล่าวรวมถึงทุก พื้นที่) (ต่อ)	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี
		ระบบแจ้งเหตุไหม้	ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำคัญ ในการแจ้งเหตุครบ
		อุปกรณ์ตรวจจับ	ต้องจัดให้มี(ยกเว้นบาง พื้นที่อาจไม่มีได้), ประเภท อุปกรณ์มีความเหมาะสม กับพื้นที่, ตำแหน่งติดตั้ง
พื้นที่หน้าโถงลิฟต์ และ ลิฟต์ดับเพลิง	อาคาร	ผนัง	วัสดุ, ลักษณะการปิดล้อม พื้นที่
		ช่องเปิดของผนัง(ประตู)	วัสดุ, ตำแหน่งติดตั้ง, ลักษณะการเปิด
		พื้น	ระดับพื้น
	พื้นที่	พื้นที่ห้องว่าง	การกั้นแยก, ขนาด
	ระบบประกอบ อาคาร	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง หรือ หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่
		ระบบอัดอากาศ	ต้องจัดให้มี
		ลิฟต์ดับเพลิง	ต้องจัดให้มี
		ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
		ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
		ระบบระบายอากาศ หรือ ระบบอัดอากาศ	ต้องจัดให้มี
หัวรับน้ำทิ้ง		ต้องจัดให้มี	
เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	แผนผังอาคาร	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่งติดตั้ง, รายละเอียดแผนผัง	
	สิ่งของ ชยะ วัตถุติดไฟง่าย	ห้ามนำมาเก็บ	
	ป้ายบอกชั้น, ป้ายห้ามใช้ ลิฟต์, ป้ายห้ามเก็บชยะ, ข้อแนะนำการใช้ลิฟต์	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่งติดตั้ง	

พื้นที่บ้านใดที่ไม่ใช่ บ้านใดหนีไฟ	อาคาร	โครงสร้าง	อัตราทนไฟ
		ช่องเปิดของผนัง(ประตู)	วัสดุ
พื้นที่บ้านใดเคลื่อน	อาคาร	แผงป้องกันควันไฟลาม	ตำแหน่ง, ขนาด, วัสดุ
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบกระจายน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง
พื้นที่ช่องทิ้งขยะ และ ช่องส่งผ้า	อาคาร	ผนังรอบช่องท่อ, ผนังห้อง ทางเข้าช่องท่อ	อัตราทนไฟ
		บานเปิดช่องท่อ, ประตู ทางเข้าห้อง	อัตราทนไฟ
พื้นที่ช่องโล่งระหว่าง ผนัง, พื้น, เพดาน	อาคาร	ผนัง	อัตราทนไฟ, ตำแหน่ง ติดตั้ง
พื้นที่ทางหนีไฟ และ บ้านใดหนีไฟ	อาคาร	ผนัง	วัสดุตกแต่งผิว(อัตราการ ลามไฟ), อัตราการทนไฟ (พิจารณาตามลักษณะ เส้นทาง),
		ช่องเปิดของผนัง (ประตู, ช่องระบายอากาศ)	วัสดุ, อัตราการทนไฟ, ขนาด , ตำแหน่งทิศทางการเปิด
		เพดาน	วัสดุตกแต่งผิว(อัตราการ ลามไฟ), ระยะความสูง
		พื้น	วัสดุตกแต่งผิว(ชนิด,ระดับ การลุกติดไฟ), วิธีการ เปลี่ยนระดับ
	พื้นที่	บ้านใดหนีไฟ	จำนวน และความกว้าง (พิจารณาตามจำนวนคน), ลักษณะบันไดและเส้นทาง เชื่อมระหว่างบันได
		การจัดวาง	ตำแหน่ง, ทางตัน, การ ผ่านห้องต่างๆ, การรับรู้ ของคน
	ทางปล่อยออกจากทางหนี ไฟ	จำนวน(พิจารณาตาม จำนวนทางหนีไฟ), ตำแหน่ง, อุปกรณ์ ประกอบ	

พื้นที่ทางหนีไฟ และ บันไดหนีไฟ (ต่อ)	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบแสงสว่าง	ต้องจัดให้มี
		ระบบท่อเย็น และหัวต่อสาย ฉีบน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง
		ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
		ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี(ตำแหน่ง พิจารณาตามความ เหมาะสม)
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นเชื้อเพลิง หรืออาจเป็น	ห้ามนำมาใช้ในเส้นทาง
		กระจกเงา	ตำแหน่งการติดตั้ง
ป้าย และสัญลักษณ์		ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง ติดตั้ง, ลักษณะติดตั้ง	
พื้นที่ทางหนีไฟอื่นๆ (ช่องทางเดินที่นำไปสู่ ทางหนีไฟ)	อาคาร	ผนัง	วัสดุตกแต่งผิว(อัตราการ ลามไฟ), อัตราการทนไฟ (พิจารณาตามจำนวนคน), การปิดล้อมควัน
		เพดาน	วัสดุตกแต่งผิว(อัตราการ ลามไฟ)
		พื้น	วัสดุตกแต่งผิว(ชนิด,ระดับ การลุกติดไฟ), วิธีการ เปลี่ยนระดับ, ระยะสัญจร (พิจารณาร่วมกับระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติ)
	พื้นที่อาคาร	ระเบียง, เอลิยง, หลังคา (เส้นทางภายนอกอาคารที่ ใช้ไปสู่ทางหนีไฟ)	ช่องเปิด, การกั้นแยก, การ กันตก, ความกว้าง, ส่วน ยื่น, ทางปลายตัน
พื้นที่หลบอัคคีภัย	อาคาร	ผนัง	ลักษณะการปิดล้อม, วัสดุ (อัตราทนไฟ)
	พื้นที่อาคาร	ขนาด	ขนาด(พิจารณาตาม จำนวนคน และลักษณะ คน)
		ตำแหน่ง	การเข้าถึง

พื้นที่หลบภัย (ต่อ)	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบสื่อสารฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	ป้าย	ต้องจัดให้มี, ลักษณะ ข้อความ
พื้นที่ศูนย์สั่งการ ดับเพลิง	พื้นที่	ตำแหน่งห้อง	อยู่ระดับชั้นพื้นดิน หรือชั้น เหนือระดับชั้นพื้นดิน 1 ชั้น (ควรอยู่ใกล้ลิฟต์พนักงาน ดับเพลิงและห้องเครื่องสูบน้ำ)
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ และแผงแสดงผล เพลิงไหม้	ต้องจัดให้มี
พื้นที่โถงภายในอาคารที่ มีช่องเปิดทะลุพื้น อาคารหรือ เอเทรียม	อาคาร	ผนังกันควันไฟ และไฟลาม	ต้องจัดให้มี, ตำแหน่ง ติดตั้ง, อัตราทนไฟ
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบระบายควันไฟ	ต้องจัดให้มี
		ระบบกระจายน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี
พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่า ระดับพื้นดินเกินกว่า 1 ชั้น และพื้นที่อาคารที่ ต่ำกว่าระดับถนนหน้า อาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลง ไป หรือต่ำกว่า ตั้งแต่ 7 เมตร	อาคาร	บันไดหนีไฟชั้นใต้ดิน	ต้องจัดให้มี
		การแบ่งส่วนอาคาร	อัตราการทนไฟ (พิจารณา ร่วมกับกิจกรรม และระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติ)
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบอัดอากาศในบันไดหนี ไฟ	ต้องจัดให้มี
พื้นที่ภายนอกอาคาร	อาคาร	ช่องเปิดเข้าออกฉุกเฉิน	ตำแหน่ง, ขนาด
	พื้นที่	ทางเข้าออก	ขนาดความกว้าง, ลักษณะของที่ว่าง
		ที่จอดรถดับเพลิง	ขนาด, ตำแหน่ง
	ระบบประกอบ	หัวรับน้ำดับเพลิง	ต้องจัดให้มี
	อาคาร	หัวดับเพลิง	ต้องจัดให้มี (บางกรณี)
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	ป้ายเครื่องหมายตำแหน่งที่ จอดรถ	ต้องจัดให้มี

พื้นที่คาดฟ้า	พื้นที่	ทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้า	ต้องจัดให้มี
		พื้นที่บนคาดฟ้า	ขนาด, ลักษณะที่ว่าง
พื้นที่ใช้สอยที่มี ความสำคัญกรณี ฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจ เกิดอัคคีภัยได้ง่าย	อาคาร	ส่วนกันแยก	อัตราการทนไฟ, การ ป้องกันไม่ให้เกิดอันตราย จากน้ำ
		ประตู	อัตราการทนไฟ
	ระบบประกอบ อาคาร	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (กรณีที่มี)	ต้องจัดให้มี(พิจารณาตาม ความเหมาะสมของพื้นที่)
		ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน	ต้องจัดให้มี
		ระบบระบายอากาศ หรือ ระบบปรับอากาศ(ใช้ พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟ ฉุกเฉิน)	ต้องจัดให้มี
	เฟอร์นิเจอร์ และ อุปกรณ์ภายในพื้นที่	เครื่องดับเพลิงมือถือ	ต้องจัดให้มี, ความ เหมาะสมในการใช้ตาม ประเภทเชื้อเพลิง
ป้ายแจ้งเตือน		ต้องจัดให้มี, การรับรู้ของ คน	

จากตารางที่ 5.18 สามารถอธิบายพื้นที่ของอาคารที่ถูกกำหนดตามมาตรฐาน เพื่อนำไปพิจารณาในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัยอาคารสูงประเภทอาคารโรงพยาบาลได้ดังนี้

1. พื้นที่ภายในอาคารทั่วไป(กล่าวรวมถึงทุกพื้นที่) คือ การกำหนดให้ต้องมีระบบป้องกัน และระดับอัคคีภัยโดยไม่ได้ระบุตำแหน่ง ลักษณะ และการใช้งานของพื้นที่อย่างชัดเจน
2. พื้นที่หน้าโรงลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิง และพื้นที่ช่องทางสำหรับบุคคลภายนอกเข้าบรรเทาสาธารณภัย เป็นพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากภายนอกเข้าทำการดับเพลิง และช่วยเหลือผู้ใช้อาคารในพื้นที่ ดังนั้นพื้นที่นี้จะต้องสามารถรองรับการปฏิบัติงานโดยจัดเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัย และไฟรวมถึงต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก
3. พื้นที่บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะช่องเปิดทะลุพื้นอาคาร ซึ่งเป็นช่องทางในการลุกลามของควัน และไฟ จำเป็นจะต้องทำการควบคุมไม่ให้ควันและไฟลุกลามข้ามชั้น
4. พื้นที่บริเวณบันไดเลื่อน เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะช่องเปิดทะลุพื้นอาคาร ซึ่งเป็นช่องทางในการลุกลามของควัน และไฟ จำเป็นจะต้องทำการควบคุมไม่ให้ควันและไฟลุกลามข้ามชั้น

5. พื้นที่ช่องโหว่ระหว่างผนัง เพดาน คือพื้นที่ว่างที่อยู่ระหว่างผนังกับผนัง หรือพื้นที่ใต้เพดานซึ่งอาจเป็นช่องทางในการลุกลามของควัน และไฟได้ ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันการรั่วซึมของผนังเพดานเพื่อปิดช่องว่างเหล่านั้น
6. พื้นที่ส่วนของทางหนีไฟ และบันไดหนีไฟ เป็นเส้นทางอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร ดังนั้นจึงต้องป้องกันพื้นที่ไม่ให้ถูกรบกวนจากควัน และไฟ รวมถึงพื้นที่ต้องมีความสะดวกในการอพยพไม่มีสิ่งของวางเกะกะ
7. พื้นที่ส่วนของเส้นทางหนีไฟอื่นๆ ช่องทางเดินนำไปสู่ทางหนีไฟ (เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการอพยพผู้ใช้อาคารออกจากพื้นที่ต้นเพลิง ไปสู่ทางหนีไฟดังนั้นจึงมีความสำคัญในการอพยพเนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของทางหนีไฟ
8. พื้นที่หลบอัคคีภัย เป็นพื้นที่ที่ต้องป้องกันการลุกลามของควัน และไฟเพื่อให้ผู้อพยพเข้าหลบชั่วคราวเพื่อรอการช่วยเหลือ หรือพักเพื่ออพยพต่อไป
9. พื้นที่ศูนย์สั่งการดับเพลิง เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในกรณีฉุกเฉิน และเป็นฐานที่ตั้งสำคัญในการดับเพลิงภายในอาคารดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมพื้นที่ และอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และต้องสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากภายนอกอาคาร
10. พื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม คือพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นช่องเปิดโถงทำให้มีโอกาสที่ควัน และไฟจะลุกลามข้ามชั้นได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องมีระบบป้องกันการลุกลามควัน และไฟเป็นพิเศษกว่าพื้นที่ทั่วไป
11. พื้นที่อาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าตั้งแต่ 7 เมตรลงไป คือพื้นที่ที่ไม่สามารถมีช่องเปิดด้านข้างอาคาร เพื่อเข้าช่วยเหลือจากภายนอก หรืออพยพออก ดังนั้นเส้นทางอพยพหรือเข้าช่วยเหลือจะมาจากทางดิ่ง ภายในอาคาร ได้แก่ ลิฟต์หรือบันไดจึงมีความสำคัญมาก
12. พื้นที่ภายนอกอาคาร คือพื้นที่ภายนอกอาคารถือเป็นพื้นที่ปลอดภัยจากอัคคีภัยที่คนจะอพยพออกมาถึงบริเวณนี้ รวมถึงเป็นพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่จากภายนอกจะต้องใช้เพื่อเป็นฐานที่ตั้งในการดับเพลิงหรือเข้าช่วยเหลือ ดังนั้นจึงต้องเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ให้เพียงพอ และเหมาะสมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสะดวก
13. พื้นที่คาดฟ้า เป็นพื้นที่ภายนอกอาคารซึ่งเป็นที่ปลอดภัยในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อไม่ให้คนที่ไม่สามารถอพยพลงสู่ด้านล่างของอาคารสามารถหลบภัยได้ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการเตรียมพื้นที่ หรืออุปกรณ์เพื่อรองรับในการอพยพของคนจากคาดฟ้าไปยังพื้นที่ปลอดภัย
14. พื้นที่ช่องทิ้งขยะ และช่องส่งผ้า เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะช่องเปิดในแนวดิ่ง และมีวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายจึงเป็นพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ และลุกลามไฟได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องทำการควบคุมพื้นที่ให้สามารถป้องกันการลุกลามของควันและไฟเป็นพิเศษเช่นเดียวกับพื้นที่ช่องเปิดแนวดิ่งอื่นๆ
15. พื้นที่ใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย เป็นพื้นที่ที่เก็บอุปกรณ์สำคัญที่จำเป็นต้องใช้ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่นห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง หรือเป็นพื้นที่ที่เก็บวัตถุไวไฟซึ่งอาจก่อให้เกิดไฟได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องทำการป้องกันไม่ให้เกิดไฟในพื้นที่ และป้องกันไฟไม่ให้ลามเข้าไปทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ภายในพื้นที่ อันจะทำให้เกิดความขัดข้องของระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยโดยรวมได้

จากการวิเคราะห์เพื่ออธิบายพื้นที่ของอาคารที่ถูกกำหนดตามมาตรฐาน เพื่อนำไปพิจารณาในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัยอาคารสูงประเภทอาคารโรงพยาบาลผู้วิจัยพบว่าพื้นที่แต่ละพื้นที่ภายในอาคารมีความต้องการระบบป้องกัน และระดับอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ตามคุณลักษณะของพื้นที่ซึ่งได้แก่

- **ลักษณะการใช้งานของพื้นที่** ส่งผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยในเรื่องโอกาสในการเกิดไฟ, ชนิดและวิธีการตรวจจับ และแจ้งเตือน, การอพยพ, การลุกลามของควัน และไฟ, ชนิดของอุปกรณ์ดับเพลิง, ความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
- **ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่** ส่งผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยในเรื่อง ความสะดวกในการเข้าถึง หรืออพยพออกจากพื้นที่ การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ ความมีเสถียรภาพของโครงสร้าง
- **ลักษณะที่ว่างของพื้นที่** ส่งผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยในเรื่อง การลุกลามของควัน และไฟ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

อภิปรายผลการศึกษา

6.1 การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา : อาคารโรงพยาบาล

จากการศึกษาหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจความปลอดภัย และ การศึกษาการตรวจสอบอาคารเพื่อป้องกัน และระงับอัคคีภัยในช่วงที่ผ่านมา รวมถึงการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านอัคคีภัยและสุขอนามัยชีวอนามัย สามารถอภิปรายผลการศึกษารตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีอาคารโรงพยาบาล ได้ดังนี้

6.1.1 หลักการตรวจ

หลักการตรวจความปลอดภัย กล่าวไว้ว่าหลักการตรวจความปลอดภัยประกอบด้วยหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การคาดการณ์ หมายถึง ความรู้ หรือความสามารถในการคาดการณ์ได้ว่า มีสาเหตุอะไรบางอย่างที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุอันตรายได้ ซึ่งการจะรู้อันตรายดังกล่าวจะต้องอาศัยแหล่งความรู้จากตำราวิชาการต่างๆ หรือประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือทราบจากผู้อื่น
2. การประเมิน หมายถึง การประเมินสภาพที่พบเห็นว่าเป็นอันตรายมากน้อยเพียงใด ส่วนมากจะเปรียบเทียบสิ่งที่ได้พบเห็นกับมาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งนั้น
3. การควบคุม หมายถึง ความสามารถในการให้คำแนะนำแก้ไข หรือบันทึกข้อคิดเห็นได้ว่า สาเหตุที่พบว่าเป็นอันตรายนั้นควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร

โดยสำหรับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล สามารถอธิบายถึงหลักการตรวจความปลอดภัยที่กล่าวมาข้างต้นได้ดังนี้

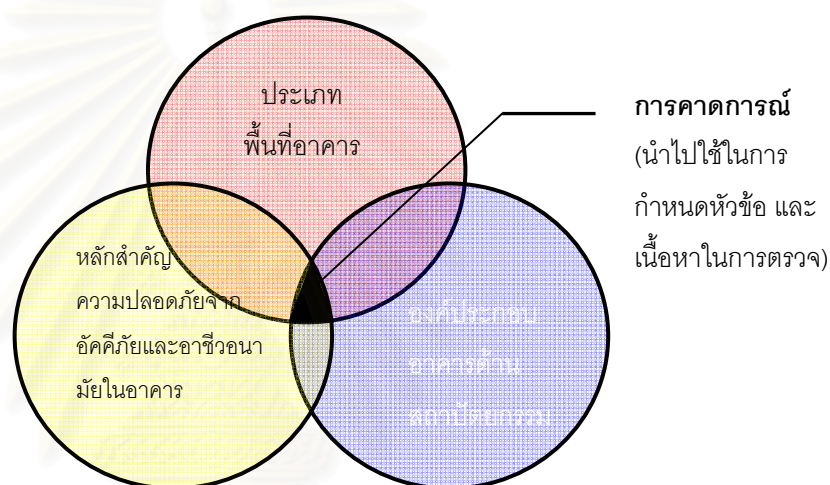
1. การคาดการณ์

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าความต้องการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันตามคุณลักษณะของอาคารได้แก่ แหล่งความร้อน วัสดุติดไฟ ช่องเปิดของอาคาร ตำแหน่งพื้นที่ ลักษณะที่ว่าง และคุณลักษณะของผู้ใช้อาคารในพื้นที่ ได้แก่ การป้องกันภัยส่วนบุคคล ความคุ้นเคยกับสถานที่ โดยคุณลักษณะเหล่านี้จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ของอาคาร ดังนั้นสิ่งที่ผู้ตรวจสอบจำเป็นต้องรู้ก่อนทำการตรวจในแต่ละพื้นที่ของอาคารคือจะต้องรู้ว่าพื้นที่ที่กำลังจะตรวจนั้นมีคุณลักษณะอย่างไร และผู้ใช้อาคารในพื้นที่มีคุณลักษณะอย่างไร รวมถึงกิจกรรมภายในพื้นที่ เพื่อที่จะทราบได้ว่าต้องทำการตรวจสอบสภาพอาคารในพื้นที่นั้นอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างเหมาะสม

การศึกษารตรวจสอบอาคารเพื่อป้องกัน และระงับอัคคีภัยและความปลอดภัยในด้านอาชีวอนามัย ในช่วงเวลาที่ผ่านมา พบว่าผู้ปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบใช้วิธีการสำรวจ ในการตรวจความปลอดภัยจากอัคคีภัยและอาชีวอนามัยในอาคาร เมื่อผู้ตรวจสอบเข้าสำรวจเพื่อตรวจสอบสภาพอาคาร

สิ่งที่ผู้ตรวจสอบเห็นคือ อาคาร พื้นที่อาคาร ระบบประกอบอาคาร เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ รวมถึงพื้นที่บริเวณโดยรอบอาคาร ซึ่งผู้ตรวจสอบจะต้องรู้ว่าสิ่งที่เห็นเหล่านั้น สิ่งใดบ้างที่จะต้องทำการตรวจสอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย ซึ่งความปลอดภัยจากอัคคีภัยนั้นประกอบด้วยหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงหลายประการ คือ การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ การตรวจจับและแจ้งเตือน การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ การอพยพ การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และควมมีเสถียรภาพของอาคาร ซึ่งผู้ตรวจสอบจะต้องรู้ว่า จะทำการตรวจสอบสิ่งใด อย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสำคัญต่างๆเหล่านั้น

ดังนั้นการคาดการณ์ในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย จะมีความสัมพันธ์กับ ประเภทพื้นที่อาคาร หลักสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย และองค์ประกอบอาคารภายในพื้นที่ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 6.1 การคาดการณ์สำหรับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย

1) ประเภทพื้นที่อาคาร

จากการศึกษาเนื้อหาข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและอาชีวอนามัย กรณี อาคารโรงพยาบาล ตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความต้องการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในพื้นที่ต่างๆของอาคารสำนักงานมีความต้องการที่เหมือน และแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

ทั้งนี้เพื่อให้สามารถสร้างความเข้าใจถึงความต้องการการป้องกัน และการระงับอัคคีภัย ในอาคารสูงประเภทอาคารโรงพยาบาล ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรทำการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารสูงประเภทอาคารโรงพยาบาลออกเป็นหมวดหมู่ โดยการจัดแบ่งประเภทพื้นที่อาคารสามารถจัดแบ่งตามลักษณะกิจกรรมซึ่งได้จากการศึกษาในบทที่ 3 ดังนี้

- (1) พื้นที่ส่วนการให้บริการทางการแพทย์การรักษา คือพื้นที่ที่ใช้เป็นส่วนที่ให้บริการด้านการรักษา รวมทั้งทางเดินติดต่อซึ่งไม่ใช่ทางสัญจรหลัก
- (2) พื้นที่ทางสัญจรหลัก คือพื้นที่ทางเดินซึ่งใช้เป็นทางเข้า และออกไปสู่พื้นที่ส่วนบริการด้านการรักษา และพื้นที่ส่วนต่างๆ รวมถึงโถงและบริเวณที่เชื่อมต่อพื้นที่หลักในชั้นนั้นๆ

- (3) พื้นที่พิเศษ คือพื้นที่ซึ่งไม่ใช่เป็นส่วนที่นึ่งทำงาน แต่ใช้สำหรับหน้าที่ใช้สอยพิเศษอื่นๆ เช่น ที่จอดรถภายในอาคาร ร้านอาหาร หรือ ห้องเครื่องต่างๆ ฯลฯ รวมทั้งทางเดินติดต่อกับพื้นที่ซึ่งไม่ใช่ทางสัญจรหลัก
- (4) พื้นที่แกนบริการ คือพื้นที่ใช้เป็นส่วนบริการของอาคารโรงพยาบาล ได้แก่ ลิฟต์ บันได ช่องส่งผ้า ช่องทิ้งขยะมูลฝอย ส่วนของช่องท่อต่างๆ
- (5) พื้นที่ และบริเวณภายนอก คือ พื้นที่ที่อยู่ภายนอกอาคาร ได้แก่ ดาดฟ้า ถนน สวนและภูมิทัศน์

นอกจากการแบ่งพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานและกิจกรรมภายในพื้นที่แล้ว จากการศึกษา กฎหมาย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัยพบว่ามีความลักษณะของพื้นที่บางประการ ที่ต้องพิจารณารองกันและระงับอัคคีภัยเป็นพิเศษนอกจากการพิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น โดยพิจารณาจากลักษณะที่ว่างของพื้นที่ และตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ ดังนี้

- พื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม คือพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นช่องเปิดโล่งเช่น บริเวณพื้นที่บันไดเลื่อน และเอเทรียม
- พื้นที่ชั้นต่ำกว่าระดับพื้นดิน คือพื้นที่ที่มีระดับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินภายนอกอาคาร

2) **หลักสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย**

จากการศึกษาพบว่ามีความสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัยมีดังต่อไปนี้

- (1) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ หมายถึง การป้องกันไม่ให้เกิดไฟ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต และทรัพย์สิน
- (2) การตรวจจับ และแจ้งเตือน หมายถึง การตรวจจับเพื่อให้สามารถรับรู้เหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเตือนไปยังบุคคลภายใน และภายนอกอาคารให้ทราบ เพื่อทำการเข้าระงับเพลิงไหม้ หรืออพยพออกจากพื้นที่
- (3) การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ หมายถึง การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ โดยการควบคุม หรือจำกัดขอบเขตของควันและไฟ ไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่น
- (4) การอพยพ หมายถึง การเคลื่อนย้ายคนออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากเพลิงไหม้ ไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย
- (5) การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ หมายถึง การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ หรือพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าทำการดับเพลิง หรือเข้าช่วยเหลือได้โดยสะดวก
- (6) ความมีเสถียรภาพของอาคาร หมายถึง การป้องกันความเสียหายของโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันไม่ให้อาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร

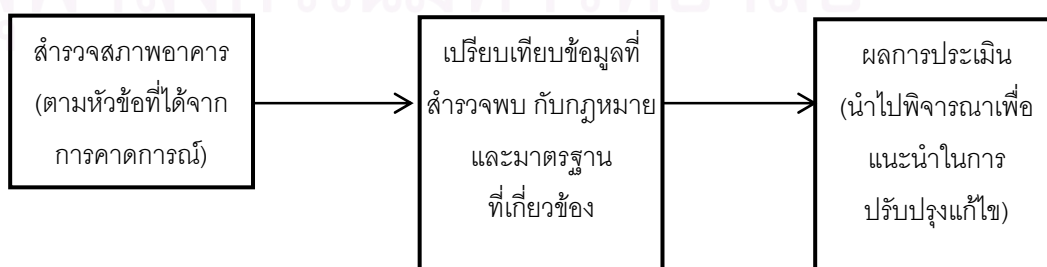
3) องค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอาคารและพื้นที่ต่างๆที่ถูกกำหนดในกฎหมาย และได้แจกแจงงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระดับอัคคีภัยพบว่า งานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระดับอัคคีภัยมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของอาคารทั้งหมด ทั้งในเรื่อง อาคาร พื้นที่อาคาร ระบบประกอบอาคาร เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร รวมถึงพื้นที่ และบริเวณโดยรอบอาคารโดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

- (1) อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน และช่องเปิด โดยงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคือ วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่งผิว ขนาด การปิดล้อมที่ว่าง
- (2) พื้นที่ หมายความว่ารวมถึงทั้งพื้นที่ภายใน และพื้นที่ภายนอกอาคาร โดยงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคือ กิจกรรมการใช้พื้นที่ ขนาดพื้นที่ จำนวนพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ ลักษณะที่ว่างของพื้นที่
- (3) ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ งานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกลต่างๆ โดยงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคือ การมีชนิดงานระบบที่เหมาะสม ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ตามความต้องการใช้งานของแต่ละพื้นที่ และผู้ใช้อาคารสามารถเข้าถึงเพื่อใช้สอยได้อย่างสะดวก
- (4) เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ โต๊ะทำงาน เครื่องทำน้ำร้อน เครื่องถ่ายเอกสาร กระจก ฉนวน ฉนวนกันความร้อน ฯลฯ โดยงานด้านสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคือ วัสดุที่ใช้สร้างอุปกรณ์ และวัสดุตกแต่ง ตำแหน่งติดตั้ง

2 การประเมิน

จากการศึกษาการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารของหน่วยงานต่างๆในช่วงที่ผ่านมาพบว่า ผู้ตรวจจะทำการประเมินความปลอดภัยของอาคารโดยเปรียบเทียบสิ่งที่ตรวจกับหลักเกณฑ์ต่างๆที่แต่ละหน่วยงานนำมาใช้ ได้แก่ กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายแรงงาน และมาตรฐานต่างๆทั้งของไทยและต่างประเทศ รวมถึงการใช้ความคิดเห็นของผู้ตรวจ ทั้งนี้การเลือกใช้หลักเกณฑ์ที่นำมาตรวจจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการตรวจ และขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ตรวจ เช่น การตรวจอาคารซึ่งถูกกำหนดให้มีการตรวจตามกฎหมาย จะนำกฎหมายควบคุมอาคารมาเป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน แต่สำหรับการตรวจเพื่อการรณรงค์ความปลอดภัย นอกจากจะใช้หลักเกณฑ์ตามกฎหมายแล้ว ยังนำมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องนำมาใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินด้วย



รูปที่ 6.2 ขั้นตอนการประเมินผลการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัย

สำหรับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยใน
 ขอบเขตที่ผู้วิจัยกำลังทำการศึกษาคือ เป็นการตรวจเพื่อความปลอดภัยของชีวิตเป็นสิ่งสำคัญ โดยอาคารที่
 ทำการตรวจจะเป็นอาคารที่ก่อสร้างเสร็จและมีการเข้าใช้งานแล้ว จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
 อัคคีภัย ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นได้ว่า หลักเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการประเมินความปลอดภัยอาจ
 ไม่ใช่การนำหลักเกณฑ์ทางกฎหมาย หรือมาตรฐานมาใช้แต่เพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่จะต้องใช้
 หลักเกณฑ์ทั้งสองอย่างร่วมกัน ทั้งนี้ในการที่จะนำหลักการใดมาใช้เป็นหลักนั้นการตรวจในช่วงที่ผ่าน
 มาจะใช้เกณฑ์ตามกฎหมายเป็นหลักเนื่องจากกฎหมายเป็นหลักเกณฑ์ที่มีการบังคับใช้ที่ชัดเจน และ
 ใช้มาตรฐานเป็นหลักเกณฑ์เสริม

โดยกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตาม
 กฎหมายควบคุมอาคารกรณีศึกษาอาคารโรงพยาบาลในขอบเขตที่ผู้วิจัยทำการศึกษาคือ

1. กฎหมาย

- พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527)
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
 - ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
 - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถาน
 ประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ปี พ.ศ.
 2534

2. มาตรฐาน

- มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-44)
- มาตรฐานการควบคุมควันไฟ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3009-45)
- มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน ของวิศวกรรม
 สถานแห่งประเทศไทย (2004-44)
- มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (2002-43)
- มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร (3007-43)

3. การควบคุม

ความสามารถในการให้คำแนะนำแก้ไข หรือบันทึกข้อคิดเห็นได้ว่า สาเหตุที่พบว่าเป็น
 อันตรายนั้นควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร อาจทำได้โดยการให้คำแนะนำตามที่กฎหมาย มาตรฐาน หรือ
 หลักเกณฑ์ต่างๆที่ได้มีการกำหนดไว้ แต่ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆเหล่านั้นอาจไม่ครอบคลุมสถานการณ์
 ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้จริงในอาคารที่ทำการตรวจสอบ กล่าวคือเมื่อผู้ตรวจสอบเข้าทำการสำรวจอาคาร
 ผู้ตรวจสอบอาจพบสภาพอาคารที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความปลอดภัย ซึ่งอาจไม่ได้มีการกำหนด
 มาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งเหล่านั้นในหลักเกณฑ์ที่ผู้ตรวจสอบใช้อยู่ และถึงแม้ว่าสิ่งที่สำรวจพบ
 จะไม่ถูกระบุอยู่ในเนื้อหาที่ผู้ตรวจสอบต้องทำการบันทึกผลการสำรวจ แต่หากผู้ตรวจสอบเห็นว่า
 สภาพอาคารที่พบนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายจากอัคคีภัยได้ ผู้ตรวจสอบควรให้คำแนะนำแก่เจ้าของ

อาคารในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความปลอดภัย ดังนั้นผู้ตรวจสอบนอกจากต้องรู้กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการตรวจแล้ว ยังต้องมีความเข้าใจถึงหลักการความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารโดยละเอียดลึกซึ้ง ความคิดเห็นอันเกิดจากประสบการณ์ และความรู้ของผู้ตรวจสอบ นอกเหนือจากที่กฎหมาย และมาตรฐานกำหนดมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ผู้ตรวจสอบต้องสามารถนำความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้ในการตรวจ และให้คำแนะนำต่อสถานการณ์ และสภาพความเป็นจริงของอาคารได้อย่างเหมาะสม

6.1.2 ระดับและลักษณะการตรวจ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มสถาปนิก วิศวกร และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เคยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารผู้วิจัยพบว่า

โดยทั่วไปเจ้าของอาคารจะจัดให้มีการตรวจสภาพการใช้งานระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เป็นงานด้านวิศวกรรม เช่นระบบลิฟต์ดับเพลิง ระบบSprinkler ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ฯลฯ โดยเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร หรือเจ้าหน้าที่ตัวแทนจากผู้ผลิตหรือผู้ขายทำการตรวจตามอายุการใช้งานของระบบหรืออุปกรณ์ เป็นประจำตามความต้องการการดูแลรักษาของอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่งเป็นการตรวจอย่างละเอียดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และอุปกรณ์ ดังนั้นเมื่อผู้ตรวจเข้าทำการตรวจงานที่เป็นงานด้านวิศวกรรมผู้ตรวจจะทำการตรวจว่า มีการบำรุงรักษาในช่วงเวลาที่เหมาะสมหรือไม่ โดยดูจากรายงานหรือตารางการบำรุงรักษาที่เจ้าของอาคารจัดทำไว้และเจ้าของอาคารทำการรับรองรายงานดังกล่าว และอาจทำการสุ่มตรวจการทำงานของอุปกรณ์เฉพาะบางจุดเท่านั้น ลักษณะการตรวจจึงมีทั้งที่เป็นการตรวจความปลอดภัย และการตรวจสอบความปลอดภัย

สำหรับการตรวจอาคารที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรม เช่น การควบคุมวัสดุตกแต่ง ความเหมาะสมของจำนวน และตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ และขนาดความกว้างเส้นทางหนีไฟ การเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่ หรือการดัดแปลงองค์ประกอบอาคาร พบว่าเจ้าของอาคารไม่ได้จัดให้มีการตรวจสิ่งเหล่านี้ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีการใช้งาน และความต้องการการดูแลรักษาที่ไม่ละเอียดซับซ้อน ดังนั้นจึงไม่มีการจัดเตรียมบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในการดูแลรักษา รวมถึงเจ้าของอาคารไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย เมื่อผู้ตรวจเข้าทำการตรวจงานด้านสถาปัตยกรรม ผู้ตรวจจะทำการตรวจสอบสภาพอาคาร ณ ปัจจุบันโดยไม่ทราบว่าในช่วงก่อนหน้านั้นอาคารได้มีการบำรุงรักษาเป็นประจำหรือไม่ การตรวจจะเป็นลักษณะของการตรวจความปลอดภัย

ข้อเสนอแนะเรื่องระดับ และลักษณะการตรวจ

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่าการตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ควรจะมีทั้งลักษณะของการตรวจความปลอดภัย และการตรวจสอบความปลอดภัย โดยตรวจองค์ประกอบต่างๆว่ามีลักษณะที่มีความปลอดภัย ณ ปัจจุบันหรือไม่ และตรวจสอบว่าเจ้าของอาคารเคยจัดให้มีการดูแลรักษาองค์ประกอบด้านสถาปัตยกรรมอยู่เป็นประจำหรือไม่ ทั้งนี้เจ้าของอาคารจะต้องจัดให้มีการจดบันทึกการดูแลรักษาองค์ประกอบต่างๆตามความต้องการของวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ ไว้ให้ผู้ตรวจสอบพิจารณาด้วยโดย องค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรมที่อาจต้องการการดูแลรักษาอยู่เป็นประจำเช่น

อุปกรณ์บังคับปิดประตูอัตโนมัติ ขอบยางบริเวณขอบประตูกันควัน หรือวัสดุยาแนวต่างๆ บริเวณช่องเปิดต่างๆ เป็นต้น

6.1.3 ประเภทการตรวจ

ประเภทการตรวจแบ่งตามระยะเวลาในการตรวจมีหลายประเภทได้แก่ 1.การตรวจปกติเป็นประจำ 2.การตรวจเป็นระยะๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน 3.การตรวจเป็นครั้งคราวที่ไม่กำหนดช่วงเวลาไว้แน่นอน 4.การตรวจพิเศษ

จากการศึกษาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนหนึ่งมีความเห็นว่าระยะเวลาในการตรวจความปลอดภัยของอาคารจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน และอายุการใช้งาน หรือความต้องการการบำรุงรักษาทางกายภาพของสิ่งที่จะทำการตรวจ ซึ่งในการตรวจสิ่งๆหนึ่งอาจทำการตรวจได้หลายประเภทแล้วแต่เรื่องที่ตรวจ เช่น ถัดดับเพลิงมือถือซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย อาจต้องทำการตรวจปกติเป็นประจำ เช่น ทำการตรวจประจำวันโดยผู้ใช้พื้นที่ ว่าอุปกรณ์ยังติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ และอาจทำการตรวจเป็นระยะๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน ในการตรวจระดับสารเคมีที่บรรจุและความดันภายในถังดับเพลิง เช่น ทุกๆระยะ 3 เดือนหรือตามกำหนดที่ผู้ผลิตกำหนด เป็นต้น

การตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นการตรวจองค์ประกอบอาคารอันได้แก่ วัสดุ ตกแต่งผิวอาคาร วัสดุก่อสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิดต่างๆ และสภาพที่ว่างภายในอาคาร ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นองค์ประกอบที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ความต้องการการดูแลรักษาตามอายุการใช้งานของวัสดุนั้นๆ ดังนั้นเมื่อเริ่มมีการใช้งานอาคารสิ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยของงานด้านสถาปัตยกรรมคือ ลักษณะการใช้พื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง และลักษณะที่ว่างภายในพื้นที่ ระยะเวลาการตรวจสอบอาจสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของลักษณะพื้นที่ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่อาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารสำนักงานประเภทให้เช่า ซึ่งจะมีผู้ครอบครองพื้นที่หลายรายและมีโอกาสที่จะทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสภาพของอาคารภายในพื้นที่ที่ตนครอบครองอยู่ ซึ่งส่งผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคาร

ข้อเสนอแนะเรื่องประเภทการตรวจ

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่าระยะเวลาในการตรวจสภาพอาคารที่เป็นองค์ประกอบทางกายภาพที่มีอายุการใช้งานตามวัสดุ เช่น วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่ง พื้น ผนัง เพดาน อาจกำหนดเป็นการตรวจเป็นระยะๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอนซึ่งอาจเป็นการตรวจประจำปี นอกจากนั้นเจ้าของอาคารควรจัดให้มีการตรวจพิเศษหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ว่าง หรือลักษณะการใช้พื้นที่หลักในแต่ละครั้ง เพื่อให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงที่ได้ทำมีผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยหรือไม่มากนักเพียงใด และจะต้องจัดการอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยก่อนที่อันตรายจะเกิดขึ้น

6.1.4 วิธีการตรวจ

วิธีการตรวจความปลอดภัยสามารถทำได้โดย วิธีการต่างๆคือ 1.การสำรวจ 2.การสุ่มตัวอย่าง 3. การวิเคราะห์วิจัย และ 4. การตรวจเยี่ยม

จากการศึกษาผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้วิธีการสำรวจเป็นหลัก เนื่องจากอัคคีภัยสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกพื้นที่ และพื้นที่แต่ละพื้นที่มีความต้องการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยแตกต่างกัน ดังนั้นผู้ตรวจ

ควรทำการสำรวจทุกพื้นที่ของอาคารที่สามารถเข้าถึงได้ และการที่ผู้ตรวจได้เห็นสถานที่จริงจะทำให้สามารถคาดการณ์ ประเมิน และควบคุม ความปลอดภัยจากอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม และในบางกรณีเช่นการตรวจอุปกรณ์ต่างๆ อาจใช้การสุ่มตัวอย่างเนื่องจากอุปกรณ์มีจำนวนมาก และการตรวจอุปกรณ์โดยละเอียดควรเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคารที่ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบต่างหาก

ข้อเสนอแนะเรื่องวิธีการตรวจ

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่า การใช้วิธีการสำรวจนั้นอาจไม่สามารถทำได้ในทุกๆพื้นที่ เช่น ในบริเวณเหนือฝ้าเพดาน หรือที่มีวัสดุตกแต่งปิดไว้ ทำให้ไม่สามารถเห็นสภาพที่แท้จริงของอาคารได้ว่ามี การปิดล้อมพื้นที่ที่เหมาะสมหรือไม่ ดังนั้นนอกจากการสำรวจแล้ว ควรมีการตรวจโดยใช้แบบอาคารซึ่งเป็นแบบที่มีรายละเอียดแสดงลักษณะการก่อสร้างตามที่แท้จริงหลังจากที่อาคารก่อสร้างเสร็จ เพื่อตรวจดู ลักษณะพื้นที่ในส่วนที่ผู้ตรวจไม่สามารถเข้าถึงได้ ดังนั้นเจ้าของอาคารควรมีการจัดเตรียมแบบอาคารดังกล่าวไว้ให้ผู้ตรวจสอบสามารถตรวจได้โดยสะดวก

เนื่องจากการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ควรต้องทำการสำรวจสถานที่จริงเพื่อให้ทราบถึงสภาพการใช้งานที่แท้จริงของอาคาร ซึ่งเป็นอาคารสูงและมีพื้นที่ขนาดใหญ่ ดังนั้นผู้ตรวจสอบควรวางแผนการตรวจให้รอบคอบ เพื่อให้สามารถสำรวจได้ครบทุกพื้นที่ โดยการสำรวจอาจขึ้นตรวจจากพื้นที่ชั้นบนสุดของอาคาร และเดินตรวจลงทีละชั้น และเข้าไปสำรวจยังพื้นที่ใช้งานต่างๆ ทั้งนี้ผู้ตรวจควรมีแผนผังอาคารทุกชั้นเพื่อให้ทราบภาพรวมของพื้นที่ใช้งานภายในชั้นต่างๆ และภาพรวมของอาคาร รวมถึงควรมีแบบ As-built Drawing ของอาคารเพื่อให้ทราบว่าอาคารมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้งานส่วนใดบ้าง

6.1.5 แบบตรวจความปลอดภัย

แบบตรวจความปลอดภัยมีอยู่หลายประเภทคือ 1.แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป 2. แบบตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด 3.แบบตรวจที่นำไปประยุกต์ขึ้นใช้เองตามความเหมาะสม

จากการศึกษามีผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่า แบบตรวจความปลอดภัย ควรเป็นแบบตรวจที่มีการกำหนดหัวข้อในการตรวจที่ชัดเจน โดยไม่ใช้ความคิดเห็นของผู้ตรวจในการกำหนดหัวข้อในการตรวจมากนัก ได้แก่แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป เนื่องจากการกำหนดหัวข้อจะเป็นการกำหนดว่าการตรวจสอบมีความครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัยมากน้อยเพียงใด หากผู้ตรวจแต่ละคนใช้ความคิดเห็นส่วนตัวในการกำหนดหัวข้อการตรวจมาก มาตรฐานในการตรวจอาจมีความแตกต่างกันมาก สำหรับการให้ความคิดเห็นของผู้ตรวจควรวางไว้ในช่วงของการควบคุมหรือเสนอแนะความคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในขั้นตอนนี้ความเห็นของผู้ตรวจมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

ข้อเสนอแนะเรื่องแบบตรวจความปลอดภัย

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่า แบบตรวจความปลอดภัยที่จะนำมาใช้ในการตรวจ ควรทำการกำหนดหัวข้อ และเนื้อหาในการตรวจให้มีความชัดเจน และสามารถนำผลการตรวจในแต่ละหัวข้อไปใช้อ้างอิงตามเกณฑ์ต่างๆที่เป็นที่ยอมรับได้ ซึ่งอาจกำหนดขึ้นโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้และใช้เป็นแบบมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการตรวจสอบ ในกรณีที่หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการอ้างอิง มีเนื้อหาครอบคลุม

หลายประเด็นเช่น บันไดหนีไฟจะต้องมีอย่างน้อย 2 บันได และต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตร การบันทึกรายการแยกเนื้อหาเรื่องจำนวนบันได และระยะห่างของบันได เพื่อให้การบันทึกรายการเกิดความชัดเจน

6.1.6 การรายงาน และประเมินผลการตรวจ

จากการศึกษาพบว่า การรายงานผลการตรวจโดยส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะการบรรยายสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ทำการตรวจว่ามีลักษณะที่มีผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างไร มีเรื่องใดที่ควรพิจารณา หรือปรับปรุงแก้ไขโดยไม่ได้ทำการประเมินผลรวมของอาคารออกมาในรูปแบบของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจนว่าอาคารที่ทำการตรวจมีความปลอดภัยอยู่ในระดับใด

ทั้งนี้จากการศึกษาผู้วิจัยได้สอบถามความเห็นเกี่ยวกับการให้ระดับคะแนนความสำคัญของระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารในส่วนต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญด้านอัคคีภัยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ในสาขาอาชีพต่างๆ พบว่าการให้ระดับความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมีความแตกต่างกันตามทัศนคติและประสบการณ์ของแต่ละสาขาอาชีพซึ่งปฏิบัติงานแตกต่างกัน และผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ความเห็นว่าการให้ระดับคะแนนของระบบความปลอดภัยจากอัคคีภัยเป็นเรื่องที่ตัดสินได้ยากกว่าระบบใดมีความสำคัญมากกว่ากัน เนื่องจากในการป้องกันและระงับอัคคีภัย จำเป็นจะต้องใช้ระบบต่างๆร่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด แต่ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นไปในทางเดียวกันว่าควรให้ความสำคัญในการป้องกันชีวิตมากกว่าทรัพย์สิน โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ การป้องกันการเกิดไฟ การอพยพ และการมีวัสดุอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานของพื้นที่

ข้อเสนอแนะเรื่องการรายงาน และประเมินผลการตรวจ

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่า การรายงานผลการตรวจสอบควรมีความชัดเจน และเข้าใจได้ง่ายเพื่อให้เจ้าของอาคารสามารถจัดการนำผลการตรวจที่ได้ไปใช้ปรับปรุงอาคารให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสมในการป้องกัน และระงับอัคคีภัยได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ตรวจให้คำแนะนำ สำหรับการประเมินเป็นเกณฑ์หรือระดับคะแนนนั้น อาจทำได้ถ้าหากมีเกณฑ์ชี้วัดที่เชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับ ซึ่งอาจใช้ในกรณีที่เจ้าของอาคารต้องการให้ทำ แต่ทั้งนี้ยังคงต้องมีการรายงานผลการตรวจในลักษณะของการบรรยายหรือการระบุสภาพอาคารตามความเป็นจริงไว้ด้วย

6.2 การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล

จากการอภิปรายผลการศึกษาลักษณะการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล ในหัวข้อที่ 6.1 ซึ่งพบว่าการตรวจความปลอดภัยของอาคารมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการตรวจสอบอาคาร โดยแบ่งเป็นพื้นที่ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 6.1 ซึ่งแบ่งประเภทของพื้นที่ได้ดังนี้

1. พื้นที่ส่วนให้บริการทางการแพทย์รักษา
2. พื้นที่ทางสัญจรหลัก
3. พื้นที่พิเศษ
4. พื้นที่แกนบริการ

5. พื้นที่ และบริเวณภายนอก

นอกจากการแบ่งพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานและกิจกรรมภายในพื้นที่แล้ว จากการศึกษา กฎหมาย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัยพบว่า มีคุณลักษณะของพื้นที่บางประการ ที่ต้องพิจารณาการป้องกันและระงับ อัคคีภัยเป็นพิเศษนอกจากการพิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น โดยพิจารณาจากลักษณะที่ว่าง ของพื้นที่ และตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ ดังนี้

- พื้นที่โดยภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม
- พื้นที่ชั้นต่ำกว่าระดับพื้นดิน

1. การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีอาคาร สูง ประเภทอาคารสำนักงาน บริเวณพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์และการรักษา

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์และการรักษาเป็นบริเวณ พื้นที่ที่ประกอบด้วยพื้นที่ย่อยๆ หลายส่วน แต่ละส่วนจัดแบ่งตามภาระหน้าที่เพื่อรองรับกิจกรรมของโรงพยาบาล ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็น งานด้านการตรวจ การให้คำปรึกษา การติดต่อกับบุคคลทั้งภายใน และภายนอกองค์กร โดยภายในพื้นที่ จะมีอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่าย เอกสาร เครื่องฉาย สไลด์ และโปรเจคเตอร์ ฯลฯ รวมถึงเอกสารข้อมูลต่างๆ ในการดำเนินกิจการ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ผู้ใช้อาคารจะต้องอพยพออกจากพื้นที่ทำงานไปสู่เส้นทางหนีไฟ เพื่อออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอก อาคาร

ผู้ใช้อาคารในพื้นที่ส่วนนี้ จะเป็นกลุ่มคนวัยทำงานที่มีสภาพร่างกายปกติ มีความคุ้นเคยกับสถานที่ และไม่อยู่ในสภาวะหลับเนื่องจากใช้พื้นที่เฉพาะช่วงเวลาทำงาน

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่ส่วนการ ให้บริการด้านการแพทย์การรักษา

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเหตุเพลิงไหม้มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ต่างๆของอาคาร ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้เป็นพื้นที่หนึ่ง ที่มีองค์ประกอบของไฟและวัสดุไวไฟในพื้นที่ครบถ้วน และมีโอกาสที่จะเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ได้ เช่นใน พื้นที่ห้องตรวจที่มีเครื่องปรับอากาศติดตั้งอยู่บนผนังอาคารโดยพื้นที่ใต้เครื่องปรับอากาศ เป็นผ้าม่าน หรือชั้นเอกสารที่ทำด้วยวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย และบรรจุเอกสารกระดาษจำนวนมาก หากเกิดประกายไฟ จากเครื่องปรับอากาศซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำงาน ตกลงมายังผ้าม่าน หรือชั้นเอกสารซึ่งเป็น เชื้อเพลิงที่อยู่ใกล้เคียงเกิดปฏิกิริยาลูกโซ่อย่างต่อเนื่อง อาจก่อให้เกิดไฟขึ้นในพื้นที่ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ส่วนการให้บริการด้านการแพทย์และการรักษา ซึ่ง อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินได้

แนวทางการตรวจ

การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ส่วนการให้บริการด้านการแพทย์ จะต้องทำการตรวจแหล่ง พลังงาน แหล่งเชื้อเพลิง ภายในพื้นที่ ซึ่งในงานด้านสถาปัตยกรรมจะเป็นการตรวจการใช้งานพื้นที่ ว่า

มีกิจกรรมการใช้งานที่อาจก่อให้เกิดไฟในพื้นที่ได้หรือไม่ การจัดวางตำแหน่งเครื่องใช้ อุปกรณ์ การแพทย์ต่างๆ รวมถึงกิจกรรมการใช้งานในพื้นที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟได้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ วัสดุตกแต่งผิวพื้น ผนัง เพดาน เช่น พรม หรือ อคูสติค
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เช่นหลอดไฟ หรือ ระบบปรับอากาศ เช่น เครื่องปรับอากาศ ระบบท่อก๊าซต่างๆ
3. **เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่** ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานและอาจเป็นแหล่งกำเนิดความร้อน เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร ฯลฯ และสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ฝ้าม่าน กองกระดาษ ชุดรับแขก เป็นต้น

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการตรวจจับและแจ้งเตือน พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ เป็นพื้นที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ และเป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้อาคารในพื้นที่จำนวนมาก หากไม่มีการตรวจจับ และแจ้งเหตุที่เหมาะสมอาจทำให้การอพยพของผู้ใช้อาคาร หรือการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่เกิดความล่าช้า

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถตรวจจับเพลิงไหม้ในพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ พร้อมทั้งแจ้งไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุเพลิงไหม้ และเพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ส่วนทำงานสามารถรับรู้เหตุเพลิงไหม้ และสามารถอพยพออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์จะมีผู้ใช้อาคารในขณะทำงานอยู่เป็นประจำ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ การตรวจจับ และแจ้งเตือน สามารถทำได้โดยผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่เป็นสำคัญ ดังนั้นจึงควรติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือในพื้นที่ส่วนทำงาน อุปกรณ์ควรจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และเข้าใช้ได้ง่ายสะดวก แต่สำหรับช่วงเวลานอกเวลาการทำงาน จะไม่มีคนอยู่ในพื้นที่ ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบอุปกรณ์ตรวจจับ และแจ้งเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติจะมีความสำคัญมากในช่วงเวลานี้ อุปกรณ์ควรเป็นชนิดที่เหมาะสมในการตรวจจับเพลิงไหม้ตามวัสดุที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ มีวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเชื้อเพลิงอยู่เป็นจำนวนมาก หากไม่มีการควบคุม ไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่อาจก่อตัวเป็นเพลิงขนาดใหญ่ได้ และอาจลุกลามข้ามไปยังพื้นที่อื่น หรือลุกลามจากพื้นที่อื่นเข้ามาได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ก่อตัวเป็นเพลิงขนาดใหญ่ และลุกลามอย่างรวดเร็วซึ่งจะก่อให้เกิดควัน และความร้อนเป็นอันตรายต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่ รวมถึงป้องกันไม่ให้ควันและไฟลุกลามข้ามพื้นที่ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการอพยพของผู้ใช้อาคาร

แนวทางการตรวจ

ความรุนแรงของไฟขึ้นอยู่กับวัสดุที่อยู่ในพื้นที่ว่ามีอัตราการลุกไหม้ หรือลามไฟได้ดีมากเพียงใด ดังนั้นควรควบคุมวัสดุในพื้นที่ ให้มีอัตราการลุกติด และการลามไฟต่ำ ทั้งที่เป็นวัสดุก่อสร้าง และวัสดุตกแต่ง รวมถึงการจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น เช่น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และการจำกัดพื้นที่ของควันและไฟไม่ให้รบกวน และสร้างความเสียหายสู่พื้นที่อื่นๆ โดยการปิดล้อมพื้นที่ด้วยองค์ประกอบอาคารที่เป็นวัสดุทนไฟ ควบคุมช่องเปิดต่างๆไม่ให้ควัน และไฟลุกลามออกนอกพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ การปิดล้อมพื้นที่ โดยโครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ระบบท่อลม ระบบท่อก๊าซ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อ การอพยพ พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์มีผู้ใช้พื้นที่จำนวนมาก การอพยพผู้ใช้อาคารออกจากพื้นที่ควรมีความสะดวก และรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ใช้อาคารในพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์ สามารถอพยพออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย และออกไปยังเส้นทางหนีไฟที่ปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง

แนวทางการตรวจ

ในการอพยพออกจากพื้นที่ส่วนสำนักงานเส้นทางเดินติดต่อกายในพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างมากในการอพยพ เนื่องจากผู้ใช้อาคารจะต้องใช้เส้นทางนี้เป็นทางไปสู่ทางหนีไฟ และใช้ทางหนีไฟเป็นเส้นทางออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคารได้ ดังนั้นเส้นทางเดินติดต่อกายในพื้นที่จะต้องมีความสะดวก เพียงพอ และมีเส้นทางที่นำไปสู่ทางออกจากพื้นที่มากกว่า 1 ทาง และมีสัญลักษณ์ที่ทำให้ผู้ใช้อาคารทราบได้ว่าเป็นทางออกไปสู่ทางหนีไฟ โดยทางออกจากพื้นที่ในแต่ละทางควรติดต่อกับทางหนีไฟได้ และอยู่ห่างกันในระยะที่จะไม่ถูกไฟปิดกันได้พร้อมกัน เนื่องจากในกรณีที่ทางออกใดทางออกหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ใช้อาคารสามารถอพยพออกโดยใช้อีกทางหนึ่ง โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. **พื้นที่** ได้แก่ ทางสัญจรในพื้นที่
3. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ระบบไฟฟ้า แสงสว่างฉุกเฉิน
4. **เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่** ได้แก่ บ้าย สัญลักษณ์ ผ้า màn แผงบังตา กระจก

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อ การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนทำงานอาจเป็นพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ และอาจมีผู้ใช้อาคารที่ติดอยู่ในพื้นที่นี้ได้ การเข้าดับเพลิง และการช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรเข้าถึงพื้นที่ส่วนทำงานได้โดยสะดวก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าทำการดับเพลิง และช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนทำงานได้อย่างสะดวก

แนวทางการตรวจ

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกจะทำการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ ดังนั้นเรื่องที่จะต้องพิจารณาเพื่อความสะดวกในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่สำนักงาน คือ อุปกรณ์ที่พนักงานดับต้องใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ สามารถใช้งานได้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนทำงานได้ทั้งหมด และเจ้าหน้าที่สามารถใช้เส้นทางที่ปลอดภัยจากควันและไฟเป็นเส้นทางเพื่อเข้าดับไฟในพื้นที่ส่วนสำนักงานได้ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อ ความมีเสถียรภาพของอาคาร พื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการ หากอาคารพังทลายลงเนื่องจากผลกระทบของการเกิดเพลิงไหม้ในขณะที่ผู้ใช้อาคาร และเจ้าหน้าที่ยังอยู่ในอาคารจะทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้โครงสร้างของอาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร ซึ่งระยะเวลาการทนไฟของโครงสร้างได้มีการกำหนดไว้แล้วในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการตรวจ

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร สำหรับการตรวจในพื้นที่ส่วนให้บริการด้านการแพทย์จะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างเป็นโครงสร้างทนไฟ หรือมีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

2. การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณี อาคารโรงพยาบาล บริเวณพื้นที่ทางสัญจรหลัก

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่ทางสัญจรหลักเป็นพื้นที่ใช้เพื่อการเดินทางติดต่อของผู้ใช้อาคารทางแนวราบ ลักษณะของพื้นที่จะเป็นช่องทางเดิน หรือโถงที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใช้งานหลักต่างๆภายในชั้นของอาคาร เป็นเส้นทางที่ผู้ใช้อาคารใช้เป็นประจำและมีความคุ้นเคย ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ผู้ใช้อาคารที่อพยพออกมาจากพื้นที่ต่างๆในชั้นนั้นๆของอาคารจะใช้เส้นทางนี้เป็นทางผ่านหนีไฟ ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้ควรจัดให้เป็นพื้นที่ที่มีความปลอดภัยสำหรับใช้เพื่อเป็นทางไปยังบันไดหนีไฟและอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากภายนอกยังใช้เส้นทางนี้เพื่อเข้าทำการดับเพลิงในพื้นที่ส่วนต่างๆของอาคารอีกด้วย

ผู้ใช้พื้นที่จะมีทั้งที่เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในอาคาร และผู้มาติดต่อจากภายนอก ขึ้นอยู่กับประเภทพื้นที่ใช้งานที่ตั้งอยู่ในชั้นนั้นๆ

▪ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อ การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่ทางสัญจรหลัก

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้อาคารภายในชั้นนั้นๆ จะต้องใช้เป็นทางผ่านหนีไฟ เพื่ออพยพ หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ทางสัญจรหลักจะทำให้เป็นอุปสรรคในการอพยพ

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ทางสัญจรหลัก อันจะเป็นอุปสรรคในการอพยพของผู้ใช้อาคาร และการเข้าช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

รายละเอียดการตรวจ

พื้นที่ส่วนทางสัญจรหลัก จะเป็นพื้นที่ทางเดินดังนั้นจึงมักจะไม่มียูปรกรณ์เครื่องใช้ที่เป็นแหล่งความร้อนในพื้นที่ นอกจากระบบไฟฟ้าแสงสว่าง แต่ทั้งนี้ผู้ตรวจสอบไม่ควรละเลยในเรื่องของการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ การตรวจจะต้องสำรวจแหล่งความร้อน เช่น ระบบไฟฟ้าต่างๆว่าอยู่ในสภาพที่อาจเกิดอันตรายหรือไม่ และมีแหล่งเชื้อเพลิงเช่นการเก็บกองขยะก่อนนำไปกำจัดหรือไม่ เช่นกองกระดาษเอกสารเหลือใช้ต่างๆเป็นต้น โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ วัสดุตกแต่ง พื้น ผนัง เพดาน เช่น พรม หรือ อคลูสติค
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เช่นหลอดไฟ
3. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ ถังขยะหรือกองสิ่งของที่อาจเป็นแหล่งเชื้อเพลิง

▪ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อ การตรวจจับและแจ้งเตือน พื้นที่ทางสัญจรหลัก

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนทางสัญจรหลัก เป็นพื้นที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ และเป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้อาคารต้องใช้เป็นเส้นทางในการอพยพ และเจ้าหน้าที่ต้องใช้เป็นเส้นทางเพื่อเข้าดับเพลิงในพื้นที่ต่างๆ หากไม่มีการตรวจจับ และแจ้งเตือนที่รวดเร็ว ไฟอาจเกิดเป็นเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ เป็นอุปสรรคในการอพยพ และเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสในการเกิดเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่เส้นทางสัญจรหลัก ไม่ให้เป็นอุปสรรคในการอพยพ และเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ทางสัญจรหลักเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้อาคารใช้ในช่วงเวลาการทำงานเป็นระยะๆตามความจำเป็น แต่ไม่ได้มีผู้ใช้อยู่ประจำเหมือนพื้นที่ส่วนทำงาน ทั้งนี้ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถเห็นได้ชัดเจน และเข้าใช้เพื่อแจ้งเตือนได้โดยสะดวก สำหรับช่วงนอกเวลาทำงานจะไม่มีผู้ใช้อาคารอยู่ในพื้นที่ ดังนั้นระบบตรวจจับ และแจ้งเตือนอัตโนมัติจะมีความสำคัญมาก ในเวลานี้ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงอัตโนมัติ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ทางสัญจรหลัก

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเส้นทางสัญจรหลักเป็นเส้นทางผ่านไปสู่ทางหนีไฟที่ต้องใช้ในการอพยพ และเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ หากเกิดการลุกลามของควันและไฟเข้ามาในพื้นที่ จะทำให้เป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้อาคาร ในการอพยพ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการเข้าปฏิบัติหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามของควัน และไฟจากพื้นที่อื่นเข้ามาในพื้นที่เส้นทางสัญจรหลัก อันจะเป็นอุปสรรค และเกิดอันตรายต่อผู้ใช้อาคารที่กำลังอพยพอยู่ในเส้นทาง และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่

แนวทางการตรวจ

การลุกลามของควัน และไฟในพื้นที่ทางสัญจรหลักมีผลกระทบอย่างมากในการอพยพของผู้ใช้อาคารในชั้นนั้นๆ เนื่องจากอันตรายจากควัน และไฟจะเป็นอุปสรรคแก่ผู้ใช้อาคารที่ใช้เส้นทาง การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟทำได้โดยการปิดล้อมพื้นที่จากพื้นที่ต้นเพลิงอื่นๆ และควบคุมวัสดุในพื้นที่ให้มีคุณสมบัติในการลุกติดไฟ และการลามไฟต่ำ รวมถึงการจัดให้มีระบบดับเพลิงมือถือที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และเข้าถึงเพื่อใช้งานได้ง่าย และระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เหมาะสมในพื้นที่ อีกทั้งยังต้องควบคุมไม่ให้มีการใช้พื้นที่เป็นส่วนหนึ่งของช่องรวมในการหมุนเวียนของอากาศ ซึ่งอาจเป็นการพาควัน และไฟเข้ามายังพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน วัสดุตกแต่ง ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบท่อลม เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่ทางสัญจรหลัก**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเส้นทางสัญจรหลักเป็นเส้นทางผ่านไปสู่ทางหนีไฟที่ต้องใช้ในการอพยพ ดังนั้นพื้นที่เส้นทางควรเอื้ออำนวยให้การอพยพเป็นไปได้อย่างปลอดภัย และรวดเร็วก่อนที่ผู้ใช้อาคารจะได้รับอันตรายจากเพลิงไหม้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถใช้เส้นทางสัญจรหลักเป็นเส้นทางผ่านไปสู่ทางหนีไฟได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

จากที่ได้กล่าวแล้วว่าเส้นทางสัญจรหลักเป็นทางผ่านหนีไฟจากพื้นที่ต่างๆภายในชั้นของอาคารไปสู่ทางหนีไฟ ดังนั้นพื้นที่เส้นทางสัญจรหลักจะต้องสามารถเชื่อมต่อพื้นที่ต่างๆภายในชั้น กับทางหนีไฟโดยต้องสามารถเข้าใช้ได้อย่างสะดวก และมีสัญลักษณ์ที่ชัดเจนบอกให้ผู้ใช้อาคารทราบได้ว่าจะสามารถไปยังเส้นทางหนีไฟได้ในทิศทางใด มีพื้นที่กว้างพอที่จะรองรับปริมาณคนที่อาจใช้งานพื้นที่ขณะเกิดเพลิงไหม้ และไม่มีลักษณะที่เป็นอุปสรรคในการอพยพ เช่น พื้นทางเดินต้องไม่ลื่น การเปลี่ยนระดับของเส้นทางเหมาะสม ไม่มีช่องว่างกีดขวางเส้นทาง อันอาจเกิดจากการวางเฟอร์นิเจอร์ หรือจากการเปิดประตูของห้องต่างๆที่ติดต่อกับพื้นที่ มีแสงสว่างให้เห็นเส้นทางได้ชัดเจน รวมถึงการติดตั้งผ้าม่าน หรือกระจกในบริเวณพื้นที่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดความสับสนเส้นทางของผู้ใช้อาคาร โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. พื้นที่ ได้แก่ ทางสัญจรในพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้า แสงสว่างฉุกเฉิน
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ สิ่งของ วัสดุติดไฟ ผ้าม่าน ผ้าม่านบังตา กระจก

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ทางสัญจรหลัก**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากอาจเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณพื้นที่เส้นทางสัญจร และอาจมีผู้อพยพติดอยู่ในบริเวณพื้นที่ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจึงควรสามารถเข้าทำการดับเพลิงในพื้นที่เส้นทางสัญจรได้สะดวก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิง และช่วยเหลือในพื้นที่เส้นทางสัญจรได้สะดวก

แนวทางการตรวจ

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ นอกจากพื้นที่ทางสัญจรหลักจะเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้อาคารใช้ในการอพยพแล้ว เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่จะทำการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ยังต้องใช้พื้นที่ส่วนนี้เป็น

ทางเข้าดับเพลิงสำหรับพื้นที่ต่างๆภายในอาคาร ดังนั้นเรื่องที่จะต้องพิจารณาเพื่อความสะดวกในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ทางสัญจรหลัก คือ อุปกรณ์ที่พนักงานดับต้องใช้ในการปฏิบัติหน้าที่สามารถใช้งานได้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนทางสัญจรหลักได้ทั้งหมด และเจ้าหน้าที่สามารถใช้เส้นทางที่ปลอดภัยจากควันและไฟเป็นเส้นทางเพื่อเข้าดับไฟในพื้นที่ส่วนทางสัญจรหลักได้ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อความมีเสถียรภาพของอาคาร พื้นที่ทางสัญจรหลัก

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการ หากอาคารพังทลายลงเนื่องจากผลกระทบของการเกิดเพลิงไหม้ในขณะที่ผู้ใช้อาคาร และเจ้าหน้าที่ยังอยู่ภายในอาคารจะทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้โครงสร้างของอาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร ซึ่งระยะเวลาการทนไฟของโครงสร้างได้มีการกำหนดไว้แล้วในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการตรวจ

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร สำหรับการตรวจในพื้นที่เส้นทางสัญจรหลักจะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างในพื้นที่มีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

3. การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคารโรงพยาบาล บริเวณพื้นที่พิเศษ

ข้อมูลการใช้พื้นที่

พื้นที่พิเศษ เป็นพื้นที่ใช้งานอื่นๆนอกเหนือจากส่วนสำนักงาน ได้แก่ ร้านอาหาร ส่วนแสดงงาน พื้นที่จอดรถภายในอาคาร ห้องเครื่องต่างๆ หรือพื้นที่ใช้งานอื่นๆเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้อาคาร ซึ่งพื้นที่พิเศษเหล่านี้จะมีมากน้อยแตกต่างกันไปตามความต้องการของเจ้าของอาคาร ซึ่งความหมายของพื้นที่พิเศษจะครอบคลุมลักษณะการใช้งานที่หลากหลาย กิจกรรมในพื้นที่ ผู้ใช้พื้นที่จึงมีลักษณะแตกต่างกันไปทั้งที่เป็นพนักงานที่ใช้อาคารเป็นประจำ และผู้มาติดต่อจากภายนอก ดังนั้นการพิจารณาการป้องกัน และระงับอัคคีภัยพื้นที่ประเภทนี้จะต้องพิจารณาเป็นกรณีเฉพาะ

จากการศึกษากฎหมาย และมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร พบว่ามีข้อกำหนดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่บางพื้นที่เป็นพิเศษเนื่องจากเป็นพื้นที่ ที่มีลักษณะกิจกรรม วัสดุภายในพื้นที่ ที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งมีกล่าวไว้ดังนี้

- 3.1 พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย
- 3.2 พื้นที่จอดรถภายในอาคาร

3.1 พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย เป็นพื้นที่ที่องค์ประกอบของการเกิดไฟมีโอกาที่จะทำปฏิกิริยาและเกิดเป็นไฟได้ง่าย และ/หรือพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของอุปกรณ์สำคัญที่จำเป็นต้องใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเก็บเชื้อเพลิง หรือวัตถุระเบิด ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องแผงสวิตช์ไฟฟ้าหลัก ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องพัสดุฉุกเฉิน ห้องแบตเตอรี่ ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องโทรศัพท์ ห้องครัว ห้องเก็บของที่มีพื้นที่มากกว่า 12 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่เหล่านี้มักจะไม่มีการใช้งานประจำในพื้นที่แม้จะเป็นช่วงเวลาทำงาน

- **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย เป็นพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของอุปกรณ์สำคัญในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่จะทำให้ระบบความปลอดภัยของอาคารขัดข้องส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยโดยรวมของอาคาร อีกทั้งพื้นที่เหล่านี้มักเป็นพื้นที่ซึ่งมีแหล่งพลังงานความร้อนเช่นเครื่องจักรกลต่างๆซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสของการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

แนวทางการตรวจ

ภายในพื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายที่มักมีเครื่องจักร หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งพลังงานความร้อนทำงานอยู่ตลอด หรือวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก การตรวจควรจะต้องทำการคาดการณ์ถึงลักษณะการเกิดเพลิงไหม้ว่ามีสาเหตุใดที่ทำให้เกิดไฟในพื้นที่ได้บ้างหรือไม่ เช่นมีโอกาที่จะเกิดประกายไฟหรือสะเก็ดไฟจากเครื่องจักรกลในพื้นที่ได้หรือไม่ หากเกิดขึ้นประกายไฟสามารถถูกติดสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงที่อยู่ในพื้นที่ได้หรือไม่อย่างไร เป็นต้น โดยองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆดังนี้

1. **โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน** ได้แก่ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุตกแต่งภายในพื้นที่
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ เครื่องกลต่างๆที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน เช่นเครื่องปั้มน้ำ เครื่องระบบปรับอากาศ เครื่องลิฟต์ดับเพลิง หรือตู้สลายโทรศัพท์ ฯลฯ

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการตรวจจับและแจ้งเตือน พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย และภายในพื้นที่มีอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยโดยรวมของอาคาร หากไม่มีระบบตรวจจับ และแจ้งเตือนที่ชัดเจน และรวดเร็วอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ ที่ที่ความรุนแรง เกิดอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถตรวจจับ และแจ้งเตือนเหตุเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ก่อนที่จะเกิดความเสียหายรุนแรงในพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อระบบความปลอดภัยอื่นๆโดยรวม

แนวทางการตรวจ

พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย จะมีเครื่องจักร หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ ซึ่งใช้แหล่งพลังงานแตกต่างกันไป เช่น ไฟฟ้า และน้ำมัน ดังนั้น อุปกรณ์ตรวจจับจึงควรมีความเหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ และเนื่องจากไม่มีผู้ใช้พื้นที่เป็นประจำดังนั้นอุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติจึงมีความจำเป็นมาก

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน เช่น การตรวจว่าผนัง หรือฝ้าเพดาน ไม่รบกวน หรือกีดขวางการรับรู้สัญญาณแจ้งเตือนภัยของผู้ใช้อาคาร
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ การต้องจัดให้มีพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์ควบคุมสัญญาณการตรวจจับ และแจ้งเตือน
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ ระบบสัญญาณแจ้งเตือน โทรศัพท์สื่อสาร ระบบแจ้งผลเพลิงไหม้ เป็นต้น

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย และมีแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก ซึ่งในบางพื้นที่แหล่งเชื้อเพลิงมีทั้งที่เป็น ของเหลว หรือก๊าซ อาจเกิดการลุกลามของควันและไฟได้ง่าย และภายในพื้นที่มีอุปกรณ์สำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในกรณีฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถป้องกันควัน และไฟที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ไม่ให้ลุกลามออกไปยังพื้นที่ข้างเคียง และไม่ให้อุปกรณ์ภายนอกพื้นที่ลุกลามเข้ามาทำความเสียหายภายในพื้นที่

แนวทางการตรวจ

พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย จะมีเครื่องจักร หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ ซึ่งใช้แหล่งพลังงานแตกต่างกันไป เช่น ไฟฟ้า ก๊าซ และน้ำมัน ดังนั้นการปิดล้อม และอัตรการทนไฟของวัสดุ จึงควรมีความเหมาะสมพื้นที่โดยอาจมีอัตรการทนไฟมากกว่าพื้นที่อื่นๆเช่นพื้นที่ทำงาน หรือทางสัญจร และพื้นที่ห้องควรมีการปิดล้อมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อเพลิงรั่วไหลออกไปยังพื้นที่อื่นๆได้ เช่นการทำพื้นลาดเอียงให้มีทิศทางที่เหมาะสม หรือ

การทำางระบายของเหลวไปสู่อพื้นที่ที่มีความปลอดภัย และควรมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิงติดตั้งในพื้นที่

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิดต่างๆ มีอัตราการทนไฟที่เหมาะสม
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ หากเกิดกรณีมีการระเบิดของเชื้อเพลิง ทิศทางของแรงระเบิด หรือตำแหน่งการถ่ายเทเชื้อเพลิงหากเกิดการรั่วไหล
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยได้ง่าย และมีโอกาสลุกลามไฟได้อย่างรวดเร็ว ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ควรที่จะสามารถอพยพออกนอกพื้นที่ก่อนที่จะได้รับอันตรายจากควัน และไฟ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีพื้นที่ให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่เกิดเพลิงไหม้สามารถอพยพออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัยจากควัน และไฟที่เกิดขึ้น

แนวทางการตรวจ

โดยส่วนใหญ่พื้นที่เหล่านี้จะไม่มีผู้ใช้พื้นที่ประจำซึ่งผู้ใช้พื้นที่มีจำนวนไม่มาก แต่อาจมีโอกาที่จะเกิดเพลิงไหม้ขณะมีผู้ใช้อยู่ดังนั้นจึงควรตรวจสอบเส้นทางภายในพื้นที่ให้มีเส้นทางจากตำแหน่งใดๆ ภายในออกมายังทางออกเพื่อไปสู่เส้นทางหนีไฟได้โดยสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือมีเส้นทางอย่างน้อย 2 เส้นทางเป็นทางเลือกหากเส้นทางใดเส้นทางหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ซึ่งอาจเกิดจากไฟที่เกิดขึ้น

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. พื้นที่ ได้แก่ ทางสัญจรในพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้า แสงสว่างฉุกเฉิน
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ บ้าย สัญลักษ์ณ์

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยได้ง่าย และมีโอกาสลุกลามไฟได้อย่างรวดเร็ว และมีอุปกรณ์ที่สำคัญในกรณีฉุกเฉินติดตั้งในพื้นที่ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อดับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และสามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวก

แนวทางการตรวจ

สิ่งที่จะต้องพิจารณาในการตรวจเพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ ในพื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญในกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย ต้องพิจารณาสถานที่ และอุปกรณ์ที่พนักงานดับเพลิงต้องใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ ว่ามีการจัดเตรียมพื้นที่ และอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ครอบคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมด และเจ้าหน้าที่สามารถใช้เส้นทางที่ปลอดภัยจากควันและไฟเป็นเส้นทางเพื่อเข้าดับไฟในพื้นที่ได้ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **พื้นที่** ได้แก่ ต้องจัดให้มีพื้นที่เก็บสำรองน้ำใช้สำหรับการดับเพลิง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง และห้องควบคุมดับเพลิง ตำแหน่งพื้นที่ เส้นทางเข้าออกพื้นที่
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องครอบคลุมพื้นที่ ใช้

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อความมีเสถียรภาพของอาคาร พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการ หากอาคารพังทลายลงเนื่องจากผลกระทบของการเกิดเพลิงไหม้ในขณะที่ผู้ใช้อาคาร และเจ้าหน้าที่ยังอยู่ภายในอาคารจะทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้โครงสร้างของอาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร ซึ่งระยะเวลาการทนไฟของโครงสร้างได้มีการกำหนดไว้แล้วในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการตรวจ

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร การตรวจในพื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายจะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างในพื้นที่มีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

3.2 พื้นที่จอดรถภายในอาคาร

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

อาคารสูงประเภทอาคารสำนักงานโดยส่วนใหญ่จะมีพื้นที่จอดรถภายในอาคารเนื่องจาก พื้นที่โครงการมีจำนวนจำกัด โดยพื้นที่บริเวณนี้จะใช้เป็นที่จอดรถของผู้ใช้อาคารทั้งที่เป็นผู้ใช้ประจำ และผู้ที่มาติดต่อพื้นที่มีลักษณะโล่ง ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถ และเส้นทางสัญจรของรถ โดยปกติผู้ใช้งานจะอยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ช่วงเวลาสั้นๆและใช้งานไม่พร้อมกัน จึงมีปริมาณคนที่อยู่ในพื้นที่ไม่มากนัก แต่ลักษณะการใช้พื้นที่จะมีปริมาณของเชื้อเพลิง และเครื่องกลซึ่งเป็นแหล่งพลังงานความร้อนจำนวนมาก ดังนั้นเมื่อต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถภายในอาคาร เจ้าของโครงการจำเป็นต้องกันแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนจากพื้นที่การใช้สอยอื่นๆ และติดตั้งระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยที่เหมาะสมในพื้นที่

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่จอดรถภายในอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่จอดรถภายในอาคาร เป็นพื้นที่ซึ่งมีแหล่งพลังงานความร้อน เช่นเครื่องยนต์ต่างๆ และแหล่งเชื้อเพลิง ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิงที่บรรจุอยู่ภายในรถ ซึ่งมีปริมาณมาก ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในพื้นที่ได้สูง

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสของการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร

แนวทางการตรวจ

ภายในพื้นที่จอดรถ มีแหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก การตรวจควรจะต้องทำการคาดการณ์ถึงลักษณะการเกิดเพลิงไหม้ว่ามีสาเหตุใดที่ทำให้เกิดไฟในพื้นที่ได้บ้างหรือไม่ เช่นพื้นผิวเส้นทางการสัญจรมีบริเวณที่เป็นเนินเมื่อรถแล่นด้วยความเร็ว ท่อรถอาจชูดกับเส้นทางทำให้เกิดประกายไฟ หรือพื้นที่ที่ไม่มีการถ่ายเทอากาศหากเกิดการรั่วไหลและสะสมของไอเชื้อเพลิง อาจทำให้เกิดอัคคีภัยในพื้นที่ได้เป็นต้น โดยองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ พื้น เช่นลักษณะเส้นทางวิ่งของรถ หรือช่องเปิดเพื่อระบายอากาศ
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบการระบายอากาศ

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการตรวจจับ และแจ้งเตือน พื้นที่จอดรถภายในอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่จอดรถภายในอาคารเป็นพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่าย และเกิดการลุกลามของไฟได้อย่างรวดเร็ว หากไม่มีการตรวจจับ และแจ้งเตือนที่เหมาะสมจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อผู้ใช้อาคารที่อยู่ภายในพื้นที่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถตรวจจับ และแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่จุดตรวจภายในอาคาร ให้เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ใช้อาคารทราบเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว

แนวทางการตรวจ

การตรวจด้านสถาปัตยกรรมจะทำการตรวจว่าพื้นที่ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับที่มีความเหมาะสมกับประเภทของไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่หรือไม่ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับไม่ควรเป็นอุปกรณ์ตรวจจับชนิดตรวจจับควัน เนื่องจากควันจากท่อไอเสียรถยนต์อาจรบกวนการทำงานของอุปกรณ์ และสัญญาณแจ้งเตือนเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งานหรือไม่ เช่นพื้นที่ที่มีความดังของเสียงจากเครื่องยนต์และการจราจรภายในพื้นที่สัญญาณเตือนควรใช้สัญญาณที่ผู้ใช้อาคารสามารถรับรู้ได้โดยไม่ถูกการรบกวนจากเสียง เป็นต้น โดยผู้ตรวจควรพิจารณางานด้านสถาปัตยกรรมดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน เช่น การตรวจว่าผนัง หรือฝ้าเพดาน ไม่รบกวน หรือกีดขวางการรับรู้สัญญาณแจ้งเตือนภัยของผู้ใช้อาคาร
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ ระบบสัญญาณแจ้งเตือน

■ การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่จุดตรวจภายในอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่จุดตรวจภายในอาคารเป็นพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก และเป็นเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันซึ่งสามารถลุกลามได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการป้องกันการลุกลามของไฟภายในพื้นที่จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถป้องกันการลุกลามของ ควันและไฟภายในพื้นที่จุดตรวจภายในอาคาร

แนวทางการตรวจ

พื้นที่จุดตรวจจะมีเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันซึ่งบรรจุอยู่ในรถที่เข้ามาใช้ภายในพื้นที่ หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่อาจทำให้รถยนต์เกิดการลุกติดไฟ และเกิดการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่เกิดการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว การตรวจควรตรวจการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อเพลิงเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหายและลุกลามไปยังแหล่งเชื้อเพลิงอื่น ๆ ในพื้นที่ และป้องกันการลุกลามไปยังพื้นที่ข้างเคียงอื่นๆ เช่นการจัดเตรียมพื้นที่ให้มีทิศทางการลาดเอียงไปยังทิศทางที่เหมาะสม หรือมีการระบายของเหลวที่อาจรั่วไหลและเป็นเชื้อเพลิงไปยังพื้นที่ที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย รวมถึงตรวจว่ามีอุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ หรือระบบดับเพลิงอัตโนมัติครอบคลุมพื้นที่ใช้งานและมีความเหมาะสมกับชนิดของไฟที่เกิดขึ้นหรือไม่ โดยงานด้านสถาปัตยกรรมที่ควรพิจารณามีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิดต่างๆ
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ หากเกิดกรณีมีการระเบิดของเชื้อเพลิง ทิศทางของแรงระเบิด หรือตำแหน่งการถ่ายเทเชื้อเพลิงหากเกิดการรั่วไหล
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

■ การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่จุดตรวจภายในอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่จอดรถภายในอาคารเป็นพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก และเป็นเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันซึ่งสามารถลุกไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในพื้นที่ผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่ควรที่จะสามารถอพยพออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่สามารถอพยพออกจากพื้นที่จอดรถภายในอาคาร ไปสู่พื้นที่ปลอดภัยระดับพื้นดินภายนอกอาคารได้อย่างปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

พื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งบังตามากนัก และมีพื้นที่ส่วนที่เป็นถนนซึ่งมีความกว้าง แต่สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการอพยพคือ ควันที่เกิดจากเชื้อเพลิงโดยเฉพาะหากที่จอดรถอยู่ในชั้นใต้ระดับดินและระบบระบายอากาศขัดข้องจะทำให้เกิดการสะสมของควันได้มาก และอาจเกิดแรงระเบิดจากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันที่บรรจุอยู่ในรถ เส้นทางหนีไฟบริเวณใกล้พื้นที่จอดรถควรป้องกันอันตรายจากแรงระเบิดได้ รวมถึงการควบคุมทิศทางการแพร่กระจายของเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวไม่ให้กีดขวางเส้นทางหนีไฟ ดังนั้นผู้ใช้อาคารควรอพยพไปสู่ประตูหนีไฟอย่างรวดเร็ว ประตูหนีไฟควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน มีป้ายสัญลักษณ์ฉุกเฉินแสดงทิศทางการหนีไฟที่ถูกต้องชัดเจน โดยองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. พื้นที่ ได้แก่ ตำแหน่งทางหนีไฟ
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้า แสงสว่างฉุกเฉิน
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ ป้าย สัญลักษณ์

- การตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่จอดรถภายในอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่จอดรถภายในอาคารเป็นพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงในพื้นที่จำนวนมาก และเป็นเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันซึ่งสามารถลุกไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในพื้นที่เจ้าหน้าที่ควรที่จะสามารถเข้าทำการดับเพลิงภายในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว และมีความปลอดภัย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าทำการดับเพลิงภายในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร ได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

พื้นที่จอดรถบริเวณพื้นที่เหนือระดับดินจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเปิดโล่ง ดังนั้นเจ้าหน้าที่อาจทำการดับเพลิงจากภายนอกอาคารได้ สำหรับพื้นที่จอดรถชั้นใต้ระดับดิน เจ้าหน้าที่จะต้องที่ช่องทางสำหรับเข้าดับเพลิง ซึ่งอาจใช้บันไดหนีไฟ หรือลิฟต์ดับเพลิง ซึ่งต้องจัดเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยจากควัน และไฟ รวมถึงเตรียมระบบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดับเพลิง เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้า

ดับเพลิงได้อย่างสะดวก โดยองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่ต้องคำนึงถึง องค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู หรือช่องเปิดด้านข้างอาคาร)
2. **พื้นที่** ได้แก่ ตำแหน่งชั้นเหนือระดับดิน หรือชั้นใต้ระดับดิน
3. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อความมีเสถียรภาพของอาคาร พื้นที่จอดรถภายในอาคาร**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการ หากอาคารพังทลายลงเนื่องจากผลกระทบของการเกิดเพลิงไหม้ในขณะที่ผู้ใช้อาคาร และเจ้าหน้าที่ยังอยู่ภายในอาคารจะทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้โครงสร้างของอาคารพังทลายลงก่อนเวลาอันควร ซึ่งระยะเวลาการทนไฟของโครงสร้างได้มีการกำหนดไว้แล้วในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการตรวจ

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆ ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร สำหรับการตรวจในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร จะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างในพื้นที่มีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

4. **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคารกรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล บริเวณพื้นที่ส่วนแกนบริการ**

ข้อมูลการใช้พื้นที่

พื้นที่ส่วนแกนบริการ เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นช่องเปิดโล่งทะลุพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารในแนวตั้ง โดยมีผนังปิดล้อม เพื่อเป็นช่องทางในการให้บริการแก่อาคาร ได้แก่ ลิฟต์ บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟ ปล่องทิ้งขยะ และส่วนของช่องท่อต่างๆ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้พื้นที่เหล่านี้อาจเป็นช่องทางในการลุกลามของควันและไฟได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากความร้อนจะเคลื่อนที่จากที่ต่ำสู่ที่สูง และเนื่องจากพื้นที่แกนบริการจะผ่านไปยังทุกชั้นของอาคาร หากไม่มีการป้องกันที่ดี ความร้อน และควันจะสามารถผ่านช่องทางเหล่านี้ไปยังทุกชั้นของอาคาร อีกทั้งพื้นที่ส่วนแกนบริการบางพื้นที่ยังใช้เป็นเส้นทางในการอพยพ และเส้นทาง

เพื่อเข้าบรรเทาสาธารณภัยดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันเพลิงไหม้และผลกระทบจากเพลิงไหม้ในพื้นที่นี้เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

เนื่องจากลักษณะที่วางของพื้นที่แกนบริการเป็นช่องเปิดโล่งในแนวดิ่ง และเชื่อมต่อพื้นที่อาคารหลายชั้น ดังนั้นการตรวจพื้นที่แกนบริการ จึงต้องทำการตรวจพื้นที่ทุกชั้นที่เกี่ยวข้องกับแกนบริการ และพื้นที่ที่แกนบริการผ่านถึงในแต่ละชั้นถือเป็นพื้นที่เดียวกัน

จากการศึกษากฎหมาย และมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคาร พบว่ามีการกำหนดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่บางพื้นที่เป็นพิเศษเนื่องจากเป็นพื้นที่ ที่มีลักษณะกิจกรรม ที่วางภายในพื้นที่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ย่อยได้ดังนี้

บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได

ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

ปล่องทิ้งมูลฝอย และช่องท่อต่างๆ

4.1 บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่บันไดหนีไฟ และโถงบันไดหนีไฟเป็นพื้นที่ใช้สำหรับการอพยพหนีไฟของผู้ใช้อาคาร ซึ่งใช้อาคารอยู่ในทุกๆพื้นที่ภายในอาคาร พื้นที่มีลักษณะเปิดทะลุพื้นทุกๆชั้นของอาคาร ในเวลาปกติจะไม่มีผู้ใช้อาคารในบริเวณพื้นที่นี้ แต่สำหรับบางอาคารอาจใช้พื้นที่บันไดหนีไฟเป็นบันไดหลักในการสัญจรระหว่างชั้นด้วย หากเกิดเพลิงไหม้ หรือควัน และไฟลุกลามเข้ามาในพื้นที่จะทำให้เป็นอุปสรรคต่อผู้ที่อพยพ และเจ้าหน้าที่ที่ใช้ช่องทางนี้ในการเข้าบรรเทาสาธารณภัย

- **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได**

สาเหตุการตรวจ

พื้นที่บันไดหนีไฟเป็นช่องทางอพยพที่มีพื้นที่ในการสัญจรไม่กว้างมากนัก หากเกิดไฟขึ้นภายในพื้นที่ ไฟที่เกิดขึ้นจะปิดกั้นเส้นทางการอพยพทำให้ผู้ใช้อาคารได้รับอันตรายได้ ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ส่วนนี้จึงมีความสำคัญ ต่อชีวิตของผู้ใช้อาคาร

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสในการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันไดหนีไฟ

แนวทางการตรวจ

พื้นที่บันไดหนีไฟมีอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่คือ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน บ้ายสัญญาณที่มีไฟฟ้าแสงสว่าง ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานความร้อนในพื้นที่ ดังนั้นผู้ตรวจควรพิจารณาไม่ให้มีแหล่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่ หรือป้องกันการนำพาความร้อนเพื่อป้องกันไม่ให้แหล่งความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิงทำปฏิกิริยาเกิดเป็นไฟขึ้นในพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่ง ที่อาจเป็นเชื้อเพลิงได้

2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบประกอบอาคารที่เป็นแหล่งพลังงานความร้อน เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในพื้นที่ มีการป้องกัน หรืออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่
3. เฟอร์นิเจอร์ หรืออุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ เศษวัสดุเหลือใช้ที่เป็นแหล่งเชื้อเพลิง

■ **การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการตรวจจับ และแจ้งเตือน พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่บันไดหนีไฟ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในการอพยพ และอาจใช้เป็นเส้นทางในการเข้าบรรเทาสาธารณภัยของเจ้าหน้าที่ หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่จะทำให้เป็นอุปสรรคในการอพยพ อันจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร การตรวจจับและแจ้งเตือนในพื้นที่จึงมีความสำคัญในการเตือนผู้ที่กำลังอพยพให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจจับ และแจ้งเตือนเพลิงไหม้ในพื้นที่บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันไดหนีไฟ รวมถึงเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าทำการดับเพลิงในพื้นที่ และผู้ที่อพยพในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายนอกได้

แนวทางการตรวจ

การตรวจจับและแจ้งเตือนในพื้นที่บันไดหนีไฟ จะทำให้สามารถเข้าดับเพลิงในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้พื้นที่ปลอดภัยในการอพยพ รวมถึงการมีระบบแจ้งเตือน หรือระบบสื่อสารในพื้นที่ทำให้ผู้อพยพภายในพื้นที่บันไดหนีไฟสามารถรับรู้หรือติดต่อเพื่อขอรับการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ภายนอกได้ การตรวจควรตรวจดูว่าภายในพื้นที่มีระบบตรวจจับและแจ้งเตือน และระบบสื่อสารที่เหมาะสมกับเพลิงที่อาจเกิดในพื้นที่หรือไม่ และสามารถทำงานได้ครอบคลุมพื้นที่หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ โทรศัพท์ฉุกเฉิน ลำโพงแจ้งเหตุ อุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์แจ้งเตือน

■ **การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่บันไดหนีไฟเป็นพื้นที่เปิดโล่งในแนวตั้งทะลุทุกชั้นภายในอาคารดังนั้นหากเกิดเพลิงไหม้ ควันและไฟอาจลุกลามไปยังชั้นต่างๆได้ภายในพื้นที่นี้ และอาจเป็นอุปสรรคในการอพยพ หรือเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามของควัน และไฟภายในพื้นที่ บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันไดหนีไฟ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้ที่อพยพในพื้นที่ และเพื่อไม่ให้ไฟลุกลามข้ามชั้น

แนวทางการตรวจ

การป้องกันการลุกลามของไฟในพื้นที่แกนบริการ โดยเฉพาะบันไดหนีไฟมีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากลักษณะที่วางของพื้นที่เป็นช่องเปิดแนวตั้งที่ไฟสามารถลุกลามข้ามชั้นได้ดีแล้วควันและไฟที่ลุกลามเข้ามาในพื้นที่ยังเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคารที่กำลังอพยพอยู่ในพื้นที่ด้วย การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ อาจใช้ทั้งระบบเครื่องกลเช่นระบบอัดอากาศ ร่วมกับการใช้การปิดล้อมพื้นที่โดย ผนังและประตูกันไฟ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ผนัง เพดาน ช่องเปิด การปิดล้อมพื้นที่ อัตราการทนไฟของวัสดุอุปกรณ์
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ ตำแหน่งทางหนีไฟ (อยู่ใกล้พื้นที่เสี่ยงอันตรายหรือไม่)
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบอัดอากาศ
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ สิ่งของที่นำมาไว้ในพื้นที่และเป็นแหล่งเชื้อเพลิง (ไม่ควรจัดให้มี)

■ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากบันไดหนีไฟมีความสำคัญมากในการอพยพผู้ใช้อาคารที่อยู่ในแต่ละชั้นของอาคาร ออกสู่พื้นที่ปลอดภัยระดับพื้นดินภายนอกอาคาร การอพยพควรมีความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการอพยพของผู้ใช้อาคารภายในเส้นทางหนีไฟ

แนวทางการตรวจ

บันไดหนีไฟถือเป็นเส้นทางหลักในการอพยพหนีไฟ ดังนั้นอาคารสูงบันไดหนีไฟต้องมีอย่างน้อย 2 เส้นทางและสามารถรองรับปริมาณการใช้งานของผู้ที่อยู่ในอาคารทั้งหมดได้ ต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่ให้มีความสะดวกในการอพยพ เช่นการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์บอกชั้นของอาคาร ความกว้างและความสูงของชั้นบันได ไม่มีสิ่งกีดขวางเป็นอุปสรรคในการอพยพ การจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อให้มองเห็นเส้นทางอพยพ และทางปล่อยออกจากบันไดหนีไฟไปสู่พื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร เส้นทางมีความต่อเนื่องและเป็นพื้นที่ปลอดภัย ควัน และไฟ ในกรณีที่มีเส้นทางเชื่อมต่อลงไปยังชั้นใต้ระดับดิน หรือเลยจุดที่ปล่อยออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคารควรมีการกัน หรือทำสัญลักษณ์ที่ชัดเจนป้องกันไม่ให้ผู้อพยพเลยจุดปล่อยออกนั้น โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ พื้นที่ชั้นบันได (จำนวน ความสูง ความกว้าง)
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ จำนวนเส้นทางหนีไฟ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ตำแหน่งเข้าและออกของเส้นทาง
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ บ้าย และสัญลักษณ์ สิ่งกัน(กรณีมีเส้นทางเชื่อมต่อลงชั้นใต้ดิน หรือเลยทางปล่อยออก)

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม **เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่** พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได

สาเหตุการตรวจ

นอกจากบันไดหนีไฟจะใช้เป็นเส้นทางเพื่อการอพยพหนีไฟแล้ว ยังใช้เป็นเส้นทางในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่อีกด้วย ดังนั้นบริเวณพื้นที่บันไดหนีไฟควรต้องมีการเตรียมการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้พื้นที่เป็นเส้นทางในการเข้าดับเพลิงในแต่ละชั้นของอาคารได้โดยสะดวก และปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

พื้นที่บันไดหนีไฟสามารถใช้เป็นเส้นทางในการเข้าบรรเทาสาธารณภัยของเจ้าหน้าที่ได้ ดังนั้นพื้นที่บันไดหนีไฟควรมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และควรเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยจากควัน และไฟ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (สามารถเปิดเข้าจากภายในบันไดได้)
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ การจัดให้มีพื้นที่ว่างบริเวณโถงทางเข้าบันไดหนีไฟ ขนาดพื้นที่ที่เพียงพอ
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบท่อยื่น ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ บ้าย และสัญลักษณ์

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม **เพื่อความมีเสถียรภาพของอาคาร** พื้นที่บันได บันไดหนีไฟ และโถงทางเข้าบันได

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร การตรวจจะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างในพื้นที่มีระดับการทนไฟเท่าใด และมีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

4.2 ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่ลิฟต์ และโถงทางเข้าลิฟต์ เป็นพื้นที่สัญจรในแนวดิ่ง ลักษณะพื้นที่เป็นช่องเปิดทะลุพื้นแต่ละชั้นของอาคารมีผนังปิดล้อม มีช่องว่างทางดิ่งเพื่อให้ลิฟต์สามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ บริเวณด้านหน้าทางเข้าลิฟต์แต่ละชั้นจะเป็นพื้นที่โถงเพื่อให้ผู้ใช้อาคารยืนรอลิฟต์ ซึ่งนอกจากลิฟต์โดยสารทั่วไปแล้วเจ้าของอาคารควรจัดเตรียมลิฟต์ดับเพลิงในอาคารซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ต้องใช้เป็นช่องทางในการบรรเทาสาธารณภัยของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

ช่องเปิดโถงของลิฟต์อาจเป็นช่องทางในการลุกลามของควัน และไฟในแนวดิ่งได้เช่นเดียวกับบันได และช่องเจาะทะลุงานระบบ แต่ลักษณะพื้นที่ช่องเปิดของลิฟต์ ต่างจากช่องเจาะทะลุระบบเครื่องกลไฟฟ้า ในแง่ของการกันแยกพื้นที่เนื่องจากช่องเจาะทะลุงานระบบจะสามารถปิดกั้นช่องทางแนวดิ่งภายในพื้นที่ในแต่ละชั้นได้ แต่สำหรับช่องลิฟต์ จะต้องปิดกั้นจากภายนอกพื้นที่เนื่องจากพื้นที่มีความต้องการที่ว่างแนวดิ่งที่ปราศจากสิ่งกีดขวาง

■ **การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่ ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์**

สาเหตุการตรวจ

พื้นที่ลิฟต์ดับเพลิงเป็นช่องทางที่ใช้ในการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ และใช้ในการอพยพผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ หากเกิดไฟขึ้นภายในพื้นที่ ไฟที่เกิดขึ้นจะปิดกั้นเส้นทางการเข้าดับเพลิง และการอพยพทำให้ผู้ใช้อาคารได้รับอันตรายได้ ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ส่วนนี้จึงมีความสำคัญ ต่อชีวิตของผู้ใช้อาคาร

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสในการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ลิฟต์ และโถงทางเข้ามีอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่คือ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ป้ายสัญลักษณ์ที่มีไฟฟ้าแสงสว่าง ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานความร้อนในพื้นที่ ดังนั้นผู้ตรวจควรพิจารณาไม่ให้มีแหล่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่ หรือป้องกันการนำพาความร้อนเพื่อป้องกันไม่ให้แหล่งความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิงทำปฏิกิริยาเกิดเป็นไฟขึ้นในพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่ง ที่อาจเป็นเชื้อเพลิงได้
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบประกอบอาคารที่เป็นแหล่งพลังงานความร้อน เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในพื้นที่ มีการป้องกัน หรืออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่
3. เฟอร์นิเจอร์ หรืออุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ เศษวัสดุเหลือใช้ที่เป็นแหล่งเชื้อเพลิง

■ **การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการตรวจจับ และแจ้งเตือน พื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ลิฟต์ และโถงทางเข้า เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญในการเข้าบรรเทาสาธารณภัยของเจ้าหน้าที่ และอาจใช้เป็นที่ในการอพยพ หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่จะทำให้เป็นอุปสรรคใน

การอพยพ อันจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร การตรวจจับและแจ้งเตือน รวมถึงระบบสื่อสารในพื้นที่ซึ่งมีความสำคัญในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และช่วยเหลือผู้ใช้อาคารในการอพยพ

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจจับ และแจ้งเตือนเพลิงไหม้ในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเพื่อให้มีระบบสื่อสารในพื้นที่ ลิฟต์ และโถงทางเข้า เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เข้าทำการดับเพลิง และผู้ที่อพยพในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายนอกได้

แนวทางการตรวจ

การตรวจจับและแจ้งเตือนในพื้นที่ลิฟต์ และโถงลิฟต์ จะทำให้สามารถเข้าดับเพลิงในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้พื้นที่ปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมถึงการมีระบบแจ้งเตือนหรือระบบสื่อสารในพื้นที่ทำให้ผู้อพยพภายในพื้นที่บันไดหนีไฟสามารถรับรู้หรือติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ภายนอกได้ การตรวจควรตรวจดูว่าภายในพื้นที่มีระบบตรวจจับและแจ้งเตือนและระบบสื่อสารที่เหมาะสมกับเพลิงที่อาจเกิดในพื้นที่หรือไม่ และสามารถทำงานได้ครอบคลุมพื้นที่หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ โทรศัพท์ฉุกเฉิน ลำโพงแจ้งเหตุ อุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์แจ้งเตือน

■ การตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากช่องลิฟต์มีลักษณะเป็นช่องเปิดโล่งทะลุพื้นที่อาคารแต่ละชั้น ซึ่งเป็นช่องทางที่ควันและไฟสามารถแพร่กระจายผ่านได้ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคในการอพยพ และการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ ผ่านพื้นที่ลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์ เป็นพื้นที่ที่อาจใช้เป็นพื้นที่หลบภัยชั่วคราว และเจ้าหน้าที่จะต้องใช้ในการปฏิบัติงานดับเพลิง ดังนั้นจะมีการเปิดช่องเปิดเพื่อเข้าออกพื้นที่ของเจ้าหน้าที่และผู้อพยพ หรือเป็นช่องทางผ่านของสายฉีดน้ำดับเพลิง ดังนั้นประตูซึ่งใช้ในการกันควันและไฟอาจไม่สามารถปิดได้ตลอดเวลา การที่จะป้องกันควัน และไฟเข้ามาในพื้นที่จึงจำเป็นต้องมีระบบอัดอากาศเช่นเดียวกับพื้นที่บันไดหนีไฟด้วย โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด (การปิดล้อมพื้นที่)
2. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบอัดอากาศ เครื่องดับเพลิงมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
3. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ สิ่งของที่นำมาไว้ในพื้นที่และเป็นแหล่งเชื้อเพลิง (ไม่ควรจัดให้มี)

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากโดยปกติพื้นที่ลิฟต์ และโถงลิฟต์ จะไม่ใช่เป็นเส้นทางในการอพยพ ยกเว้นในกรณีที่มีผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ดังนั้นจึงควรมีเส้นทางให้ผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่สามารถอพยพออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ปลอดภัยได้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถอพยพออกจากพื้นที่โถงลิฟต์ ไปยังทางหนีไฟได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

โดยส่วนใหญ่พื้นที่โถงลิฟต์ มักจะอยู่ใกล้กับบันไดหนีไฟ ซึ่งทำให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่สามารถอพยพได้อย่างรวดเร็ว แต่หากเกิดกรณีที่ไม่สามารถใช้เส้นทางที่อยู่ใกล้ได้ ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ควรมีเส้นทางที่ปลอดภัยเชื่อมต่อไปยังทางหนีไฟอีกแห่งได้อย่างสะดวก และมีสัญลักษณ์ที่ชัดเจนบอกให้ผู้ใช้อาคารทราบได้ว่าจะสามารถไปยังเส้นทางหนีไฟได้ในทิศทางใด มีพื้นที่กว้างพอที่จะรองรับปริมาณคนที่อาจใช้งานพื้นที่ขณะเกิดเพลิงไหม้ และไม่มีลักษณะที่เป็นอุปสรรคในการอพยพ เช่น พื้นทางเดินต้องไม่สิ้นการเปลี่ยนระดับของเส้นทางเหมาะสม ไม่มีของวางกีดขวางเส้นทาง อันอาจเกิดจากการวางเฟอร์นิเจอร์ หรือจากการเปิดประตูของห้องต่างๆที่ติดต่อกับพื้นที่ มีแสงสว่างให้เห็นเส้นทางได้ชัดเจน รวมถึงการติดตั้งผ้าม่าน หรือกระจกในบริเวณพื้นที่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดความสับสนเส้นทางของผู้ใช้อาคาร โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. พื้นที่ ได้แก่ ทางสัญจรในพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้า แสงสว่างฉุกเฉิน
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ สิ่งของ วัสดุติดไฟ ผ้าม่าน ผ้าม่านบังตา กระจก

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์

สาเหตุการตรวจ

ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์ เป็นพื้นที่ที่ใช้เป็นทางเข้าบรรเทาสาธารณภัยของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ดังนั้นต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่ให้มีความพร้อมในการรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถใช้พื้นที่ลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์เป็นเส้นทางในการเข้าดับเพลิง และช่วยเหลือผู้ใช้อาคารได้อย่างสะดวก และปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

บริเวณโถงทางเข้าลิฟต์ควรมีพื้นที่เพียงพอในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีความปลอดภัยในการใช้งานสามารถป้องกันน้ำไม่ให้เข้าไปในบริเวณพื้นที่ หรือมีการระบายน้ำซึ่งเกิดจากการดับเพลิงไม่ให้เข้าไปในช่องทอลล์ลิฟต์ ซึ่งอาจทำให้ระบบเกิดความขัดข้องได้ รวมถึงอาจเตรียมเพื่อเป็นพื้นที่ปลอดภัยสำหรับหลบอัคคีภัยชั่วคราว และควรมีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับให้เจ้าหน้าที่ที่มีความครอบคลุมพื้นที่ใช้งานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวก โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ พื้น เช่นระดับพื้น ความลาดเอียง
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ ตำแหน่งโถงลิฟต์
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ลิฟต์ดับเพลิง ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ ท่อระบายน้ำ

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อความมีเสถียรภาพของอาคาร พื้นที่ลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเข้าลิฟต์**

นอกจากความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง และขนาดของโครงสร้างแล้วนั้น การป้องกันโครงสร้างโดยการห่อหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุใดๆที่มีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อนจากการเกิดเพลิงไหม้ได้ จะเป็นส่วนช่วยให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีเวลาพอที่จะอพยพออกมายังพื้นที่ปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการพังทลายของโครงสร้างอาคาร การตรวจจะต้องทำการตรวจว่าชนิดของโครงสร้างในพื้นที่มีระดับการทนไฟเท่าใด และมีความต้องการการป้องกันไฟเป็นพิเศษหรือไม่ หากมีความต้องการเจ้าของอาคารได้ทำการติดตั้งวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างที่เหมาะสมไว้หรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้างอาคาร พื้น หลังคา ผนัง และวัสดุตกแต่งผิว

4.3 ปล่องทิ้งมูลฝอย และห้องทางเข้า

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่ปล่องทิ้งขยะมูลฝอย มีลักษณะพื้นที่ช่องเปิดโล่งทะเล่พื้นอาคารทุกชั้น และจะมีช่องเปิดในแต่ละชั้น เพื่อทำการซ่อมบำรุง หรือทิ้งเศษวัสดุในปล่องทิ้งมูลฝอย ผู้ใช้อาคารจะเข้าใช้พื้นที่บริเวณด้านหน้าของช่องเปิด ซึ่งบางอาคารอาจกั้นแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ ลักษณะที่ว่างภายในพื้นที่สามารถเป็นช่องทางผ่านของควันและความร้อนเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย ดังนั้นสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษสำหรับพื้นที่คือควรมีการป้องกันการลุกลามของไฟภายในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ปล่องทิ้งมูลฝอย และช่องท่อจากระบบแนวตั้ง**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ปล่องทิ้งมูลฝอย และช่องท่อจากระบบแนวตั้งมีลักษณะเป็นช่องเปิดโล่งทะเล่พื้นที่อาคารหลายชั้น หากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ควัน และไฟอาจลุกลามไปยังพื้นที่อื่นๆได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการลุกลามของควัน และไฟภายในพื้นที่ปล่องทิ้งมูลฝอย และช่องท่อจากระบบ แนวตั้งไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่น

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ปล่องทิ้งมูลฝอยเป็นพื้นที่ที่ต้องการช่องทางเปิดโล่งทะลุพื้นแต่ละชั้นของอาคาร ดังนั้น การปิดกั้นพื้นที่จึงไม่สามารถปิดกั้นภายในปล่องทางดิ่งได้ การป้องกันการลุกลามของควันและไฟจึง ต้องทำการปิดกั้นที่ผนังโดยรอบ และช่องเปิดด้านข้างของปล่อง โดยการตรวจจะดูวัสดุก่อสร้างปล่อง ว่าเป็นวัสดุทนไฟหรือไม่ ช่องเปิดภายในพื้นที่สามารถป้องกันการลามของควัน และไฟได้หรือไม่ และ หากตำแหน่งช่องท่ออยู่ติดกับเส้นทางหนีไฟ จะต้องให้ส่วนปิดล้อมมีอัตราทนไฟที่เหมาะสม โดยงาน ด้านสถาปัตยกรรมที่ควรพิจารณาในการตรวจได้แก่

1. อาคาร ได้แก่ อัตราการทนไฟของ โครงสร้าง พื้น ผนัง เพดาน ช่องเปิด วัสดุก่อสร้าง การปิด ล้อมพื้นที่ (เช่น บริเวณโถงห้องเข้า)
2. พื้นที่ ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งของช่องท่อ

5. การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคาร โรงพยาบาล บริเวณพื้นที่ และบริเวณภายนอกอาคาร

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่บริเวณภายนอกอาคารมีลักษณะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง และเป็นที่ตั้งของพื้นที่ปลอดภัยที่ผู้ที่ อพยพหนีภัยจากภายในอาคารจะหนีออกมายังบริเวณนี้ พื้นที่นี้จะประกอบด้วยบริเวณสวนภูมิทัศน์ และ เส้นทางสัญจรของ คน และรถ บางโครงการอาจมีพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต้องใช้พื้นที่นี้เป็นทางเข้าออก และจอดรถดับเพลิง ดังนั้นพื้นที่ภายนอกอาคาร จะต้องรองรับการปฏิบัติงาน และส่งเสริมการทำกิจกรรมต่างๆเพื่อการเข้าดับเพลิง และช่วยเหลือคนที่ อยู่ภายในอาคารของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ พื้นที่และบริเวณ ภายนอกอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ภายนอกอาคารอาจใช้เป็นที่เก็บแหล่งเชื้อเพลิงต่างๆที่นำมาใช้อำนวย ความสะดวกภายในอาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ และเป็นอุปสรรคในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ดับเพลิงได้ อีกทั้งอาคารสูงมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายจากธรรมชาติเช่น การเกิดฟ้าผ่า เนื่องจาก อาคารมีความสูงและมีโครงสร้างลึกลงไปในพื้นดินมากซึ่งมีลักษณะในการเหนี่ยวนำไฟฟ้า

วัตถุประสงค์

เพื่อลดโอกาสในการเกิดเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ภายนอกอาคาร

แนวทางการตรวจ

การตรวจเพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ภายนอกอาคาร ควรต้องสำรวจแหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ เช่น การจัดเก็บถังก๊าซภายนอกอาคาร การเก็บขยะเพื่อรอการนำไปกำจัดเป็นต้น โดยพื้นที่เหล่านี้ควรมีการป้องกันไม่ให้เกิดอัคคีภัยขึ้นได้ง่าย รวมถึงการป้องกันอัคคีภัยที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่นฟ้าผ่า เป็นต้น โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

อาคาร ได้แก่

1. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบไฟฟ้าต่างๆในพื้นที่

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่และบริเวณภายนอกอาคาร**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากอาคารที่อยู่ใกล้เคียงกับอาคารอื่นๆอาจได้รับผลกระทบของอัคคีภัย จากอาคารที่อยู่ข้างเคียง โดยอาจเกิดการลุกลามของไฟข้ามอาคารได้จากการแผ่รังสี หรือการระเบิด

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารมีความปลอดภัยจากการลุกลามของไฟข้ามอาคาร

แนวทางการตรวจ

การลุกลามของควัน และไฟภายนอกอาคารอาจมาจากเพลิงไหม้จากอาคารที่อยู่ข้างเคียง โดยการแพร่กระจายพลังงานความร้อน ในรูปแบบต่างๆ การป้องกันทำได้โดยการใช้วัสดุตกแต่งผิวภายนอกอาคารให้มีความทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ วัสดุตกแต่งผิวอาคาร ลักษณะโครงสร้างของผนัง
2. พื้นที่อาคาร ได้แก่ ระยะห่างระหว่างอาคาร ทิศทางการหันสู่พื้นที่ข้างเคียงของอาคารแต่ละด้าน

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่และบริเวณภายนอกอาคาร**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากผู้ใช้อาคารที่อพยพหนีไฟจะทำการอพยพจากพื้นที่ต่างๆภายในอาคาร ออกมาสู่พื้นที่ภายนอกอาคาร ดังนั้นควรมีการตรวจพื้นที่ภายนอกอาคารว่ามีความเหมาะสมในการอพยพ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยหรือไม่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พื้นที่ภายนอกอาคารมีความปลอดภัย ในการอพยพ และสามารถรองรับผู้อพยพที่หนีไฟออกมาจากอาคารได้อย่างเพียงพอ

แนวทางการตรวจ

การตรวจพื้นที่ภายนอกอาคารเพื่อการอพยพ อาจทำการตรวจพื้นที่ได้ 2 ลักษณะคือพื้นที่ลาดฟ้า ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถอพยพลงสู่พื้นที่ชั้นล่างได้ใช้เป็นหลบภัย เพื่อให้สามารถ

หลบจากควันไฟ และความร้อนจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร ควรตรวจว่ามีขนาดพื้นที่เพียงพอในการรองรับผู้ใช้อาคารหรือไม่ และพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับทางหนีไฟอย่างไร อีกส่วนหนึ่งคือพื้นที่ภายนอกอาคารระดับพื้นดินซึ่งผู้อพยพจะออกมาจากทางปล่อยออกของเส้นทางหนีไฟมายังภายนอกอาคาร ควรตรวจว่ามีขนาดเพียงพอในการรองรับผู้ใช้อาคารหรือไม่ และพื้นที่มีความปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือจากการพังทลายของอาคารหรือไม่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. **พื้นที่อาคาร** ได้แก่ คาดฟ้า ตำแหน่งทางหนีไฟ พื้นที่ปลอดภัยที่เชื่อมต่อกับจุดปล่อยออก

■ การตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่และบริเวณภายนอกอาคาร

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ภายนอกอาคารเป็นพื้นที่ทางเข้าโครงการ และเป็นที่ตั้งของรถดับเพลิง รวมถึงการเข้าทำการดับเพลิงภายในอาคารดังนั้นพื้นที่ภายนอกอาคาร ดังนั้นพื้นที่จึงควรมีความพร้อม และเหมาะสมในการอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงให้แก่อาคารได้โดยสะดวก และรวดเร็ว

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ภายนอกอาคารเป็นพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงใช้เป็นทางเข้าถึงโครงการ และเป็นพื้นที่ที่ใช้จอดรถดับเพลิงเพื่อใช้ฉีดน้ำดับเพลิงจากภายนอก หรือเพื่อเข้าภายในอาคารโดยใช้นันได ดังนั้นการตรวจอาคารเพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่จะต้องทำการตรวจพื้นที่ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าของรถดับเพลิง พื้นที่จอดรถดับเพลิง ระยะและตำแหน่งที่เหมาะสมในการจอดรถดับเพลิง ระบบอุปกรณ์ที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน รวมถึงช่องเปิดต่างๆที่เจ้าหน้าที่สามารถใช้เป็นช่องทางเข้าได้จากภายนอกอาคารว่ามีตำแหน่ง และขนาดที่เหมาะสมหรือไม่ โดยองค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรมที่ต้องพิจารณาตรวจสอบคือ

1. **พื้นที่อาคาร** ได้แก่ ความกว้าง และสภาพถนน ตำแหน่งและขนาดพื้นที่จอดรถ สระน้ำหรือแหล่งน้ำภายนอกอาคาร ตำแหน่งในการเก็บแหล่งเชื้อเพลิงภายนอกอาคาร กับเส้นทางที่จำเป็นต้องใช้ในการบรรเทาสาธารณภัย ว่าหากเกิดเพลิงไหม้จะทำให้เป็นอุปสรรคในการทำงานหรือไม่
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ หัวดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร
3. **เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์** ได้แก่ ป้ายสัญลักษณ์ เช่นสัญลักษณ์ทางเข้าฉุกเฉินที่ผนังอาคาร ป้ายบอกตำแหน่งหัวดับเพลิง และทางไปที่จอดรถดับเพลิง

นอกจากการแบ่งพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานและกิจกรรมภายในพื้นที่แล้ว จากการศึกษา กฎหมาย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยพบว่ามีความลักษณะของพื้นที่บางประการ ที่ต้องพิจารณาการป้องกันและระงับ

อัคคีภัยเป็นพิษณุอกจากการพิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น โดยพิจารณาจากลักษณะที่ว่างของพื้นที่ และตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ ดังนี้

- **พื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม**

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

ในอาคารสำนักงานพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นโถงเปิดโล่งตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม เช่นพื้นที่ส่วน เอเทรียม หรือบันไดเลื่อน อาจเป็นพื้นที่ที่ควัน และไฟ สามารถลุกลามข้ามชั้นได้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ หากในพื้นที่ไม่มีระบบป้องกัน และระบบอัคคีภัยที่เหมาะสม ความรุนแรงของการลุกลามของควันและไฟ จะมากขึ้นตามขนาดของพื้นที่ และจำนวนชั้นที่ช่องเปิดทะลุไปถึง พื้นที่ที่มีที่ว่างลักษณะนี้มักเป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้งานหลากหลายทั้งที่มีความคุ้นเคย และไม่มีความคุ้นเคยกับสถานที่

ดังนั้นการตรวจอาคารในพื้นที่บริเวณนี้จึงจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการแพร่กระจายของควัน ไม่ให้ลุกลามสร้างความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคารซึ่งอยู่ในพื้นที่อื่นๆโดยมีแนวทางการตรวจดังนี้

■ **การตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อมเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสในการลุกลามของควัน และไฟได้สะดวก ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตของผู้ใช้อาคารได้มากหากไม่มีการป้องกันที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกัน และควบคุมการลุกลามของควันและไฟในพื้นที่ไม่ให้ลุกลามสร้างความเสียหาย และเป็นอุปสรรคต่อการอพยพของผู้ใช้อาคาร

แนวทางการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นโถงเปิดโล่งตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสในการลุกลามของควัน และไฟได้มาก ซึ่งแตกต่างจากพื้นที่ว่างในลักษณะอื่นๆ ดังนั้นการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟในพื้นที่นี้จะมีการป้องกันที่เพิ่มเติม แตกต่างจากพื้นที่ว่างอื่นเช่น การติดตั้งแผงควบคุมควันไฟบริเวณโดยรอบช่องเปิด การเว้นช่องว่างใต้ฝ้าเพดานเพื่อใช้ในการระบายควัน หรือจัดให้มีระบบระบายควันในพื้นที่ ซึ่งในการตรวจผู้ตรวจสอบต้องมีความรู้ในการคาดการณ์พฤติกรรมของควันและไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลักษณะนี้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าองค์ประกอบอาคารทางด้านสถาปัตยกรรมจะต้องพิจารณาส่งต่างๆดังต่อไปนี้

1. **อาคาร** ได้แก่ แผงกันควัน, เพดานหรือพื้นที่ว่างใต้ฝ้าเพดาน
2. **ระบบประกอบอาคาร** ได้แก่ ระบบควบคุมควัน, เครื่องดับเพลิงมือถือ, ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

- การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน

ข้อมูลลักษณะพื้นที่ และการใช้งานพื้นที่

พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดินเป็นพื้นที่ที่มีความแตกต่างจากพื้นที่ใช้สอยที่อยู่เหนือระดับพื้นดิน เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน ไม่สามารถติดต่อกับพื้นที่เปิดโล่งภายนอกอาคารได้โดยตรง ทำให้การระบายอากาศ และแสงสว่างภายในพื้นที่จะต้องใช้ระบบเครื่องกล และไฟฟ้าเข้ามาช่วยไม่สามารถใช้การระบายอากาศ และรับแสงสว่างตามธรรมชาติได้ ในแง่ของการเข้า-ออกพื้นที่ภายในอาคารพื้นที่ชั้นใต้ดินแต่ละชั้นไม่มีช่องทางเข้าจากภายนอกได้โดยตรงดังนั้น การอพยพคนออกจากพื้นที่ หรือ ช่องทางเข้าของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต้องเข้าจากชั้นระดับดินลงมาสู่พื้นที่ รวมถึงการแบ่งพื้นที่ที่ต้องการอัตราทนไฟของส่วนกันแยกมากกว่า พื้นที่ชั้นเหนือระดับดิน พื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดินโดยส่วนใหญ่จะไม่ใช้เป็นส่วนสำนักงาน แต่อาจเป็นพื้นที่จอดรถ ห้องเครื่องกลต่างๆ ซึ่งภายในจะมีพื้นที่ใช้สอยที่เป็น เส้นทางสัญจรหลัก พื้นที่แกนบริการ และพื้นที่พิเศษ

การใช้งานพื้นที่ภายในบริเวณพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน สามารถใช้งานได้หลากหลายประเภท ดังนั้นการพิจารณาตรวจอาคารบริเวณพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดินจึงพิจารณาตามลักษณะการใช้พื้นที่ และลักษณะผู้ใช้อาคารในพื้นที่นั้นๆเป็นหลัก แต่จะต้องพิจารณาเพิ่มเติมในรายละเอียดในเรื่องของ การแบ่งส่วนพื้นที่เพื่อการป้องกันการลามไฟ เส้นทาง การเข้าออกของผู้ใช้อาคาร และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่จะใช้ในการอพยพ และเข้าดับเพลิงภายในพื้นที่ รวมถึงงานระบบต่างๆในการช่วยระบายอากาศหรือควัน และระบบแสงสว่างซึ่งจะช่วยให้การช่วยเหลือ และอพยพเกิดความสะดวกรวดเร็ว

▪ การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ชั้นใต้ระดับดินเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกลามไฟได้ง่าย และเจ้าหน้าที่เข้าทำการระงับเหตุได้ยาก เวลาที่เกิดเหตุเพลิงไหม้อาจมีช่วงเวลานาน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันไม่ให้ควัน และไฟลุกลามข้ามชั้นจากพื้นที่ชั้นใต้ระดับดิน ไปยังพื้นที่อื่น

แนวทางการตรวจ

มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งจัดทำโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้พื้นที่ชั้นใต้ระดับดินเกินกว่า 1 ชั้นต้องทำการกันแยกแต่ละชั้นด้วยส่วนกันแยกที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง เว้นแต่จะใช้พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดินนั้นทั้งหมดเป็นห้องจอดรถ และมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ให้ส่วนกันแยกระหว่างชั้นมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ โครงสร้าง พื้น เพดาน ช่องเปิด (ระหว่างชั้น)
2. พื้นที่ ได้แก่ ลักษณะการใช้งานพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการอพยพ พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ชั้นใต้ระดับดินไม่มีส่วนที่ติดต่อกับพื้นที่ภายนอกอาคารโดยตรง การอพยพหนีไฟจากพื้นที่ต่างๆภายในชั้นจะต้องอาศัย เส้นทางหนีไฟภายในอาคารเท่านั้น ดังนั้นการตรวจสอบเพื่อการอพยพจึงจำเป็นต้องตรวจสอบเส้นทางหนีไฟว่ามีความสะดวกปลอดภัยในการอพยพหรือไม่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การอพยพในบริเวณพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดินมีความสะดวก และปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

เนื่องจากแสงสว่างที่ใช้สำหรับพื้นที่ชั้นต่ำกว่าระดับดินจะอาศัยแสงสว่างจากไฟฟ้าเป็นหลัก เพราะแสงธรรมชาติไม่สามารถเข้าถึงได้ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และมีการตัดกระแสไฟฟ้าหลักของอาคาร พื้นที่ชั้นใต้ระดับดินจะมีทัศนวิสัยแต่ในเวลากลางวันซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้เข้ามาใช้งานภายในอาคาร ดังนั้นแสงสว่างจากไฟฉุกเฉิน และความชัดเจนของทางเข้าออกพื้นที่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการมองเห็นของผู้ใช้อาคารเพื่ออพยพ รวมถึงการติดตั้งระบบระบายอากาศเพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของควันไฟซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู)
2. พื้นที่ ได้แก่ ทางสัญจรในพื้นที่
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน, ระบบระบายอากาศ
4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่ ได้แก่ ป้าย, สัญลัษณ์, สิ่งกีดขวาง(กรณีมีเส้นทางอพยพเลี้ยวปล่อยออกลงมายังพื้นที่ใต้ระดับดิน)

■ **การตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดิน**

สาเหตุการตรวจ

เนื่องจากพื้นที่ชั้นใต้ระดับดินไม่สามารถเข้าถึงจากบริเวณภายนอกอาคารได้โดยตรง ดังนั้นการเข้าดับเพลิงภายในพื้นที่จะต้องมีการจัดเตรียมเส้นทางในการเข้าบรรเทาสาธารณภัยให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าทำงานในพื้นที่ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงในพื้นที่ชั้นใต้ระดับดินได้อย่างสะดวก และปลอดภัย

แนวทางการตรวจ

พื้นที่ต่ำกว่าระดับดิน จะต้องมียุทธศาสตร์เส้นทางเพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงจากระดับพื้นดิน สู่อุปกรณ์ดับเพลิงได้ โดยอาจเป็นลิฟต์ดับเพลิง หรือบันไดหนีไฟ และจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการดับเพลิงให้มีความพร้อมและครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นๆ โดยองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องที่จะต้องทำการตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมมีดังนี้

1. อาคาร ได้แก่ ช่องเปิด (ประตู), การปิดล้อมพื้นที่ ผงัง เพดาน พื้น
2. พื้นที่ ได้แก่ ตำแหน่ง และพื้นที่ เส้นทางบรรเทาสาธารณภัย
3. ระบบประกอบอาคาร ได้แก่ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน

6.3 เสนอแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคารโรงพยาบาล

จากการเสนอแนะแนวทางการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคารโรงพยาบาลในหัวข้อ 6.2 ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล (Checklist) เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบ เนื่องจากในการตรวจสอบอาคารแต่ละพื้นที่มีเนื้อหาในการตรวจแตกต่างกัน และมีประเด็นที่ต้องตรวจมาก เพื่อไม่ให้ผู้ตรวจเกิดความสับสน หรือหลงลืมในเนื้อหาการตรวจสอบ โดยผู้วิจัย ขอเสนอร่างแบบฟอร์มการสำรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีอาคารโรงพยาบาล โดยแบ่งตามพื้นที่ที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาแล้ว ในหัวข้อ 6.2 และใช้โครงสร้างในการบันทึกข้อมูลจากรายการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งจัดทำโดย สมาคมสถาปนิกสยามฯ ซึ่งมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

แนวคิดในการกำหนดคุณลักษณะของแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการตรวจ

จากการศึกษาหลักการตรวจสอบ และการปฏิบัติงานตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในช่วงที่ผ่านมา สามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นแนวคิดในการกำหนดคุณลักษณะของแบบฟอร์มได้ดังนี้

1. เป็นการตรวจสอบเพื่อให้อาคารเกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย ดังนั้นเกณฑ์ในการตรวจสอบจึงมีทั้งที่เป็นกฎหมาย หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีการกำหนดเป็นหลักเกณฑ์ไว้ โดยทำการแบ่งหัวข้อตามหลักสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย เพื่อให้สามารถทราบได้ว่า พื้นที่ใดมีลักษณะอาคารที่ไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัยในเรื่องใด เพื่อให้ผู้ตรวจสอบทราบถึงสาเหตุและสามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขที่เหมาะสมได้
2. การบันทึกข้อมูลต้องมีความชัดเจน ดังนั้นลักษณะการบันทึกข้อมูลไม่ควรใช้การบรรยาย ซึ่งผู้บันทึกอาจใส่ความคิดเห็นส่วนตัวในการบันทึกข้อมูล การบันทึกควรใช้เป็นลักษณะการเลือกหัวข้อที่มีการกำหนดเนื้อหาชัดเจน เช่น มี หรือไม่มี มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งหากหลักเกณฑ์ที่ใช้มีการกำหนดเนื้อหาครอบคลุมหลายประเด็นในหัวข้อเดียวกัน ควรทำการแบ่งแยก การบันทึกผลการตรวจในแต่ละประเด็นให้ชัดเจน เป็นต้น
3. การตรวจสอบควรตรวจสอบทุกพื้นที่ ของอาคาร เนื่องจากในแต่ละพื้นที่อาจเกิดอัคคีภัยหรืออาจได้รับผลกระทบจากอัคคีภัยได้ทุกที่ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายน้อย หรือมาก ดังนั้นแบบฟอร์มการตรวจจึงควรมีรายละเอียดตามความต้องการของแต่ละพื้นที่
4. การประเมินต้องอิงหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบ ไม่ว่าจะเป็นกฎหมาย หรือ มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพโดยข้อมูลที่ทำการสำรวจควรสามารถนำไปเปรียบเทียบกับ กฎหมายหรือมาตรฐานได้ หากผู้ตรวจสอบมีความเห็นว่าสิ่งที่สำรวจพบ อาจมีความไม่ปลอดภัย แต่ไม่มีข้อกำหนดตาม

กฎหมายหรือมาตรฐานอ้างอิง ผู้ตรวจสอบอาจบันทึกเป็นความเห็นเพิ่มเติม ในการแนะนำ นอกเหนือจากการประเมินตามหลักเกณฑ์

5. แบบฟอร์มจะต้องมีการปรับปรุงอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อมีการปรับปรุงกฎหมาย หรือมาตรฐาน ดังนั้นควรมีการระบุหัวข้อกฎหมาย และมาตรฐานที่นำมาใช้อ้างอิง เพื่อให้สามารถทำการแก้ไข เนื้อหาการตรวจให้มีความเหมาะสมกับช่วงเวลา หรือสถานการณ์นั้นๆ ได้โดยสะดวก เมื่อมีการปรับปรุงข้อกำหนดกฎหมาย และมาตรฐาน
6. เนื้อหาการตรวจสอบอยู่ในขอบเขตงานที่สถาปนิกสามารถทำได้ตามกฎหมายวิชาชีพ ซึ่งถึงแม้ว่าการตรวจสอบอาจมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรม เช่น งานโครงสร้าง และงานระบบประกอบอาคาร แต่ผู้ตรวจสอบจะทำการตรวจเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสถาปัตยกรรมเท่านั้น

ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตาม กฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล

จากการเสนอแนวทางการตรวจสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล ในหัวข้อ 6.2 และการศึกษาหลักการตรวจสอบ และการศึกษาการปฏิบัติงานตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมา สามารถเสนอตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการตรวจเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีอาคารโรงพยาบาล โดยแบ่งตามประเภทพื้นที่อาคารได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบการตรวจประเมินมาตรฐาน
ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆของอาคาร และผู้ใช้อาคาร ในเบื้องต้นก่อนที่ผู้ตรวจสอบ จะทำการตรวจสอบสภาพอาคาร และพื้นที่ของอาคารในรายละเอียด เพื่อให้ผู้ตรวจสอบสามารถกำหนด แนวทางในการตรวจสอบอาคาร เลือกเครื่องมือ และนำหลักเกณฑ์มาใช้ในการพิจารณาตรวจสอบได้อย่าง เหมาะสม

ตรวจวันที่..... เดือน..... พ.ศ. เวลา.....ถึง.....น.

1.1 ชื่ออาคาร และสถานที่ตั้งอาคาร

ชื่ออาคาร.....
ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

1.2 ชื่อเจ้าของอาคาร ผู้ครอบครองอาคาร ผู้ตรวจ และผู้นำตรวจ

1.2.1 เจ้าของอาคาร

ชื่อ.....
สถานที่ติดต่อเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

1.2.2 ผู้ครอบครองอาคาร

ชื่อ.....
สถานที่ติดต่อเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

1.2.3 ผู้นำตรวจ

โดยนาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่ง/หน้าที่.....
สถานที่ติดต่อเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

1.3 ข้อมูลสิ่งก่อสร้าง

ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ถูก ไม่ถูก บังคับตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เริ่มสร้างปี พ.ศ.....

ได้รับใบอนุญาตเปิดใช้อาคารจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อายุอาคารปี

จำนวนชั้นเหนือระดับพื้นดินชั้น ความสูงอาคารเหนือระดับพื้นดินเมตร

จำนวนชั้นใต้ระดับพื้นดินชั้น ความลึกของอาคารใต้ระดับพื้นดินเมตร

จำนวนชั้นอาคารรวมทั้งสิ้นชั้น พื้นที่ก่อสร้างรวม.....ตารางเมตร

ขนาดที่ดินที่ตั้งอาคารไร่งาน

.....ตารางวา (.....ตารางเมตร)

1.4 ข้อมูลผู้ใช้อาคาร และเวลาทำการ

1.4.1 กิจกรรมหลัก.....

ผู้ใช้ประจำ.....

ตั้งแต่เวลา.....ถึง.....น. จำนวน.....ชั่วโมง ต่อวัน จำนวนผู้ใช้.....คน ต่อวัน

พฤติกรรมการใช้.....

ผู้ใช้ชั่วคราว.....

ตั้งแต่เวลา.....ถึง.....น. จำนวน.....ชั่วโมง ต่อวัน จำนวนผู้ใช้.....คน ต่อวัน

พฤติกรรมการใช้.....

1.4.2 กิจกรรมรอง.....

ผู้ใช้ประจำ.....

ตั้งแต่เวลา.....ถึง.....น. จำนวน.....ชั่วโมง ต่อวัน จำนวนผู้ใช้.....คน ต่อวัน

พฤติกรรมการใช้.....

ผู้ใช้ชั่วคราว.....

ตั้งแต่เวลา.....ถึง.....น. จำนวน.....ชั่วโมง ต่อวัน จำนวนผู้ใช้.....คน ต่อวัน

พฤติกรรมการใช้.....

เกณฑ์การตรวจ	แหล่งข้อมูล	ผลการตรวจ			ข้อเสนอแนะ
		มี		ไม่มี	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม		
<p>1. พื้นที่บริการด้านการแพทย์</p> <p>1.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิง <p>1.2 การตรวจจับและการแจ้งเตือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์แจ้งเหตุ(ใช้มือ, อัตโนมัติ) - อุปกรณ์ส่งสัญญาณ(เสียง, แสง) <p>1.3 การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การควบคุมวัสดุ ▪ ประตุนิไฟ ▪ ประตูกันควัน ▪ หน้าต่าง หรือช่องกระจกทนไฟ ▪ เครื่องดับเพลิงมือถือ ▪ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ▪ ระบบควบคุมการแพร่กระจายของควัน <p>1.4 การอพยพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประตุนิไฟ ▪ ตำแหน่งประตูบานเปิด ทิศทางของการเปิดบานประตู ▪ เส้นทางสู่ทางหนีไฟ ▪ ชีตความสามารถของเส้นทางหนีไฟ ▪ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ▪ ป้าย และสัญลักษณ์ฉุกเฉิน <p>1.5 การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ <p>1.6 ความมีเสถียรภาพของอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างหลัก <p>1.7 ด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความร้อน/มลพิษทางเสียง ▪ การระบายอากาศ ▪ การกำจัดของเสีย ▪ การป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อ 					

เกณฑ์การตรวจ	แหล่งข้อมูล	ผลการตรวจ			ข้อเสนอแนะ
		มี		ไม่มี	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม		
<p>2. พื้นที่ส่วนทางสัญจรหลัก</p> <p>2.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิง <p>2.2 การตรวจจับและการแจ้งเตือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์แจ้งเหตุ(ใช้มือ,อัตโนมัติ) - อุปกรณ์ส่งสัญญาณ(เสียง, แสง) <p>2.3 การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การควบคุมวัสดุ ▪ ประตูทนไฟ ▪ ประตูกันควัน ▪ หน้าต่าง หรือช่องกระจกทนไฟ ▪ เครื่องดับเพลิงมือถือ ▪ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ▪ ระบบควบคุมการแพร่กระจายของควัน <p>2.4 การอพยพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประตูหนีไฟ ▪ ตำแหน่งประตูบานเปิด ทิศทางของการเปิดบานประตู ▪ เส้นทางสู่ทางหนีไฟ ▪ ซีดความสามารถของเส้นทางหนีไฟ ▪ พื้นที่หลบภัย ▪ ทางไปสู่ทางหนีไฟ หรือช่องผ่าน หรือระเบียงทางหนีไฟภายนอก ▪ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายและสัญลักษณ์ <p>2.5 การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ <p>2.6 ความมีเสถียรภาพของอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างหลัก <p>2.7 ด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความร้อน/มลพิษทางเสียง ▪ การระบายอากาศ การป้องกันการติดเชื้อ 					

เกณฑ์การตรวจ	แหล่งข้อมูล	ผลการตรวจ			ข้อเสนอแนะ
		มี		ไม่มี	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม		
<p>3. พื้นที่พิเศษ (พื้นที่การใช้สอยที่มีความสำคัญกรณีฉุกเฉิน หรือพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยได้ง่าย)</p> <p>3.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิง <p>3.2 การตรวจจับและการแจ้งเตือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์แจ้งเหตุ(ใช้มือ,อัตโนมัติ) - อุปกรณ์ส่งสัญญาณ(เสียง, แสง) <p>3.3 การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การแบ่งส่วนอาคาร ▪ ประตูทนไฟ ▪ ประตูกันควัน ▪ หน้าต่าง หรือช่องกระจกทนไฟ ▪ เครื่องดับเพลิงมือถือ ▪ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ▪ ระบบควบคุมการแพร่กระจายของควัน <p>3.4 การอพยพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประตูหนีไฟ ▪ ตำแหน่งประตูบานเปิด ทิศทางของการเปิดบานประตู ▪ เส้นทางสู่ทางหนีไฟ ▪ ชีตความสามารถของเส้นทางหนีไฟ ▪ พื้นที่หลบอัคคีภัย ▪ ทางไปสู่ทางหนีไฟ หรือช่องผ่าน หรือระเบียงทางหนีไฟภายนอก ▪ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ▪ ป้าย และสัญลักษณ์ฉุกเฉิน <p>3.5 การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ที่เก็บน้ำสำรอง ▪ ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ▪ ศูนย์ควบคุมดับเพลิง ▪ ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ▪ ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ 					

3.6 ความมีเสถียรภาพของอาคาร					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างหลัก 					
3.7 ด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ความร้อน/มลพิษทางเสียง 					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ การระบายอากาศ 					



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์การตรวจ	แหล่งข้อมูล	ผลการตรวจ			ข้อเสนอแนะ
		มี		ไม่มี	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม		
<p>4. พื้นที่แกนบริการ(บันได บันไดหนีไฟ โถงทางเข้าบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิง)</p> <p>4.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ - แหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิง</p> <p>4.2 การตรวจจับและการแจ้งเตือน - อุปกรณ์แจ้งเหตุ(ใช้มือ,อัตโนมัติ) - อุปกรณ์ส่งสัญญาณ(เสียง, แสง) - ระบบสื่อสาร</p> <p>4.3 การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การปิดล้อมพื้นที่ <p>4.4 การอพยพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทางหนีไฟ ▪ ทางปล่อยออกจากทางหนีไฟ ▪ ประตูทางหนีไฟ ▪ บานพับประตูทางหนีไฟ ▪ ตำแหน่งประตูบานเปิด ทิศทางของการเปิดบานประตู ▪ บันได ▪ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ▪ ป้าย และสัญลักษณ์ฉุกเฉิน ▪ ป้ายบันไดหนีไฟ <p>4.5 การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ กรณีใช้เป็นทางบรรเทาสาธารณภัย</p> <p>4.6 ความมีเสถียรภาพของอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างหลัก <p>4.7 ด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความร้อน/มลพิษทางเสียง ▪ การระบายอากาศ ▪ การป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อ 					

เกณฑ์การตรวจ	แหล่งข้อมูล	ผลการตรวจ			ข้อเสนอแนะ
		มี		ไม่มี	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม		
<p>5. พื้นที่ภายนอกอาคาร</p> <p>5.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งพลังงานความร้อน และแหล่งเชื้อเพลิง - ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า <p>5.2 การป้องกันการถูกลามของควัน และไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ผนังภายนอกอาคาร ▪ ผนังภายนอกที่หันสู่ทางสาธารณะหรือที่เว้นว่างภายนอก ซึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร <p>5.3 การอพยพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ คาดฟ้า ▪ บริเวณพื้นที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร <p>5.4 การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ เนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร ▪ ทางเข้าออกภายในโครงการ ▪ ที่จอดรถดับเพลิง ▪ หัวดับเพลิง ▪ ระบบท่อเย็นและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ▪ ช่องเปิดเข้าออกฉุกเฉิน <p>5.5 ด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความร้อน/มลพิษทางเสียง ▪ การระบายอากาศ ▪ การป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อ 					

ส่วนที่ 3 ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตรวจสอบ

จากการสำรวจผู้ตรวจสอบมีข้อเสนอแนะให้เจ้าของ/ผู้ครอบครองอาคารรับทราบ และแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้อาคารมีลักษณะที่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ดังนี้

(การให้ความเห็นผู้ตรวจสอบอาจสรุปรวมทั้งอาคาร หรือระบุเป็นรายชั้น หรือเจาะจงพื้นที่ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการแก้ไข)

อาคาร.....ชั้น.....พื้นที่.....

▪ การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

—

—

▪ การตรวจจับ และแจ้งเตือน

—

—

—

▪ การป้องกันการลุกลามของควัน และไฟ

—

—

—

▪ การอพยพ

—

—

—

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

▪ การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่

—

—

—

▪ ความมีเสถียรภาพของอาคาร

—

—

—

▪ สุขอนามัย สิ่งแวดล้อม

—

—

—



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

สรุป และเสนอแนะ

7.1 สรุปการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรม ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล

จากผลการศึกษารูปได้ว่าการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล ทำได้โดยใช้วิธีการสำรวจเป็นหลัก โดยผู้ตรวจสอบควรทำการสำรวจทุกพื้นที่ของอาคารที่สามารถเข้าถึงได้ เนื่องจากในทุกๆพื้นที่ที่อาจเกิด หรือได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและความไม่ปลอดภัยทางด้านอาชีวอนามัยได้ รวมถึงเพื่อให้สามารถตรวจสอบอาคารได้อย่างทั่วถึงตามสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้สำหรับบางพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าสำรวจได้ผู้ตรวจสอบควรตรวจสอบจากแบบของอาคาร ซึ่งเป็นแบบที่มีรายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ตามสภาพความเป็นจริงของอาคาร ณ ปัจจุบันที่ทำการตรวจสอบ

เนื่องจากความต้องการการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคารมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ตามลักษณะการใช้งาน รวมถึงลักษณะที่ว่าง และตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆในแต่ละพื้นที่ พื้นที่ ดังนั้นแบบการตรวจสอบสภาพอาคารในแต่ละพื้นที่จึงมีเนื้อหาที่มีความแตกต่างกัน การกำหนดหัวข้อเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการตรวจสอบทำได้จากการคาดการณ์และการวิเคราะห์จากสภาพพื้นที่ต่างๆและอุปกรณ์ต่างๆที่ตั้งอยู่ในแต่ละพื้นที่รวมถึงการใช้ในแต่ละพื้นที่ โดยคำนึงถึงปัจจัย 4 ประการคือ

1. ประเภทพื้นที่อาคาร (ประเภทของพื้นที่ที่สามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่คือ 1. พื้นที่ส่วนให้บริการทางการแพทย์และการรักษา 2. พื้นที่ทางสัญจรหลัก 3. พื้นที่พิเศษ 4. พื้นที่แกนบริการ 5. พื้นที่ภายนอกอาคาร)

2. หลักสำคัญของความปลอดภัยจากอัคคีภัย (ประกอบด้วย 1.การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ 2.การตรวจจับและแจ้งเตือน 3.การป้องกันการลุกลามของควันและไฟ 4.การอพยพ 5.การเข้าดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ 6. ความมีเสถียรภาพของอาคาร)

3. หลักสำคัญของความปลอดภัยในด้านสุขอนามัยและอาชีวอนามัยในอาคาร

4. องค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม (ได้แก่ 1. อาคาร 2.พื้นที่อาคาร 3.ระบบประกอบอาคาร 4. เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่)

ทั้งนี้แบบการตรวจต้องมีการกำหนดเนื้อหาที่ชัดเจน และไม่ควรมีให้ผู้ตรวจสอบใช้ความคิดเห็นในขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาในการตรวจสอบ และขั้นตอนการประเมินเพราะอาจทำให้การตรวจสอบมีมาตรฐานที่แตกต่างกันมาก เนื้อหาในแบบฟอร์มควรมีความครบถ้วน และครอบคลุมหลักการความปลอดภัยจากอัคคีภัยและอาชีวอนามัยรวมถึงสามารถนำไปอ้างอิงเปรียบเทียบกับมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้อาคารเรื่องอาชีวอนามัยของสิ่งที่ทำการตรวจได้

การรายงานผลและการประเมินผลการตรวจสอบ สามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ 1.การรายงานผลโดยชี้แจงสภาพความเป็นจริงของอาคาร และการรายงานในรูปแบบการประเมินเป็นระดับค่าความปลอดภัย โดยการรายงานผลโดยชี้แจงสภาพความเป็นจริงของอาคารควรเป็นลักษณะการระบุสภาพของอาคารว่าเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างไร ซึ่งการให้คำแนะนำในการแก้ไข สามารถอ้างอิงจากหลักเกณฑ์

กฎหมาย หรือมาตรฐานที่นำมาใช้ในการตรวจสอบ ทั้งนี้หากผู้ตรวจสอบตรวจพบสิ่งที่คาดว่าจะทำให้เกิดอันตรายจากอัคคีภัยโดยสิ่งที่ตรวจไม่ถูกต้องกำหนดในหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบควรให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งความเห็นอาจมาจากความรู้ และประสบการณ์ของผู้ตรวจสอบ แต่ทั้งนี้ความเห็นดังกล่าวอาจไม่ระบุอยู่ในการรายงานผลการตรวจสอบที่เป็นทางการ สำหรับการประเมินผลการตรวจสอบเป็นระดับค่าความปลอดภัยนั้น อาจทำได้หากมีเกณฑ์ชี้วัดที่เชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับ ซึ่งในขั้นตอนการศึกษาผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ระดับความสำคัญในการป้องกัน และระดับอัคคีภัย กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นเกี่ยวกับค่าระดับคะแนนแตกต่างกันตามประสบการณ์ และมุมมองทางด้านวิชาชีพ ทั้งนี้จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นไปในทางเดียวกันว่าการตรวจสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัยรวมถึงความปลอดภัยในด้านอาชีวอนามัยควรให้ความสำคัญในการป้องกันชีวิตมากกว่าทรัพย์สิน โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการตรวจสอบคือ การป้องกันการเกิดไฟ การอพยพ และการมีวัสดุอุปกรณ์ป้องกัน และระดับอัคคีภัยที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานของพื้นที่รวมถึงการป้องกันในเรื่องสุขอนามัยและชีวอนามัยในอาคารด้วย สำหรับการรายงานในรูปแบบการประเมินระดับความปลอดภัยนั้นอาจทำในกรณีที่เจ้าของอาคารต้องการให้ทำ แต่ทั้งนี้ยังคงต้องมีการรายงานผลการตรวจในลักษณะของการชี้แจงสภาพอาคารตามความเป็นจริงไว้ด้วย

ลักษณะของการตรวจสภาพอาคารควรเป็นการตรวจความปลอดภัย และการตรวจสอบความปลอดภัย โดยการตรวจความปลอดภัยคือ การตรวจสภาพทางกายภาพของอาคารว่ามีความปลอดภัยในการใช้งานเพื่อป้องกัน และระดับอัคคีภัยหรือไม่ ณ วันที่ทำการตรวจ และการตรวจสอบความปลอดภัยคือ การตรวจสอบว่าเจ้าของอาคารมีการจัดการความปลอดภัย เช่นการจัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาสภาพอาคารเพื่อให้มีลักษณะที่ปลอดภัยเป็นประจำและสม่ำเสมอหรือไม่ และระยะเวลา วิธีการดูแลบำรุงรักษานั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ จากการศึกษพบว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมามีเจ้าของอาคารมักไม่มีการจัดให้ทำการตรวจสภาพอาคารในองค์ประกอบที่เป็นงานด้านสถาปัตยกรรมเนื่องจากองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมมีลักษณะการใช้งาน และความต้องการการดูแลบำรุงรักษาที่ไม่มีความละเอียดซับซ้อนมากนัก

ความถี่ในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมนั้น อาจขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน อายุการใช้งาน ตามความต้องการการบำรุงรักษาทางกายภาพของสิ่งที่จะทำการตรวจ ซึ่งองค์ประกอบอาคารด้านสถาปัตยกรรมจะเป็นองค์ประกอบที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ความต้องการการดูแลรักษาตามอายุการใช้งานของวัสดุมีน้อย ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีเจ้าของอาคารจึงมักไม่มีการจัดการตรวจความปลอดภัยขององค์ประกอบด้านสถาปัตยกรรม จากการศึกษพบว่ามีการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการป้องกัน และระดับอัคคีภัย นอกจากการตรวจตามอายุการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์แล้ว สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการตรวจสอบคือ การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้งาน หรือลักษณะที่วางของพื้นที่โดยผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตเปิดใช้อาคาร ซึ่งส่งผลให้ความต้องการระบบป้องกัน และระดับอัคคีภัยของอาคารเปลี่ยนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารโรงพยาบาลที่มักมีการต่อเติมเพิ่มขยายในแต่ละส่วน และมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของพื้นที่อาคารเพื่อการขยายหรือปรับปรุงพื้นที่ ดังนั้นความถี่ในการตรวจจึงขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้งาน และลักษณะที่วางของอาคารอีกด้วยโดยทุกครั้งที่ทำการตรวจสอบต้องมีการตรวจสอบแบบของอาคารที่แก้ไขล่าสุดเทียบกับสถานที่จริงที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน

ผลจากการศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอแบบบันทึกข้อมูลการตรวจสอบ เพื่อสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล โดยแบบ

การบันทึกผลการตรวจแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ 1. ข้อมูลทั่วไป 2. ผลการตรวจสอบ 3. ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตรวจสอบ ในส่วนการบันทึกผลการตรวจมีจำนวน 5 แบบ แบ่งตามประเภทพื้นที่การใช้งานของอาคารโรงพยาบาลซึ่งใช้ระบบ Tree Structure ในการบันทึกข้อมูลเพื่อสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าอาคารยังขาดระบบการป้องกัน และระบบอัคคีภัยในเรื่องใด ทำให้สามารถให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขได้อย่างถูกต้อง

7.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตาม กฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล

จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารด้านสถาปัตยกรรมตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารโรงพยาบาล ดังนี้

1. การตรวจสอบความปลอดภัยอาคารประกอบด้วยตรวจสอบงานด้านสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรม รวมถึงการจัดการองค์การของผู้ใช้งานอาคาร ซึ่งงานสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมเป็นวิชาชีพควบคุมซึ่งผู้ที่ไม่มีความรู้ตามที่กฎหมายของวิชาชีพนั้นๆกำหนดไม่สามารถทำได้ ดังนั้นหากสถาปนิกในฐานะผู้ตรวจสอบซึ่งอาจถูกว่าจ้างจากเจ้าของอาคารให้ทำการตรวจสอบอาคาร ซึ่งงานอื่นๆที่อยู่นอกเหนือขอบเขตภาระหน้าที่ที่สถาปนิกจะรับผิดชอบได้สถาปนิกควรที่จะจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในงานพิเศษเฉพาะทางนั้นๆ มาทำการตรวจสอบ ซึ่งอยู่ในขอบเขตงานบริการพิเศษเฉพาะทางที่สถาปนิกสามารถทำได้ สำหรับการรับรองการตรวจสอบในขอบเขตที่สถาปนิกทำได้ จะไม่ใช่ลักษณะของการรับรองความปลอดภัยของอาคาร แต่จะเป็นการรับรองว่าอาคารได้รับการตรวจสอบและมีผลการตรวจสอบดังที่ได้รายงานไว้ในรายงานการตรวจเท่านั้น
2. กฎหมายควบคุมอาคารที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา เป็นการกำหนดรูปแบบของอาคาร ให้มีลักษณะที่มีความปลอดภัย ณ วันที่อาคารก่อสร้างเสร็จและขอเปิดใช้อาคาร ซึ่งโดยทั่วไปอาคารโรงพยาบาล จะออกแบบพื้นที่ส่วน Ward เป็นพื้นที่โล่ง และไม่กำหนดรายละเอียดพื้นที่ภายในชัดเจน โดยทางเจ้าของจะเตรียมเอาไว้เพื่อการต่อเติมหรือขยายในอนาคต ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของอาคารภายหลังการเปิดใช้อาคาร จึงมีผลต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัย เจ้าของอาคารควรแจ้งผู้ตรวจสอบให้ทำการตรวจสอบอาคารหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง
3. อาคารที่ก่อสร้าง และเปิดใช้งานในเวลาเดียวกัน จะถูกควบคุมด้วยกฎหมายที่แตกต่างกัน เกณฑ์ตามกฎหมายที่ใช้ในการตรวจสอบจึงต้องใช้เกณฑ์ที่กำหนดในช่วงเวลาที่อาคารขออนุญาตก่อสร้าง และขออนุญาตเปิดใช้งาน การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะเนื้อหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารที่อยู่ภายใต้กฎกระทรวงฉบับที่ 33 ดังนั้นการตรวจอาคารที่อยู่นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษานี้ เนื้อหาของกฎหมาย หรือหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมกับอาคารนั้นๆ

7.3 ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการวิจัย

จากการศึกษาผู้วิจัยพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระบบอัคคีภัยและสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. จากการศึกษาเนื้อหาตามกฎหมาย พบว่าปัจจุบันมีการกำหนดกฎหมาย หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในอาคารหลายฉบับ ซึ่งเนื้อหาในแต่ละฉบับบางข้อมีการกำหนดในเรื่องเดียวกัน แต่มีรายละเอียดเนื้อหาแตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาในการอ้างอิงกฎหมายว่าจะใช้ฉบับใดเป็นเกณฑ์ เช่นเรื่องจำนวนบันไดหนีไฟ ที่กฎหมายกำหนดให้มีบันไดหนีไฟอย่างน้อย 2 บันได โดยไม่ได้พิจารณาตามจำนวนผู้ใช้อาคารที่ใช้งานในพื้นที่ ซึ่งอาคารที่มีจำนวนบันไดหนีไฟ 2 บันไดเป็นอาคารที่มีลักษณะถูกต้องตามกฎหมาย ในขณะที่มาตรฐานกำหนดให้จำนวนบันไดต้องสัมพันธ์กับจำนวนคนที่ใช้งานในพื้นที่ซึ่งอาจต้องมีจำนวนบันไดมากกว่า 2 บันได ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรจะมีการรวบรวมเนื้อหากฎหมาย ต่างๆที่มีการกำหนดควบคุมเรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัยอาคาร โดยจัดทำเป็นประมวลกฎหมายและให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกัน เพื่อสามารถใช้ในการอ้างอิงได้โดยไม่เกิดความสับสน และเพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่เกิดการตกหล่นของเนื้อหาเนื่องจากมีกฎหมาย และมาตรฐานหลายฉบับซึ่งผู้ใช้อาจไม่ได้ศึกษาครอบคลุมทุกฉบับที่มีอยู่
2. กฎหมายที่ใช้ควบคุมลักษณะอาคารที่ใช้ในปัจจุบัน เป็นการกำหนดรายละเอียดของรูปแบบอาคารซึ่งไม่มีความยืดหยุ่น เช่นการกำหนดระยะห่างของบันไดหนีไฟชั้นใต้ระดับพื้นดินต้องไม่เกิน 60 เมตร หรือต้องมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาวด้านละไม่น้อยกว่า 10 เมตร ซึ่งทำให้เกิดขีดจำกัดของรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม หากอาคารออกแบบไม่ตรงพอดีกับข้อกำหนด อาจไม่สามารถทำการแก้ไขให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ได้เนื่องจากปัญหาด้านโครงสร้าง หรือระยะขอบเขตที่ดิน ดังนั้นหลักเกณฑ์ที่ใช้ควบคุมควรมีลักษณะที่คำนึงถึงประสิทธิผลในการป้องกัน และระงับอัคคีภัยของอาคาร มากกว่าการควบคุมรูปร่างของอาคาร

7.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงหลักการการตรวจความปลอดภัย และการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในช่วงเวลาที่ผ่านมา ซึ่งวิธีการและลักษณะการตรวจสอบอาจไม่ใช่แบบเดียวกันกับการตรวจสอบที่จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 เนื่องจากในปัจจุบันกฎหมายที่จะรองรับการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพที่ถูกกำหนดใน พ.ร.บ. ยังไม่ประกาศใช้ ดังนั้นวิธีการตรวจสอบ และแบบฟอร์มการสำรวจอาคารด้านสถาปัตยกรรมที่ผู้วิจัยได้เสนอจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปฏิบัติงานการตรวจสอบฯ และใช้สำหรับตรวจสอบอาคารสูง ประเภทอาคารโรงพยาบาลเท่านั้น ซึ่งยังมีอาคารที่มีความเสี่ยงอันตรายจากอัคคีภัยอีกหลายประเภท ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะมีการศึกษาต่อไปในเรื่องต่อไปนี้

1. การวิจัยการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยสำหรับอาคารประเภทอื่นๆ ทั้งที่ถูกกำหนดให้มีการตรวจสอบตามกฎหมาย และไม่ถูกกำหนดตามกฎหมาย เพื่อให้มีความครอบคลุมอาคารหลากหลายประเภท
2. การวิจัยถึงแนวทางการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของสถาปนิก และวิชาชีพหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานและเกิดความเข้าใจตรงกันซึ่งจะช่วยลดปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น

3. การวิจัยถึงแนวทางการกำหนดอัตราค่าบริการทางวิชาชีพที่เหมาะสมในการทำงานตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัย เพื่อเป็นมาตรฐานอื่นจะช่วยไม่ให้เกิดการแข่งขันในการให้บริการทางวิชาชีพ
4. การวิจัยถึงมาตรฐานที่สามารถใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานการตรวจสอบอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถาปนิก เพื่อให้การปฏิบัติงานการตรวจสอบของสถาปนิกมีมาตรฐานที่สามารถอ้างอิง เชื่อมโยงได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะกรรมการกฤษฎีกา, สำนักงาน. พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย[Online]. (ม.ป.ป.). แหล่งที่มา: <http://www.krisdika.go.th/lawChar.jsp?head=3&item=3&process=showTitleOfLaw&id=2&group=1&lawCode=139&linkID=2B#2B> [21 มีนาคม 2547].
- คณะกรรมการควบคุมอาคาร, สำนักงาน. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อสาการศึกษาดินแดน, 2544.
- จรัญพัฒน์ ภูวนันท์. อาคารสูง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.
- ชุมพลบุญประยูร และอนันต์ ตันมุขกุล. อัคคีภัย: ชนิดและธรรมชาติของอัคคีภัย. ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท L.T.เพรส จำกัด, 2542.
- เทคโนโลยีความปลอดภัย, สำนัก. ความรู้พื้นฐานเรื่องไฟ[Online]. (ม.ป.ป.). แหล่งที่มา: <http://lib.diw.go.th/safety/FIRE.html> [23 มกราคม 2547].
- ไทยรับประกันภัยต่อ, บริษัท. สมุดสถิติรายปี การประกันอัคคีภัยในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- จิตติพัฒน์ ประทานทรัพย์. การประเมินอาคารสำนักงานให้เช่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- นวนน้อย บุญวงศ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. รายงานผลการวิจัยแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในอาคารเพื่อคนพิการ. (ม.ป.ท., 2543).
- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. การบริหารสำนักงาน. กรุงเทพมหานคร: เซ็นทรัลเอ็กเพรส, 2546.
- ภูมิสถาปนิกประเทศไทย, สมาคม. ระเบียบการปฏิบัติงานทางวิชาชีพภูมิสถาปนิก[Online]. (ม.ป.ป.). แหล่งที่มา: <http://www.thailandscapenet/standard.pdf> [24 กุมภาพันธ์ 2548].
- มาลินี ศรีสุวรรณ. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542.
- เลอสม สถาปิตานนท์. องค์ประกอบ: สถาปัตยกรรมพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โฟสต์ พับลิชชิง, 2543.
- วรศักดิ์ กนกนกุลชัย. อัคคีภัย: ความเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงและบรรเทาได้. ใน การประชุมใหญ่วิชาการทางวิศวกรรมประจำปี 2539, ณ. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 15-18 สิงหาคม 2539.
- วิศวกรรมสถานฯ, สมาคม. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย, กรุงเทพมหานคร: โกลบอล กราฟฟิค, 2545.
- สถาปนิก, สภา. เอกสารประกอบการอบรม เรื่องการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม. กรุงเทพมหานคร: สภาสถาปนิก, 2546.
- สถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคม. กฎหมายอาคาร วิชา/2542. กรุงเทพมหานคร: เมฆาเพรส, 2542.
- สุโขทัยธรรมวิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารประกอบการสอน ชุด การบริหารความปลอดภัย. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ประชาชน, 2544.

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย. ความรู้พื้นฐานเรื่องไฟ[Online]. (ม.ป.ป.). แหล่งที่มา:

<http://lib.diw.go.th/safety/FIRE.html>[23 มกราคม 2547].

เสรีชัย โชติพานิช. เอกสารประกอบการสอน วิชา การบริหารทรัพยากรกายภาพ. (ม.ป.ท., ม.ป.ป.).

ภาษาอังกฤษ

Cassidy, Kevin A. Fire Safety and Loss Prevention. U.S.A.: Butterworth-Heinemann, 1992.

National Fire Protection Association. Nation Fire Codes Subscription Service. Volume 7.

Massachusetts: National Fire Protection Association, 1997.

National Fire Protection Association. NFPA Inspection Manual. 7th ed. Massachusetts: National Fire Protection Association, 1994.

National Fire Protection Association. NFPA 101 Life Safety Code. 2000 edition. Massachusetts: National Fire Protection Association, 2000.

The building center of Japan. The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand. Final Report Volume 3, Japan: Nippon Koei CO., LTD., 2003.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ความรู้เกี่ยวกับไฟ

1. ความหมายของไฟ

ไฟคือการเผาไหม้หรือการสันดาป ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมีของเชื้อเพลิงและตัวเติมออกซิไดซ์ในสภาพที่เป็นก๊าซ หรือเป็นปฏิกิริยาในการเติมออกซิเจนของสารใดสารหนึ่งทำให้เกิดความร้อนและลุกไหม้ ให้แสงสว่าง และสภาพการเปลี่ยนแปลงต่างๆเกิดขึ้น¹

ความหมายของไฟจึงประกอบด้วย

- 1) การสันดาป
- 2) ออกซิเดชั่น
- 3) ปฏิกิริยาต่อเนื่อง

ซึ่งอธิบายความหมายได้ดังนี้

- 1) **การสันดาป (Combustion)** หรือการเผาไหม้ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยเชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อนแล้วจะต้องเกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) ในการสันดาปด้วย กล่าวคือเชื้อเพลิงโดยทั่วไปเมื่อได้รับความร้อนจนถึงจุดที่จะเกิดอนุมูลเล็กๆ (Free Radical) หรือเกิดก๊าซที่ผิวชั้นพอที่จะเกิดไฟได้ โดยความร้อนจะทำให้เชื้อเพลิงเกิดอนุมูลเล็กๆปล่อยอิเล็กตรอน เข้าทำปฏิกิริยาออกซิเดชั่น
- 2) **ออกซิเดชั่น** โดยทั่วไปบริเวณโดยรอบเชื้อเพลิงจะมีออกซิเจน (Oxygen) ในอากาศอยู่โดยรอบเชื้อเพลิงที่ได้รับความร้อนจนเป็นอนุมูลเล็กๆ (Oxygen Free Radical) และเติมออกซิเจนให้กับเชื้อเพลิง เกิดปฏิกิริยาอย่างต่อเนื่อง
- 3) **ปฏิกิริยาต่อเนื่องหรือปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chemical Chain Radical)** ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างเชื้อเพลิงกับตัวออกซิไดซ์ ที่เกิดขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งจนมีความร้อนแรงมากขึ้น และออกซิเจนก็จะถูกดึงมาใช้มากขึ้น เกิดเปลวไฟและสภาพที่เปลี่ยนแปลงขึ้น

2. องค์ประกอบของไฟ ประกอบด้วย

- 1) เชื้อเพลิง (Fuel)
- 2) ออกซิเจน (Oxygen/Air)
- 3) ความร้อน (ตัวเริ่มปฏิกิริยา) (Heat)
- 4) ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Uninhibited Chain Reaction)

ซึ่งอธิบายความหมายได้ดังนี้

¹ ชุมพร บุญประยูร และอนันต์ ตัณมุขกุล, "อัคคีภัย: ชนิดและธรรมชาติของอัคคีภัย," ใน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของโรงพยาบาล (กรุงเทพมหานคร: บ. L.T. เพรส จก.), หน้า 442.

- 1) **เชื้อเพลิง (Fuel)** มีทั้งที่มีสถานะเป็น ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ เชื้อเพลิงที่เป็นของแข็งและของเหลว ไม่สามารถจะลุกไหม้ได้ ถ้าโมเลกุลผิวของเชื้อเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่เป็นก๊าซ การที่เชื้อเพลิงที่มีสถานะเป็นของแข็ง และของเหลว จะแปรสภาพเป็นก๊าซได้ต้องอาศัยความร้อน ความร้อนจะทำให้อะตอมของเชื้อเพลิงปล่อยอิเล็กตรอนออกมาเพื่อจะได้รับออกซิเจนแล้วเกิดการรวมตัวกัน ก่อให้เกิดความร้อน และแสงสว่าง ส่วนเชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนได้นั้นก็ต้องได้รับความร้อนจนก๊าซเชื้อเพลิงปล่อยอิเล็กตรอน ออกมาทำปฏิกิริยากับออกซิเจนอะตอมแล้วเกิดลุกไหม้ เกิดปฏิกิริยาต่อเนื่อง เชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะติดไฟได้ไม่เหมือนกัน ยากง่ายต่างกัน
- 2) **ออกซิเจน (Oxygen/Air)** เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะก่อให้เกิดไฟ แต่จะทำให้เกิดไฟ (การติดไฟ) หรือปฏิกิริยาที่เผาผลาญเปลี่ยนอิเล็กตรอนได้นั้น ก็ต้องได้รับความร้อนทำให้ออกซิเจนอะตอมรับอิเล็กตรอน และเติมออกซิเจน (Oxygen Agent) ให้กับเชื้อเพลิง ในอากาศมีออกซิเจนประมาณ 21 เปอร์เซ็นต์ที่เป็นตัวช่วยให้เกิดการเผาไหม้หรือการสันดาป การสันดาปจะรวดเร็วหรือรุนแรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะการเข้าทำปฏิกิริยา ถ้าทำปฏิกิริยาช้าการสันดาปจะไม่ค่อยรุนแรง หากเกิดปฏิกิริยารวดเร็วการสันดาปจะมีความรุนแรง
- 3) **ความร้อน (Heat)** ทำให้สารที่เป็นเชื้อเพลิงเกิดการปล่อยอิเล็กตรอนและความร้อน ยังทำให้เกิดพลังงานที่ทำให้โมเลกุลของเชื้อเพลิงขยายตัวเป็นอนุภาคเล็กๆ แล้วเกิดการจุดติดไฟให้เกิดร้อนและลุกไหม้ ส่งรังสีความร้อนมายังบริเวณเชื้อเพลิงให้เกิดการแพร่กระจายของอนุภาคเล็กๆ เกิดการจุดติดประกายอย่างต่อเนื่องกลับไปทำให้เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ต่อไป

ความร้อนที่เชื้อเพลิงอาจจะมาจากแหล่งความร้อนต่างๆคือ

 - ความร้อนที่เกิดจากทางกล (Mechanical) เช่น เกิดการเสียดสีของวัตถุ (ไม่ขีดไฟ)
 - ความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้า (Electrical) เช่น กระแสไฟฟ้าลัดวงจร
 - ความร้อนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาเคมีของสารเคมีที่ไม่เสถียรภาพ (Chemical) เช่น โซเดียม ไปแตสเซียมเมื่อสัมผัสกับน้ำก็จะเกิดการลุกไหม้
 - ความร้อนจากแสงอาทิตย์ (Solar)
 - ความร้อนจากนิวเคลียร์ (Nuclear)
- 4) **ปฏิกิริยาลูกโซ่ หรือปฏิกิริยาต่อเนื่อง (Uninhibited Chain Reaction)** องค์ประกอบของการเกิดไฟ จะสมบูรณ์ได้ก็ต้องเกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ เพราะเป็นขบวนการที่เกิดจากการที่สารที่เป็นเชื้อเพลิงได้รับปริมาณความร้อนจนเป็น Reducing Agent กับออกซิเจนในอากาศที่ได้รับความร้อนจนเกิดออกซิไดซ์ (Oxidize) โดยเกิดการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอน และเติมออกซิเจนจนเกิดการจุดประกายไฟอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นการดับเพลิงนั้นเป็นทฤษฎีที่ตรงข้ามกับการเกิดเพลิงไหม้ นั่นคือการกำจัดองค์ประกอบการเกิดเพลิงไหม้ทั้ง 3 ออก เพื่อควบคุมปริมาณการเผาไหม้ได้แก่

 1. การกำจัดเชื้อเพลิงออก
 2. การลดปริมาณออกซิเจน
 3. ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงให้อยู่ต่ำกว่าจุดที่สามารถติดไฟได้
 4. การตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ของการเผาไหม้

3. การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) ซึ่งมีลักษณะในการถ่ายเทความร้อน 5 ลักษณะ² คือ

- 1) การสัมผัสด้วยความร้อนโดยตรง (Direct Contact)
- 2) การนำความร้อน (Conduction)
- 3) การพาความร้อน (Convection)
- 4) การแผ่รังสี (Radiation)
- 5) การเกิดระเบิดต่อเนื่อง (Propagation of Explosions)

4. ลำดับขั้นตอนของการลุกไหม้ (Phases of fire) ในอาคาร³ มีดังนี้

- 1) ระยะเริ่มก่อตัวของไฟ (Incipient phase)
- 2) การแพร่กระจายของไฟ
 - การแพร่กระจายของไฟในระยะคงที่
 - การแพร่กระจายของไฟที่ลุกไหม้อย่างฉับพลัน (Flashover)
- 3) ไฟที่คุ้ไหม้ และการลุกไหม้ขึ้น (Hot Smoldering and Backdraft)
 - ระยะของไฟที่คุ้ไหม้ (Hot-Smoldering Phase)
 - การเกิดเหตุลุกไหม้พริบ (Back draft)
- 4) เกิดขึ้นของอุณหภูมิความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ของก๊าซเชื้อเพลิง
ซึ่งอธิบายความหมายได้ดังนี้

- 1) **ระยะเริ่มก่อตัวของไฟ (Incipient phase)** เป็นระยะแรกของการลุกไหม้ที่เริ่มลุกติดวัสดุข้างเคียงได้ประมาณ 1 ถึง 2 นาที ในระยะนี้ความร้อนทำให้เชื้อเพลิงและอากาศรอบๆเกิดการสลายตัว จะเกิดอนุภาคเล็กๆ ที่มองไม่เห็นจำนวนมาก และจะเริ่มสัมผัสได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสภาพของเชื้อเพลิงและความร้อนที่เกิดขึ้นในบริเวณนั้น เมื่อได้รับความร้อนเพิ่มขึ้นก็จะเริ่มมองเห็นควัน แต่ยังไม่เกิดเปลวไฟ ต่อจากนั้นก็เกิดเปลวไฟขึ้นเล็กน้อยที่บริเวณโดยรอบของเชื้อเพลิง อุณหภูมิประมาณ 1,000 °F (537 °C) กระจายความร้อนด้วยการแผ่รังสี ทำให้อุณหภูมิของห้องสูงขึ้นประมาณ 100 °F (38 °C) ซึ่งอุณหภูมิยังไม่สูงนักจึงสามารถเข้าไปใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือเข้าไปดับเพลิงได้ตรงจุดที่ลุกไหม้

2) การแพร่กระจายของไฟ แบ่งออกเป็น

- การแพร่กระจายของไฟในระยะคงที่** ซึ่งสามารถจำแนกเป็น
 - **ระยะเริ่มม้วนตัวของไฟ และการม้วนตลบของไฟ (Prerollover and Rollover)** เป็นระยะแพร่กระจายของไฟ ขยายขอบเขตการลุกไหม้ เป็นไฟที่ลุกไหม้มาแล้วประมาณ 4 ถึง 5 นาที การเริ่มที่ความร้อนจากการลุกไหม้ของไฟพุ่งขึ้นสู่เพดาน ทำให้เพดานของห้องร้อนจนขับไอเชื้อเพลิงออกมา เบื้องบนเริ่มจุดเป็นเปลวไฟเป็นช่วงๆ เมื่อไอของเชื้อเพลิงผสมพอเหมาะ

² เทคโนโลยีความปลอดภัย, สำนัก. ความรู้พื้นฐานเรื่องไฟ, [Online] <http://lib.diw.go.th/safety/FIRE.html> [23 มกราคม 2547]

³ ชุมพร บุญประยูร และอนันต์ ตัดมูขยกุล, "อัคคีภัย: ชนิดและธรรมชาติของอัคคีภัย," ใน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของโรงพยาบาล (กรุงเทพมหานคร: บ. L.T. เพรส จก.), หน้า 455.

อากาศ คิว้นไฟที่ยังไม่ติดไฟก็สะสมลอยสู่เพดานและม้วนตัวลดความร้อนลงมา มีการลุกไหม้ต่อเนื่อง ความร้อนจะสูงขึ้นและสะสมมากขึ้น การแพร่กระจายของไฟในระยะคงที่ภายในห้องจะมีการแพร่กระจายของเปลวไฟ และความร้อนขึ้นข้างบนเหนือเปลวไฟ มีอุณหภูมิประมาณ $1,000^{\circ}\text{F}$ (537°C) ความร้อนลอยขึ้นบนไม่ได้ก็จะตกลงมาสะสมมากขึ้น มีการแพร่กระจายรังสีของความร้อนจะทำให้เกิดลุกไหม้ต่อไปด้วยตนเองและความร้อนจะสูงขึ้น ขณะที่ยังมีเชื้อเพลิงอากาศ หรือออกซิเจนและอุณหภูมิสูงสะสมภายในห้อง และการกระจายออกมานอกห้อง จนรู้สึกหรือสัมผัสได้อย่างชัดเจน พลังงานที่เกิดขึ้นเป็นพลังงานพวกรังสีได้แดง (Infrared energy) จะถูกปล่อยออกมา โดยการแผ่รังสีในรูปของคลื่นแม่เหล็กเมื่อไฟลุกลามต่อเนื่องเกิดการเปิดช่องทางให้ความร้อนไหลออกได้ทั้งควันและความร้อนจะพุ่งออกมาในลักษณะหมุนหรือม้วนตกลงออกมา การม้วนตัวทำให้การครอบงำประกอบของการสันดาปเกิดเป็นช่วงเป็นจุดเป็นตอน จึงเห็นเปลวไฟเป็นช่วงๆ ความร้อนและไฟจะลอยสูงตามธรรมชาติของมัน แต่พอลอยติดเพดานห้องก็จะม้วนตกลงมาหาทางออกเพื่อลอยสูงต่อไป

- **ระยะไฟที่มีการเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง (Steady-State Burning Phase)** เป็นช่วงที่มีการเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง ในช่วงเวลาที่ลุกไหม้มาแล้วประมาณ 5 ถึง 6 นาที ซึ่งยังมีปริมาณออกซิเจนสูง ไธของเชื้อเพลิงที่ถูกขับออกมายังมีปริมาณน้อยกว่าจุดที่เกิดการลุกไหม้อย่างพอเหมาะแต่ความร้อนที่ขึ้นในห้องยังร้อนจัดประมาณ $1,300^{\circ}\text{F}$ (700°C)

- **การแพร่กระจายของไฟที่ลุกไหม้อย่างฉับพลัน (Flashover)** เป็นช่วงที่ต่อเนื่องระยะของไฟที่เผาไหม้อย่างต่อเนื่องในช่วงประมาณนาทีที่ 6 ถึง 7 การลุกไหม้อย่างฉับพลันปรากฏขึ้นเมื่อเปลวไฟที่เกิดขึ้นเกิดลุกไหม้อย่างรวดเร็วตามบริเวณที่มีพื้นผิวของห้องหรือพื้นห้อง ตามความจริงแล้วกรณีการเกิดลุกไหม้อย่างฉับพลันเป็นคุณสมบัติของการลุกไหม้ที่เกิดจากการสะสมของก๊าซเชื้อเพลิงที่ร้อนจนถึงจุดติดไฟ แล้วมีอัตราส่วนผสมพอเหมาะกับการสันดาป เช่นการจุดติดที่ลุกไหม้อย่างฉับพลันของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่ร้อนจัด มีอัตราส่วนผสมประมาณ 28% ของอากาศก็จะเกิดการลุกไหม้อย่างฉับพลันขึ้น

3) ไฟที่คุไหม้ และการลุกพรึบขึ้น (Hot Smoldering and Backdraft) ประกอบด้วย

- **ระยะของไฟที่คุไหม้ (Hot-Smoldering Phase)** หลังจากเกิดการลุกไหม้อย่างต่อเนื่องเปลวไฟที่ลุกไหม้อย่างรุนแรงจะค่อยๆ หดไป ถ้าเกิดการลุกไหม้ในห้องที่มีขอบเขตที่ปิดกั้นอากาศที่ไหลเข้ามาไม่สะดวก ในตัวอย่างของห้องที่ปิดทับการลุกไหม้เป็นผลที่ทำให้มีการลุกไหม้ที่คุไหม้อยู่พื้นห้องที่มีฝ้าถ่านที่ร้อนจัดอยู่ในห้องจึงเต็มไปด้วยก๊าซของเชื้อเพลิงอย่างมากมาย อุณหภูมิของห้องที่ลุกไหม้อย่างรุนแรงมาแล้วจะมีความร้อนประมาณ $1,000^{\circ}\text{F}$ (537°C) และก๊าซเชื้อเพลิงที่ร้อนจัดแต่ยังไม่เกิดการลุกไหม้เป็นเปลวไฟเพราะมีออกซิเจนลดต่ำกว่า 15% อุณหภูมิภายในห้องสูงมากเต็มไปด้วยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และคาร์บอนอิสระที่ถูกขับปล่อยจากการลุกไหม้อย่างมากมาย และมีแรงขับดันสูง ความร้อนเชื้อเพลิงอยู่ในสภาพที่สะสมมากมาย ถ้าได้รับออกซิเจนจะเกิดการสันดาปอย่างรุนแรงทันที
- **การเกิดเหตุลุกไหม้พริบ (Backdraft)** ไฟที่ลุกไหม้ในห้องอย่างต่อเนื่องอย่างรุนแรงมาแล้ว และในห้องนั้นขาดอากาศหรือมีการลุกไหม้คุไหม้ภายในอาคารในห้องที่ปิดสนิท ความร้อนสูงจัดถึง

1,300 °F (700 °C) ไอสารเชื้อเพลิงต่างๆสะสมไว้มากมายแต่องค์ประกอบสำคัญคือออกซิเจนมีน้อยกว่า 15% เมื่อมีออกซิเจนไหลเข้าไปได้ การลุกไหม้ก็จะเกิดอย่างรุนแรงเพราะไอของเชื้อเพลิงจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจน และความร้อนสูง ลักษณะลุกไหม้แบบนี้เป็นรูปของการระเบิดอย่างรุนแรงไฟจะไหม้อย่างรุนแรง และเร็วมากใช้เวลาเป็นวินาทีเท่านั้น

- 4) **เกิดขึ้นของอุณหภูมิความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ของก๊าซเชื้อเพลิง (Thermal layer of gases)** การลุกไหม้ภายในห้อง เชื้อเพลิงที่ขับไอออกมาลุกไหม้อย่างสมบูรณ์ของห้องจะมีอุณหภูมิสูง (Extreme heat) อุณหภูมิประมาณ 1,200° ซ. ถึง 1,500° ซ. และในส่วนอุณหภูมิปานกลาง (Moderate heat) จะอยู่ในส่วนกลางของห้องจะมีอุณหภูมิประมาณ 600-900° ซ. และส่วนล่างของห้องจะมีอุณหภูมิต่ำ (Low heat) ประมาณ 180° ซ. ขึ้นไป ด้วยเหตุนี้พนักงานดับเพลิง หรือผู้ที่หนีไฟออกจากอาคาร จึงต้องใช้วิธี ก้มต่ำ หรือ คลานออกมาเพื่อหลบเลี่ยงภาวะความร้อน และควันเพลิงที่ลอยตัวแล้วจะได้มีอากาศบริสุทธิ์หายใจได้

5. ผลของการเกิดไฟ⁴ (Products of Combustion)

การเกิดของไฟย่อมเกิดก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ เปลวไฟ ความร้อน และควันไฟ ทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการเข้าเผชิญเพลิง และการอพยพด้วยเหตุผลดังนี้

- 1) **ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้** ภายในอาคารที่ประกอบไปด้วย ไม้ กระดาษ เสื้อผ้า เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยพลาสติก สายไฟฟ้า พื้นพรม ย่อมเกิดก๊าซร้อนๆ และก๊าซที่เป็นพิษเกิดขึ้น
- 2) **เปลวไฟ** เปลวไฟที่เกิดจากไฟจะให้ความร้อนกระจายออกทุกทิศทาง ทำให้วัสดุต่างๆที่เป็นเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้อย่างต่อเนื่อง
- 3) **ความร้อนที่เกิดจากไฟ** จะมีความร้อนกระจายออกทุกทิศทาง ถ้าบุคคลอยู่ในรัศมีของการกระจายตัวของความร้อนจะได้รับอันตรายต่อร่างกายและชีวิตได้ เพราะบุคคลจะมีผลตอบสนองต่อความร้อน ดังนี้
 - ความร้อน 150° F จะทำให้ร่างกายเสียน้ำมาก ถ้าเกินชั่วโมงจะเกิดอันตรายขึ้น
 - ความร้อน 200° F จะทำให้ร่างกายทนต่อความร้อนได้ไม่เกิน 25 นาที จะหมดสติ
 - ความร้อน 250° F จะทำให้ร่างกายที่ทนต่อความร้อนได้ไม่เกิน 15 นาที จะหมดสติ
 - ความร้อน 300° F จะทำให้ร่างกายที่ทนความร้อนได้ไม่เกิน 5 นาที จะหมดสติ
 - ความร้อน 370° F จะทำให้ร่างกายเกิดแห้งและบาดเจ็บจะทนต่อความร้อนได้ไม่เกิน 30 วินาทีก็จะหมดสติลงความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้วัสดุต่างๆย่อมให้ความร้อนแตกต่างกันในเวลาที่แตกต่างกัน
- 4) **ควันที่เกิดจากการเผาไหม้** จะเกิดขึ้นกับเชื้อเพลิงที่เกิดการลุกไหม้ โดยทั่วไปเชื้อเพลิงที่ลุกไหม้ ไม่ว่าจะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ จะมีส่วนประกอบของคาร์บอน ไฮโดรเจน และกำมะถัน ดังนั้นเมื่อเกิดเพลิงไหม้จึงประกอบด้วยก๊าซออกซิเจน ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ละอองน้ำ ถ้าการลุกไหม้ไม่สมบูรณ์จะเกิดควันมากขึ้น ซึ่งเป็น

⁴ ชุมพร บุญประยูร และอนันต์ ตัณมุขกุล, “อัคคีภัย: ชนิดและธรรมชาติของอัคคีภัย,” ใน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของโรงพยาบาล (กรุงเทพมหานคร: บ. L.T. เพรส จก.), หน้า 446.

พิษอย่างมากต่อการหายใจ ซึ่งเป็นอันตรายมากกว่าไฟและความร้อน เพราะเกิดเพลิงไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะมีควันเกิดขึ้นอย่างมากมาย และลอยตัวออกมาอย่างรวดเร็ว

5) **มลพิษจากควันไฟ**⁵ ความอันตรายของควันไฟได้แก่

- ทำให้ขาดอากาศหายใจ
- ทำให้บดบังทัศนวิสัย
- เผาไหม้ผิวหนัง
- สร้างความสกปรกและกลิ่นภายในอาคาร

6. การแบ่งกลุ่มอัคคีภัยหรือประเภทของไฟในเชิงระดับอัคคีภัย⁶

- 1) **ไฟประเภท A, กลุ่มอัคคีภัยชนิด ก** หมายความว่า เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุติดไฟปกติ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง และพลาสติก
- 2) **ไฟประเภท B, กลุ่มอัคคีภัยชนิด ข** หมายความว่า เพลิงที่เกิดขึ้นจากของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมันจารบี น้ำมันผสมสี น้ำมัน น้ำมันชักเงา น้ำมันดิน และก๊าซติดไฟต่างๆ
- 3) **ไฟประเภท C, กลุ่มอัคคีภัยชนิด ค** หมายความว่า เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
- 4) **ไฟประเภท D, กลุ่มอัคคีภัยชนิด ง** หมายความว่า เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม ซินโครเนียม โซเดียม ลิเทียม และโบแทสเซียม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵ The building center of Japan, The study on development of a building safety system focusing on fire prevention in The Kingdom of Thailand. Final Report Volume 3, (Japan: Nippon Koei, February 2003), p.1-10.

⁶ วิศวกรรมสถานฯ, สมาคม. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (กรุงเทพมหานคร: บริษัท โกลบอล กราฟฟิค จำกัด, 2545), หน้า 19.

ภาคผนวก ข

ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

มาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล

การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation) องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ งานที่กระทำเพื่อควบคุมสิ่งปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบทางกายภาพทั้งหมดที่มนุษย์กระทำ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อการพัฒนาทางด้านสุขภาพร่างกาย และการดำรงชีวิตอยู่รอดของมนุษย์ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม มีความหมายเช่นเดียวกันกับคำว่า “การอนามัยสิ่งแวดล้อม” (Environmental Health) ดังนั้น การดำเนินการพัฒนางานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล จึงเป็นการพัฒนาด้านสถานที่ องค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งกิจกรรมของโรงพยาบาลที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการและประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียง เพื่อควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบทางกายภาพมีผลกระทบต่อมนุษย์ ประกอบกับโรงพยาบาลซึ่งเป็นสถานที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อและไม่ติดต่อ และมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลในหลาย ๆ ด้าน ฉะนั้นจึงต้องตระหนักถึง ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลที่มีผลต่อประชาชน ผู้รับบริการและบุคลากรผู้ให้บริการ ซึ่งควรประกอบด้วย

1. บริเวณภายนอกอาคาร ๆ อาคาร

บริเวณนอกอาคาร ๆ อาคาร หมายถึง พื้นที่ทั้งหมดที่อยู่รอบอาคารสถานพยาบาล และอยู่ในความรับผิดชอบของสถานพยาบาล

1.1 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปมีความสะดวกในการให้บริการ สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัย โดยมีองค์ประกอบที่ต้องคำนึง คือ

- 1.1.1 ที่จอดรถรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยทั่วไปและที่จอดรถเฉพาะสำหรับผู้พิการ รวมถึงระบบการจัดการจราจรภายในสถานพยาบาล
- 1.1.2 ทางเท้าภายในโรงพยาบาล ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- 1.1.3 หม้อแปลงไฟฟ้า เสาไฟฟ้า สายไฟ สายโทรศัพท์
- 1.1.4 สวนหย่อม สระน้ำ ประติมากรรมต่าง ๆ

1.2 การป้องกันมลภาวะรบกวนจากภายในและภายนอกสถานพยาบาล ได้แก่

- 1.2.1 ฉากบังตา/ฉากกันเสียงจากการจราจรภายใน/นอกสถานพยาบาล
- 1.2.2 การสะท้อนแสงของกระจกของอาคารสถานพยาบาลเอง อาคารข้างเคียง หรืออาคารตรงข้าม
- 1.2.3 ระบบการป้องกันเสียงดัง ควันไฟ รังสี ที่เกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาล

1.3 กรณีเป็นโรงพยาบาล โครงสร้างของอาคารต้องไม่ติดกับอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น

1.4 กรณีเป็นสถานพยาบาลที่ถูกกำหนดเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต้องมี

การดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบตามกฎหมายแล้ว

2. ภายในอาคาร

ภายในอาคารหมายถึงสิ่งแวดล้อมภายในตัวอาคารสถานพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.1 มีการทำความสะอาดพื้น ผนัง เพดาน หลอดไฟ พัดลม แอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยควรจะมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1.1 พนักงานได้รับการอบรมแนะนำการปฏิบัติงานทำความสะอาดโดยละเอียด และชัดเจน เช่น ความถี่ในการทำความสะอาดต่อวัน ต่อชั่วโมง วิธีการทำความสะอาดในแต่ละงาน การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค การจัดบันทึกการปฏิบัติงานประจำวันหรือประจำชั่วโมงแล้วแต่กรณี เป็นต้น

2.1.2 มีผู้ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการปฏิบัติงานของพนักงาน มีแบบรายงานผลการปฏิบัติงาน ของพนักงานเป็นรายวันหรือรายชั่วโมง และมีการลงนามรับทราบผลการปฏิบัติงาน และให้ข้อเสนอแนะของผู้กำกับดูแลเป็นระยะ

2.1.3 มีการรายงานผลการปฏิบัติงาน และการตั้งกรรมการตรวจสอบเพื่อตรวจสอบสภาพความสะอาดเดือนละครั้ง

2.2 การจัดแบ่งอาคารเป็นระเบียบ สะอาด สวยงาม มีป้ายประกาศข่าวโปสเตอร์ให้ความรู้ ป้ายเตือนต่าง ๆ ชัดเจน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 24

- ป้ายห้าม ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีแดง
- ป้ายเตือน ใช้ตัวหนังสือสีดำบนพื้นสีเหลือง
- ป้ายบังคับ ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีฟ้า
- ป้ายแสดงเขตปลอดภัย ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีเขียว

2.3 การแบ่งสถานที่เพื่อกิจการอื่น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ แยกเป็นสัดส่วนต้องไม่อยู่ในบริเวณแผนกผู้ป่วยใน และไม่ปะปนกับการให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก

2.4 สถานที่ที่เข้าข่ายการควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข จะต้องมีใบอนุญาต หรือหนังสือรับรองแล้วแต่กรณี เช่น ร้านทำผม ร้านอาหาร ร้านค้าลักษณะ Minimart เป็นต้น

2.5 การระบายอากาศ มีการระบายอากาศดี เช่น มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีระบบระบายอากาศอื่นใดที่มีสมรรถภาพในการทำงานที่ทดแทนกันได้ กรณีเป็นห้องปรับอากาศ จะต้องมีการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายใน และภายนอกอาคาร เช่น พัดลมดูดอากาศ เป็นต้น โดยมีข้อเสนอแนะหากมีอุปกรณ์ในการตรวจสอบ ดังนี้

2.5.1 ในห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคาร ในอัตราไม่น้อยกว่า 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5.2 ในห้องพักรักษาหรือบุคลากรอื่น ๆ ในโรงพยาบาล (PRIVATE ROOM) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 750 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 25 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5.3 ในห้องหอผู้ป่วย (WARD) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 350-500 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 30 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5.4 ในห้องรอตรวจของแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 200-300 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีอากาศถ่ายเทระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 35 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5.5 ในห้องประชุมหรือสัมมนา (AUDITORIUM OR CONFERENCE ROOM) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 200-300 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีอากาศถ่ายเทระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5.6 สภาพอากาศโดยทั่วไปควรจะมีควมชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 50-70% มีการเคลื่อนไหวของอากาศ (AIR MOVEMENT) ระหว่าง 15-25 ฟุตต่อนาที ในอุณหภูมิห้องระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส

2.5.7 ในห้องที่ต้องระมัดระวังหรืออาจมีการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ ควรจะต้องมีการทำลายเชื้อโรคในอากาศของระบบระบายอากาศด้วย (STERILIZATION OF AIR) ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 60% หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมให้ได้ตามมาตรฐานห้องควบคุมการติดเชื้อ

2.5.8 ในกรณีที่เป็นเครื่องปรับอากาศให้มีระบบการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ตามประเภทของเครื่องปรับอากาศ

2.6 แสงสว่าง มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ชัดเจน ตามลำดับความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ทำงานและกิจกรรมต่างๆในอาคารตามเกณฑ์ของสมาคมแสงสว่างแห่งประเทศไทย หรือตามเกณฑ์ดังนี้

2.6.1 งานที่ไม่ต้องการความละเอียด	ไม่น้อยกว่า	50 lux
2.6.2 งานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย	ไม่น้อยกว่า	100 lux
2.6.3 งานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง	ไม่น้อยกว่า	200 lux
2.6.4 งานที่ต้องการความละเอียดสูง	ไม่น้อยกว่า	300 lux

แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่เป็นการรบกวน (REFLECTED GLARE)

2.7 เสียงและความสั่นสะเทือน ต้องมีการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียง และความสั่นสะเทือนต่าง ๆ ในโรงพยาบาล เช่น การก่อสร้าง หรือซ่อมบำรุงหม้อน้ำ เครื่องสูบน้ำ พัดลม เครื่องกรรพิน โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ ไม่ให้เป็นการรบกวนต่อผู้ป่วย และบุคลากรในโรงพยาบาล ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

3. ห้องส้วม

ห้องส้วมในที่นี้จะครอบคลุมทั้งห้องอาบน้ำด้วย และนอกจากห้องส้วมสำหรับผู้ใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในแล้ว ให้หมายรวมถึงห้องส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่ในห้่งครัว อาคาร ประกอบ (เช่น อาคารซักรีด อาคารบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น) ด้วย ซึ่งจะต้องมีสภาพสุขลักษณะดังนี้

3.1 มีห้องส้วมแยก ชาย หญิง ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วน

3.2 มีห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะและอ่างล้างมือสะอาด ควรจัดให้เพียงพอตามมาตรฐาน

3.2.1 ผู้ป่วยนอก	ผู้ใช้บริการ 1-15 คน	: 1 ที่
	ผู้ใช้บริการ 16-40 คน	: 2 ที่
	ผู้ใช้บริการ 41-80 คน	: 3 ที่
	ผู้ใช้บริการเกิน 80 คน ทุก ๆ 40 คน	ให้มีห้องส้วมเพิ่ม 1 ห้อง

3.2.2 ผู้ป่วยใน จำนวนเตียง 4 เตียง : 1 ที่

3.2.3 เจ้าหน้าที่ จำนวนเจ้าหน้าที่ 15 คน : 1 ที่

3.3 มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นเหม็น (ช่องระบายอากาศควรมีไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้อง ส้วม)

3.4 มีแสงสว่างเพียงพอ มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในห้องส้วมได้ชัดเจนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน (ความเข้มของแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 100 lux หรือ 5 ฟุตเทียน)

3.5 มีการตรวจสอบระบบการทำความสะอาด เช่น มีผู้รับผิดชอบโดยตรง หรือจ้างเอกชนดูแล โดยมีระบบตาม ข้อ 2.6

3.6 จัดให้มีสบู่น้ำเหลว หรือน้ำยาล้างมือที่ผสมสารฆ่าเชื้อไว้ที่อ่างล้างมือ และมีกระดาษชำระมีที่รองรับผ้าอนามัย ที่มีฝาปิดมิดชิด

3.7 พื้นที่ห้องส้วมไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร กรณีเป็นห้องอาบน้ำด้วย โดย ส่วนกว้างของห้องน้ำต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร เว้นแต่ห้องส้วมคนพิการ ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3.0 ตารางเมตร (1.7 x 1.7 เมตร)

3.8 เพดานหรือส่วนที่ต่ำที่สุดของเพดานห้องส้วม ต้องสูงจากระดับพื้นของห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

3.9 ต้องไม่มีน้ำท่วมขัง ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำเท่ากับ 1 : 100

3.10 ต้องมีห้องส้วมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการโดยเฉพาะ

4. การควบคุมสัตว์ แมลงพาหะนำโรค

สัตว์ แมลงพาหะนำโรคที่สำคัญในทางการอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หนู แมลงวัน แมลงสาบ และยุง สัตว์ หรือแมลงพาหะนำโรคอื่น ๆ ก็จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมในสถานพยาบาลด้วยเช่นกัน ในการตรวจสอบสถานที่จึง มีข้อเสนอแนะดังนี้

4.1 การเดินสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ ของอาคารในสถานพยาบาล โดยเฉพาะในพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ห้องครัว และโรงอาหาร ไม่พบตัว หรือร่องรอยของสัตว์ แมลงพาหะนำโรคเลย

4.2 สถานพยาบาลมีระบบการตรวจสอบและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์รวมตลอดถึงตัวอ่อนหรือตัวแก่ของสัตว์ แมลงนำโรค เป็นประจำ

4.3 ไม่มีการเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ ในสถานพยาบาล ยกเว้นการเลี้ยงเพื่อการศึกษาวิจัย ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะต้องมี มาตรการควบคุมดูแลอย่างรัดกุมและการเลี้ยงปลาหรือสัตว์น้ำสวยงามเพื่อความเป็นส่วนประกอบของสถานที่พักผ่อน หย่อนใจ

4.4 ห้ามมิให้ผู้ให้บริการสถานพยาบาลนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณอาคารสถานพยาบาล

5. การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยในสถานพยาบาลอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล สถานพยาบาลจะต้องมีมาตรการในการจัดการมูลฝอยของสถานพยาบาลในแต่ละประเภทให้ ถูกสุขลักษณะ (การคัดแยกมูลฝอย ภาชนะรองรับมูลฝอย การเก็บ และขนมูลฝอย การกำจัดมูลฝอย การแต่งกายของ เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย) และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ และผู้มารับบริการดังต่อไปนี้

5.1 มูลฝอยทั่วไป

5.1.1 มูลฝอยต้องอยู่ในถุงดำ มีภาชนะรองรับ (ถุงดำที่บรรจุมูลฝอย) ที่มีขนาดเหมาะสม สามารถรับน้ำหนักของปริมาณมูลฝอย และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวจากมูลฝอยได้มีจำนวนเพียงพอ ไม่ปะปนกับมูลฝอยประเภทอื่น สภาพภาชนะสะอาด ไม่ชำรุด ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลง และสัตว์ ยกเว้นในท้องที่มีการป้องกันสัตว์ และแมลงพาหะนำโรค และจำเป็นต้องใช้งานตลอดเวลา จะไม่มีฝาปิดก็ได้

5.1.2 ศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขในท้องที่ที่สถานพยาบาลตั้งอยู่

5.1.3 ในกรณีที่มีการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยภายในสถานพยาบาลจะต้องได้รับการมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นก่อน

5.2 มูลฝอยอันตราย

5.2.1 ต้องมีการแยกเก็บมูลฝอยดังกล่าวไม่ให้ปะปนกับมูลฝอยประเภทอื่น

5.2.2 ต้องมีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายตามประเภทและลักษณะการเกิดขึ้นด้วย เช่น มูลฝอยอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมทั่วไป เช่น ถ่านไฟฉายใช้แล้ว หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ไม่ปนกับมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลที่ก่อให้เกิดมูลฝอยอันตรายหรืออื่น ๆ เช่น แผ่นฟิล์มเอกซเรย์ และน้ำยาล้างฟิล์มเอกซเรย์ และไม่ปนกับสารกัมมันตภาพรังสี หรือสิ่งที่ปนเปื้อนสารกัมมันตภาพรังสี หรือไม่ปนเปื้อนกับน้ำมันเครื่องที่ใช้กับเครื่องจักรกลภายในสถานพยาบาล เป็นต้น

5.2.3 ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์/มาตรฐานของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข กฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กฎหมายว่าด้วยส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

5.3 มูลฝอยติดเชื้อ

ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยเรื่องมูลฝอยติดเชื้อ ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และข้อกำหนดของราชการส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของสถานพยาบาล ซึ่งมีเรื่องที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

5.3.1 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นการเฉพาะ

5.3.2 ภาชนะใส่ และรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ตลอดจนตราสัญลักษณ์

5.3.3 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.4 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.5 การทำความสะอาดภาชนะ/ยานพาหนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.6 การขนส่งเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.7 การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานที่ทำหน้าที่รวบรวมหรือเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.8 พาหนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.9 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.10 การกำจัดเชื้อในมูลฝอยติดเชื้อหรือของมีคมติดเชื้อหลังการเผา

5.4 มูลฝอยรีไซเคิล ควรมีการบริหารจัดการไม่ก่อให้เกิดอันตรายภายในและภายนอกโรงพยาบาลและก่อให้เกิดรายได้ภายในโรงพยาบาล

6. การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และของเสียจากมนุษย์ต้องมีการจัดการที่ถูกต้อง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีความสะอาด ปลอดภัย ต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐาน ควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคาร แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.1 ระบบบำบัดน้ำเสียแยกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะไม่อยู่ติดกับโรงอาหาร หรือส่วนที่ต้องควบคุมรักษาความสะอาด บริเวณระบบฯ มีความสะอาดเรียบร้อยไม่มีน้ำขังนองไม่มีกลิ่นเหม็น มีการระบายอากาศดี มีแสงสว่างและอุณหภูมิเหมาะสม เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานในการดูแลบำรุงรักษาตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ได้สะดวก และปลอดภัย

6.2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดออกตามความมาตรา 55 พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ตารางมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พารามิเตอร์	หน่วย	ประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง				
		ก	ข	ค	ง	จ
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)		5-9	5-9	5-9	5-9	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 200
3. ปริมาณของแข็ง (Solids)						
3.1 ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 60
3.2 ปริมาณตะกอนหนัก(Settleable Solids)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 0.5	<input type="checkbox"/> 0.5	<input type="checkbox"/> 0.5	<input type="checkbox"/> 0.5	-
3.3 สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 500	<input type="checkbox"/> 500	<input type="checkbox"/> 500	<input type="checkbox"/> 500	-
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 1.0	<input type="checkbox"/> 1.0	<input type="checkbox"/> 3.0	<input type="checkbox"/> 4.0	-
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 40	-
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล.	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 100

ก. หมายถึง สถานพยาบาล > 30 เตียง

ข. หมายถึง สถานพยาบาล 10 - < 30 เตียง

ค. หมายถึง อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง 100 ห้องนอน

ง. หมายถึง หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 10 ห้อง แต่ไม่ถึง 50 ห้อง

จ. หมายถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 100 ตารางเมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วตรวจวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้ง อย่างน้อยต้องประกอบด้วยความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solid) ความถี่อย่างน้อย 4 เดือนต่อครั้ง และกรณีมีการตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coli form Bacteria) ควรไม่เกิน 5000 MPN/100ml

6.3 การปฏิบัติงานของผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย มีการบันทึกการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ ซ่อมแซม ปัญหาการแก้ไขและอื่น ๆ และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาเป็นระยะ

6.4 เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแลต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผ่านการอบรมหรือคัดเลือกบริษัท ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวและสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที

6.5 ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียมีการนำไปทิ้งเป็นครั้งคราวโดยอาจจ้างหรือดำเนินการเอง และนำไปทิ้งในสถานที่เหมาะสม เช่น ที่กำจัดมูลฝอยและปฏิภณของเทศบาล เป็นต้น

6.6 ระบบการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว หากใช้คลอรีนต้องมีการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระ (Free chlorine) ควรอยู่ระหว่าง 0.5-1.0 มก./ล. กรณีใช้ระบบอื่น เช่น UV โอโซน ต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา

7. การซักฟอก

7.1 โรงซักฟอกมีพื้นที่เพียงพอแยกเป็นสัดส่วน ส่วนสกปรก ส่วนสะอาด มีระบบระบายอากาศ แสงสว่าง ระบบระบายน้ำที่ดี และระบบการควบคุมการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง

7.2 ระบบการทำความสะอาดเสื้อผ้าและวัสดุต้องสามารถทำลายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ใช้สารฆ่าทำลายเชื้อที่เหมาะสม ใช้อุณหภูมิที่สูงพอ เป็นต้น

7.3 ผู้ที่ทำงานที่ซักฟอกได้รับการป้องกันอันตราย เช่น ความร้อนและสารเคมีฝุ่นละออง เป็นต้น

7.4 เครื่องอบไอน้ำ มีฉนวนกันความร้อนหุ้ม หรือมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจน

7.5 พาหนะนำส่งผ้าที่สะอาด และผ้าสกปรกต้องแยกกัน

7.6 มีการระบายน้ำดีไม่มีน้ำขังนอง มีจุดดักขยะและเศษใยผ้า หรือบ่อกักน้ำเสียก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

8. ระบบแก๊สอุปกรณ์ความดัน

8.1 ถังอัดความดันมีฝาครอบวาล์วป้องกันการกระแทก และมีสายรัดถังป้องกันการล้มกรณีที่จะเคลื่อนย้ายถังต้องมีรถเข็นพร้อมสายรัด

8.2 อุปกรณ์หม้อไอน้ำ ได้รับการตรวจสอบดูแลเป็นระยะจากผู้ควบคุมประจำที่มีคุณสมบัติได้รับประกาศนียบัตรหรือผ่านการอบรมที่มีสถาบันรองรับ ภายใต้การควบคุมของวิศวกรเครื่องกลตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

8.3 ผู้อบฆ่าเชื้อด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ได้รับการตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่วโดยให้บริษัทที่ขายหรือหน่วยงานที่ให้บริการตรวจสอบเนื่องจากเป็นสารก่อมะเร็ง

8.4 ถังแก๊สเชื้อเพลิงต้องมีสถานที่เก็บเป็นสัดส่วนและปลอดภัย มีสายรัดป้องกันการล้มขณะใช้งานต้องติดตั้งในตำแหน่งมั่นคง แข็งแรง ห่างจากแหล่งความร้อนและเปลวไฟ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

9. การดำเนินการด้านอาชีวอนามัย

9.1 จัดให้มีการสำรวจและรายงานความเสี่ยงในการทำงานแยกตามลักษณะงาน เพื่อค้นหาศักยภาพเชิงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละงาน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

9.2 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพผู้ปฏิบัติงานตามลักษณะงานทั้งการตรวจก่อนเข้างานและการตรวจเป็นระยะ รวมถึงการตรวจในกลุ่มพิเศษต่างๆ

9.3 ให้มีการจัดทำข้อมูลรายงานสถานการณ์สภาวะสุขภาพของเจ้าหน้าที่

9.4 ให้มีการรักษา ป้องกัน ฟื้นฟู ส่งเสริมสุขภาพเจ้าหน้าที่ในการทำงาน

10. การป้องกันและระงับอัคคีภัย

มีเครื่องตัดไฟอัตโนมัติและมีสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณบอกเหตุฉุกเฉินอยู่ที่ ๗ สะดวกต่อ การใช้

10.1 มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่ในสภาพดี ติดตามอาคารห้องหรือแผนกต่าง ๆ ที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย เช่น โรงครัว แผนกซักกรีด ห้องเก็บเวชภัณฑ์ต่าง ๆ และห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ดับเพลิง ควรมีการตรวจสอบอายุการใช้งานทุก 6 เดือน ชนิดของอุปกรณ์ดับเพลิงต้องเลือกตามความเหมาะสม ดังนี้

ชนิด A คือ เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง

ชนิด B คือ เพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ ก๊าซ และน้ำมันประเภทต่าง ๆ

ชนิด C คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

ชนิด D คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะต่าง ๆ ที่ติดไฟ

การติดตั้งต้องติดตั้งในที่หยิบได้สะดวก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร และไม่เกิน 1.40 เมตร

- มีอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป หรือปล่องควันโลหะต้องติดตั้งสายล่อฟ้า ทำด้วยเหล็กไม่ เป็นสนิม หรือโลหะชนิดอื่นที่ทนต่อการผุกร่อน

10.2 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการใช้เครื่องดับเพลิงที่มีความรู้ความชำนาญ โดยผ่านการอบรมจากหน่วยงาน ที่รับผิดชอบด้านการผจญเพลิงโดยตรง เช่น กองตำรวจดับเพลิง และมีการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทุกระดับไม่น้อย กว่าร้อยละ 40 ในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย

10.3 มีสถานที่สำหรับเก็บเวชภัณฑ์และสารเคมี หรือวัตถุไวไฟ เป็นสัดส่วน ห่างจากแหล่งความร้อน มีป้ายเตือน อันตรายอันอาจเกิดขึ้นหมายความว่ารวมถึง ภาชนะที่ใช้บรรจุต้องมีสภาพแข็งแรงทนทานมีการจัดวางอย่างถูกต้อง มีป้าย เตือนระวางอันตราย หากเป็นสารเคมีอันตราย จะต้องมียุทธศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อความปลอดภัยติดอยู่ด้วย

10.4 มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และแสงสว่างไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือเครื่อง กำเนิดไฟฟ้าสำรอง ทางหนีไฟที่เห็นชัด ขนาดเหมาะสมไม่มีสิ่งกีดขวางหรือปิดตาย ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้อง สามารถได้ยินทั่วทั้งบริเวณ ทางหนีไฟต้องมีขนาดที่สามารถอพยพผู้คนได้ในระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที ประตูทางหนีไฟ จะต้องเปิดออกโดยไม่มีสิ่งกีดขวางหรือปิดตาย

10.5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ การออกแบบเพื่อ ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร เส้นทางหนีไฟ การป้องกันฟ้าผ่า การป้องกันช่องทางที่เปิดออก การเก็บรักษาวัสดุไวไฟ เป็นต้น ตลอดจนการผจญเพลิง การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- มีแผนกอพยพผู้ป่วย กรณีฉุกเฉิน และเชื่อมโยงเครือข่ายกับภายนอก รายละเอียดของแผนกอพยพผู้ป่วย ได้แก่ การจัดหาที่รับผิดชอบผู้ส่งการ ผู้ควบคุมปฏิบัติการ พื้นที่ช่องทางลำเลียงจุดปลอดภัยกรณีเกิดเหตุเครือข่ายภายนอก เช่น ศูนย์บังคับการตำรวจดับเพลิง ศูนย์รับแจ้งเหตุ และศูนย์ผจญเพลิง

11. ระบบน้ำอุปโภคบริโภค

11.1 น้ำอุปโภค บริโภค มาจากน้ำที่ผลิตขึ้นเอง หรือรับมาจากภายนอก เช่น น้ำประปา น้ำบาดาล เฉลี่ยการใช้ น้ำประมาณ 1000 ลิตรต่อเตียง

11.2 จุดบริการน้ำดื่ม จะต้องมีการดูแลให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ

11.2.1 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยนอก 1 ที่/75 คน

11.2.2 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยรวมแต่ละแผนก 1 ที่/หรือแผนก

11.2.3 มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ใน WARD/แผนก 1 ที่/หรือแผนก

11.2.4 สำหรับผู้ป่วยใน จัดให้มีภาชนะใส่น้ำดื่มเฉพาะ โดยให้ได้ปริมาณเพียงพอตาม

มาตรฐานน้ำดื่ม 1 ที่ 1 เตียง 2 ลิตร/คน/วัน

มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับน้ำดื่มที่ผลิตเองต้องตรวจ ไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และมีเลขสารระบบอาหาร (เลขทะเบียน อย.)

11.3 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างน้อยทุก 3 เดือน

12. การสุขาภิบาลอาหาร

การจัดบริการอาหารให้กับผู้ป่วยที่พักรักษาในโรงพยาบาล ให้มีความสะอาด ปลอดภัย จะต้องมีการจัดและควบคุมสุขลักษณะของสถานที่ อาหาร ภาชนะอุปกรณ์ บุคลากร และมีการเฝ้าระวัง และควบคุมความสะอาดปลอดภัยของอาหาร ทั้งนี้ จะต้องมีการควบคุมดูแลทั้งการจัดบริการ โดยโรงพยาบาลเอง และการจัดบริการโดยบุคคลภายนอก โดยจะต้องมีสุขลักษณะที่ดีดังนี้ ในกรณีโรงพยาบาลให้สถานประกอบการภายนอกจัดบริการอาหารให้กับโรงพยาบาล ให้คณะกรรมการไปตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและมีรายงานซึ่งตรวจสอบได้

13. ระบบการจัดการสุขาภิบาล

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่ผ่านขบวนการใช้งาน(ถูกปนเปื้อน) จากหอผู้ป่วย อ่างล้างมือ ห้องผ่าตัด โรงอาหาร โรงซักรีด โดยที่น้ำทิ้งเหล่านี้มีความสกปรก และอาจมีเชื้อโรครวมถึงสิ่งปนเปื้อน จึงจำเป็นต้องส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยผ่านทางอ่างล้างมือหม้อนอนท่อระบายน้ำทิ้ง(Floor Drain) น้ำเสียดังกล่าวจะต้องไม่ถูกปนเปื้อนโดยของแข็ง เช่น เศษผ้า ถูมือ หนังสือรวมถึงของแข็งทุกชนิดที่ไม่ย่อยสลาย เนื่องจากจะส่งผลเสียต่อการทำงานของระบบ

ระบบที่ 1 น้ำเสียทุกกิจกรรมในโรงพยาบาล เช่น อ่างล้างมือ จากห้องน้ำ จาก Ward ห้องผ่าตัด โรงอาหาร โรงซักรีด จะถูกส่งผ่านระบบท่อลำเลียงน้ำเสียซึ่งอยู่ใต้ดิน เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยก่อนเข้าระบบบำบัดจะมีการดักเศษขยะขึ้น แต่ขยะของแข็งทั้งหมดก็ไม่ควรปล่อยกับน้ำเสียมาแต่ต้น โดยน้ำเสียหลังผ่านขบวนการบำบัดแล้วจะมีค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ดังนั้นจึงสามารถนำน้ำดังกล่าวมาใช้เป็นน้ำ Recycle ในการรดน้ำต้นไม้ได้ น้ำทิ้งส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ระบบที่ 2 ระบบระบายน้ำฝน

น้ำทิ้งทั่วไปเกิดจากน้ำฝนที่ตกในโรงพยาบาล น้ำทิ้งจากเครื่องปรับอากาศ น้ำทิ้งเหล่านี้ตามกฎหมายไม่ต้องมาผ่านขบวนการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากไม่ถูกปนเปื้อน จึงสามารถดำเนินการรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝน วางระบายน้ำฝนแล้วปล่อยสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขัง

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มตัวอย่าง

(เรียงรายชื่อตามลำดับตัวอักษร)

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. คุณ กิตติรักษ์ คงมั่น | เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารอาคารและสิ่งแวดล้อม |
| 2. คุณ ชาศริต เสิศแก้ว | เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ โรงพยาบาลสมเด็จพระยา |
| 3. คุณ ปรีเปรม ไปร่งไรสง | สถาปนิกโรงพยาบาลศิริราช |
| 4. คุณ วิโรจน์ นรไกร | สถาปนิกประจำกระทรวงสาธารณสุข |
| 5. คุณ สุขุม กาญจนพิมาย | รองผู้อำนวยการด้านการบริหาร โรงพยาบาลสถาบันโรคทองอก |
| 6. คุณ ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล | สถาปนิกผู้ออกแบบอาคารโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ |
| 7. คุณ อลงกรณ์ นิมิตสาร | เจ้าหน้าที่แผนกช่างซ่อมบำรุงอาคาร โรงพยาบาลบำรุงราชนาตุร |

หมายเหตุ

ข้อมูลตำแหน่งหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอัคคีภัยเป็นข้อมูล ณ วันที่ทำการสัมภาษณ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์วิทยานิพนธ์

แบบสัมภาษณ์ เรื่อง “การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย”

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ - นามสกุล _____.

1.2 วิชาชีพ/อาชีพ (ระบุมากกว่า 1 ข้อได้)

สถาปนิก (โปรดระบุสาขา) _____.

วิศวกร (โปรดระบุสาขา) _____.

อื่นๆ(โปรดระบุ) _____.

1.3 ชื่อหน่วยงานที่สังกัด _____.

เป็นหน่วยงานของ รัฐบาล

รัฐวิสาหกิจ

เอกชน

หน้าที่/ภารกิจหลัก(ของหน่วยงาน) _____.

1.4 ตำแหน่ง _____.

1.5 หน้าที่ / ภารกิจประจำ(ตามตำแหน่ง) _____.

1.6 คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและระงับอัคคีภัย (วุฒิกการศึกษา / หลักสูตรอบรม / ประสบการณ์การทำงาน)

1. _____.

2. _____.

3. _____.

4. _____.

5. _____.

.....

2. ข้อมูลการปฏิบัติงานการตรวจสอบ

2.1 ท่านเคยปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยหรือไม่

ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3)

เคย (กรุณากรอกข้อมูลตามเอกสารแบบสอบถามเรื่อง “ข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย” เพิ่มเติม)

2.2 ท่านปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยมาแล้วจำนวน
อาคารหรือเป็นระยะเวลาประมาณ _____ ปี

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้ตรวจสอบ

3.1.1 ใครควรเป็นผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย (เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)

- เจ้าของ/ผู้ครอบครองอาคาร
- เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- ผู้ปฏิบัติวิชาชีพ(สถาปนิก, วิศวกร)
- อื่นๆ(โปรดระบุ)_____

3.1.2 คุณวุฒิของผู้ที่จะเป็นผู้ตรวจสอบควรมีอะไรบ้าง(เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)

- เคยผ่านหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- หลักสูตรการออกแบบอาคารเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- หลักสูตรการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- อื่นๆ(โปรดระบุ)_____
- เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ(สถาปนิก, วิศวกร)ที่มีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพของตน
- ภาควิชา
- สามัญ
- วุฒิ
- อื่นๆ_____

3.1.3 การตรวจสอบสภาพอาคารควรมีการกำหนดแบ่งขอบเขตการตรวจสอบอาคารออกเป็นส่วนต่างๆ (เช่น การแบ่งตามสาขาวิชาชีพ หรือความถนัดเฉพาะทางของผู้ตรวจสอบ) หรือไม่เพราะเหตุใด

- ควร เพราะ_____
- ไม่ควร เพราะ_____

3.1.4 ผู้ตรวจสอบควรเป็นบุคคลหรือนิติบุคคล(หน่วยงาน/องค์กร)เพราะเหตุใด

- นิติบุคคล_____
- บุคคล_____

3.1.5 ผู้ที่ทำการตรวจสอบและผู้ที่ทำกรรับรองผลตรวจสอบจำเป็นต้องเป็นบุคคล หรือหน่วยงานเดียวกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ไม่จำเป็น เพราะ_____
- จำเป็น เพราะ_____

3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพอาคาร

3.2.1 (1) อาคารแต่ละประเภทการใช้งานต้องการหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบแตกต่างกันหรือไม่

- ไม่แตกต่าง
- แตกต่าง(โปรดระบุประเด็นสำคัญ)_____

(2) อาคารประเภทการใช้งานเดียวกันแต่อาคารต้องการหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบแตกต่างกันหรือไม่

ไม่แตกต่าง

แตกต่าง(โปรดระบุประเด็นสำคัญ)_____

3.1.6 แบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจสอบควรให้ใครเป็นผู้จัดทำ

หน่วยงานของรัฐที่รับรองผลการตรวจสอบ

หน่วยงานผู้ตรวจสอบ(กรณีผู้ตรวจสอบเป็นนิติบุคคล)

ผู้ตรวจสอบ(กรณีผู้ตรวจสอบเป็นบุคคล)

อื่นๆ(โปรดระบุ) _____

3.1.7 การตรวจสอบควรตรวจสอบช่วงระยะเวลาใดของโครงการอาคาร (เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)

ช่วงออกแบบ

ช่วงก่อสร้าง

ช่วงการใช้อาคาร(หลังการก่อสร้าง)

3.1.8 ผู้ตรวจสอบจำเป็นต้องเข้าสำรวจสถานที่จริงของพื้นที่อาคารทุกแห่งหรือไม่ เพราะเหตุใด(ในกรณีที่พื้นที่นั้นสามารถเข้าไปตรวจสอบได้สะดวก)

ไม่จำเป็น เพราะ_____

จำเป็น เพราะ_____

3.1.9 หน้าที่ต่างๆของบุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพอาคารที่ทำการตรวจสอบควรมีอะไรบ้าง

เจ้าของอาคาร หน้าที่_____

ผู้ครอบครองพื้นที่ หน้าที่_____

ผู้ใช้งานอาคาร หน้าที่_____

เจ้าหน้าที่ของรัฐ หน้าที่_____

วิศวกร หน้าที่_____

สถาปนิก หน้าที่_____

อื่นๆ(โปรดระบุ) หน้าที่_____

ข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพอาคารเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

(เอกสารแนบ แบบสัมภาษณ์ เรื่อง “การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสภาพอาคารเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย”)

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อผู้ตรวจสอบ _____.
2. หน่วยงานผู้ตรวจสอบ _____.
3. ชื่ออาคาร _____.
4. หน่วยงานเจ้าของอาคาร _____.
5. วันที่ทำการตรวจสอบ _____.
6. ประเภทของอาคาร
 - อาคารสูง (มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป โดยวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด)
 - อาคารขนาดใหญ่ (มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรือ อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 เมตร แต่ไม่เกิน 2,000 เมตร การวัดความสูงใช้เช่นเดียวกับอาคารสูง)
 - อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (อาคารที่ประกอบกิจการประเภทเดียวกัน หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป)
 - อาคารชุมนุมคน
 - โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
 - โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป
 - สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ เฉพาะสถานเต้นรำ และสถานอาบน้ำ นวด หรืออบตัว ซึ่งมีผู้บริการให้แก่ลูกค้า ยกเว้นสถานนวดแผนโบราณ หรือสถานนวดเพื่อสุขภาพ
 - อาคารชุด หรือ อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป
 - อาคารโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีความสูงมากกว่า 1 ชั้น และมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป
 - อาคารควบคุมตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
 - อาคารควบคุมตาม พรบ.โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2535
 - อื่นๆ (ระบุ) _____.

7. ลักษณะการใช้งานหรือการประกอบกิจกรรมของอาคาร
- อาคารสำนักงาน ชั้น
- อาคารชุด (คอนโดมิเนียม) ห้อง
- อาคารอยู่อาศัยรวม (อพาร์ทเมนต์) ห้อง
- ศูนย์การค้า ชั้น
- โรงพยาบาล เตี้ย
- โรงแรม ห้อง
- โรงมหรสพ ชั้น
- สถานศึกษา ชั้น
- สถานีไฟฟ้าในร่ม ชั้น
- สถานบริการ ห้อง
- โรงงานอุตสาหกรรม ตารางเมตร
- โรงเก็บวัสดุ (โกดัง) ตารางเมตร
- อื่นๆ (ระบุ) _____.
8. อาคารถูกบังคับตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือไม่
- ไม่ถูกบังคับ
- ถูกบังคับ

ข้อมูลผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบ

9. ผู้ตรวจสอบเป็น/อยู่ภายในหน่วยงานเดียวกันกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือไม่
- ไม่เป็น/ไม่อยู่
- เป็น/อยู่
10. การเข้าตรวจสอบอาคารผู้ตรวจสอบเข้าตรวจสอบในฐานะ
- นิติบุคคล(หน่วยงาน / องค์การ)
- บุคคล
11. บุคลากรที่เข้าทำการตรวจสอบอาคาร
- จำนวนแน่นอน _____ คน
- (1) วิชาชีพ/อาชีพ _____ .สาขา _____ .จำนวน _____ คน
- (2) วิชาชีพ/อาชีพ _____ .สาขา _____ .จำนวน _____ คน
- ...
- จำนวนไม่แน่นอน ประมาณ _____ คน
- (1) วิชาชีพ/อาชีพ _____ .สาขา _____ .จำนวน _____ คน
- (2) วิชาชีพ/อาชีพ _____ .สาขา _____ .จำนวน _____ คน

- 11.1 กรณีผู้ตรวจสอบมากกว่า 1 คน ผู้ที่ทำการตรวจสอบมีการแบ่งหน้าที่ในการตรวจสอบหรือไม่
อย่างไร
- ไม่แบ่งแยกหน้าที่(ตรวจพื้นที่เดียวกันและเรื่องเดียวกัน)
- แบ่งตามวิชาชีพ(ตรวจพื้นที่เดียวกันกับผู้ตรวจคนอื่นแต่คนละเรื่องเช่น งานสถาปัตยกรรม
งานวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล สุขาภิบาล)
- แบ่งตามพื้นที่อาคาร(ตรวจเรื่องเดียวกันกับผู้ตรวจคนอื่นแต่คนละพื้นที่)
- อื่นๆ_____.
- 11.2 กรณีผู้ตรวจสอบมากกว่า 1 คน ผู้ที่ทำการตรวจสอบสภาพอาคารเคยผ่านการอบรมหลักสูตร
ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกคนหรือไม่
- ทุกคนไม่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรฯ
- เคยผ่านการอบรมหลักสูตรฯทุกคน
- เคยผ่านการอบรมหลักสูตรฯบางคน
- 11.3 กรณีผู้ตรวจสอบหลายคน ในทีมงานตรวจสอบมีการแบ่งระดับของผู้ตรวจ, ภาระงานหรือ
ความรับผิดชอบหรือไม่อย่างไร และใช้เกณฑ์ใดในการแบ่ง
- ไม่มีการแบ่ง (รับผิดชอบร่วมกัน)
- มีการแบ่ง
ดังนี้_____.
- โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งคือ_____.
- 11.4 การเลือกบุคคลเพื่อเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบอาคาร
- ไม่ต้องผ่านกระบวนการคัดเลือก เพราะ_____.
- หน่วยงานต้นสังกัดเป็นผู้เลือก
- อื่นๆ(โปรดระบุ)_____.

ข้อมูลการปฏิบัติงานตรวจสอบ

12. สาเหตุในการเข้าตรวจสอบอาคาร
- เข้าตรวจสอบตามกฎหมาย(โปรดระบุชื่อกฎหมาย)
- เจ้าของอาคารขอให้เข้าทำการตรวจสอบ(นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด)
- อื่นๆ(โปรดระบุ)_____.
- 12.1 ในกรณีที่ไม่ได้เข้าตรวจสอบตามกฎหมายเหตุใดเจ้าของอาคารจึงเลือกท่านหรือหน่วยงาน
ของท่านเข้าทำการตรวจสอบอาคาร_____.
13. วัตถุประสงค์ในการเข้าตรวจสอบอาคาร (เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)
- เพื่อสรุปผลการตรวจสอบเสนอต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของสภาพและระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร
- เพื่อนำผลการตรวจสอบที่ได้ไปใช้วางมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้แก่อาคาร
- อื่นๆ(โปรดระบุ)_____.

14. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ (เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)
- กฎหมายควบคุมอาคาร/กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย
 - กฎหมายควบคุมอาคาร/กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ(โปรดระบุ)_____.
 - มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัยของประเทศไทย
 - มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัยของต่างประเทศ(โปรดระบุ)_____.
 - อื่นๆ(โปรดระบุ)_____.
- 14.1 สาเหตุที่เลือกใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวในการตรวจสอบ_____.
-
15. เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ(เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)
- ผู้ตรวจสอบจัดเตรียมไปเอง
 - เจ้าของ/ผู้ครอบครองอาคารเป็นผู้จัดเตรียม
- โดยมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ดังนี้
- ตรวจสอบด้วยตาเปล่า
 - แบบสำรวจ
 - แบบสอบถาม
 - ไฟฉาย
 - ตลับเมตร
 - เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือเปลวไฟ(เช่นไฟแช็ค)
 - เครื่องมือที่ก่อให้เกิดควัน(เช่นธูป)
 - อื่นๆ_____.
- 15.1 กรณีที่ใช้แบบสำรวจหรือแบบสอบถาม แบบฟอร์มที่ใช้จัดทำขึ้นโดย
- ผู้ตรวจสอบจัดทำขึ้นเอง
 - หน่วยงานของผู้ตรวจสอบเป็นผู้จัดทำ
 - หน่วยงาน/บุคคลอื่นเป็นผู้จัดทำ(โปรดระบุ)_____.
16. รูปแบบและวิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบ
- 16.1 การตรวจสอบพื้นที่ใช้งานอาคาร
- สุ่มตรวจเฉพาะบางพื้นที่
 - ตรวจสอบทุกพื้นที่
- 16.2 การตรวจสอบอุปกรณ์
- สุ่มตรวจอุปกรณ์เฉพาะบางตัว
 - ตรวจสอบอุปกรณ์ทุกตัว
- 16.3 การตรวจสอบระบบ
- ไม่ทดลองให้ระบบทำงาน (ตรวจสอบจากเอกสารยืนยัน)
 - ทดลองให้ระบบทำงาน

- 16.4 การตรวจสอบมาตรการป้องกัน
- ไม่ทำการตรวจสอบ
- ทำการตรวจสอบ ดังนี้ _____.
17. มีผู้นำตรวจในการตรวจสอบหรือไม่
- ไม่มี
- มี
- 17.1 ใครเป็นผู้นำตรวจ
- เจ้าของอาคาร
- ผู้ครอบครองพื้นที่
- อื่นๆ(โปรดระบุ) _____.
18. ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบอาคาร
- ช่วงเวลาทำการของอาคาร
- นอกช่วงเวลาทำการของอาคาร
19. ระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ(ต่ออาคาร)
- ภายใน 1 วัน
- มากกว่า 1 วัน (โปรดระบุเวลาและสาเหตุ) _____.
20. บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพอาคารมีใครบ้าง และมีหน้าที่อะไรในการตรวจสอบ
- เจ้าของอาคาร หน้าที่ _____.
- ผู้ครอบครองพื้นที่ หน้าที่ _____.
- ผู้ใช้งานอาคาร หน้าที่ _____.
- เจ้าหน้าที่ของรัฐ หน้าที่ _____.
- วิศวกร หน้าที่ _____.
- สถาปนิก หน้าที่ _____.
- อื่นๆ(โปรดระบุ) หน้าที่ _____.
21. การประเมินระดับความเสี่ยง/ความปลอดภัยอาคาร
- ไม่มีการประเมิน
- มีการประเมิน
- 21.1 ลักษณะของการสรุปการประเมินผลการตรวจสอบอาคาร
- สรุปลักษณะการบรรยาย
- สรุปลักษณะการให้ระดับความปลอดภัยเป็นตัวเลขชัดเจน
- อื่นๆ(โปรดระบุ) _____.
- 21.2 เกณฑ์ในการประเมิน
- การประเมินมีเกณฑ์ยึดหยุ่นหรือมีการใช้ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้ตรวจสอบร่วมด้วย
- การประเมินมีเกณฑ์ตายตัวไม่มีการใช้ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้ตรวจสอบร่วมด้วย

- 21.3 การให้ลำดับความสำคัญในการประเมินเกณฑ์ในการตรวจสอบ พิจารณาจาก _____.
-
22. มาตรการที่ใช้หลังการสรุปผลการตรวจสอบ
- ไม่มีมาตรการรองรับ
- มีมาตรการรองรับ คือ _____.
23. ปัญหา/อุปสรรคที่พบจากการเข้าตรวจสอบ (เลือกมากกว่า 1 ข้อได้)
- ไม่ได้รับความร่วมมือในการเข้าตรวจสอบจากเจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองสถานที่
- เจ้าของอาคารไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ
- หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบไม่สามารถยืนยันความปลอดภัยของอาคารได้ชัดเจน
- ผู้ตรวจสอบไม่สามารถเข้าตรวจสอบบางส่วนของอาคารที่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ (โปรดระบุ) _____.
- ในกรณีที่ต้องมีการรับรองผลการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบไม่สามารถรับรองการตรวจสอบอาคารหรือองค์ประกอบของอาคารได้ครอบคลุมทั้งหมดเนื่องจากขอบเขตด้านกาปฏิบัติวิชาชีพ
- อื่นๆ(โปรดระบุ) _____.
-
24. ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ
- ไม่เก็บค่าใช้จ่าย
- เก็บค่าใช้จ่าย _____ บาท คำนวณจาก _____.
25. ความรับผิดชอบของผู้ตรวจสอบ
- ไม่มีระบุความรับผิดชอบ
- ระบุรับผิดชอบ ดังนี้ _____.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นายธีระเดช ปลื้มใจ

เกิด 26 กันยายน 2525

สถานที่เกิด โรงพยาบาลตรัง จ.ตรัง

การศึกษา

- ระดับอุดมศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จบปีการศึกษา 2546
- เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2549



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย