

การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง
บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร



นางสาว ปัทมาภรณ์ เพ็งจำรัส

ศูนย์วิทยพัทยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2552
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GUILDLINE FIRE PREVENTIVE PLAN AND FIRE DRILL FOR HIGH-RISE OFFICE
BUILDING IN BANGKOK CENTRAL BUSINESS DISTRICT



Miss Pantaree Pangjamrat

ศูนย์วิทยทรัพยากร
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 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของ
อาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงบริเวณศูนย์กลางธุรกิจ
กรุงเทพมหานคร

โดย

นางสาวบัณฑิตารีย์ เพ็งจำรัส

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาลัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรีชัย โชติพานิช)

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

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พรรณชลัท สุริโยธิน)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมฆิต)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ มาลินี ศรีสุวรรณ)

ปิ่นทวารีย์ เพ็งจำรัส : การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประเภทอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร(GUIDLINE FIRE PREVENTIVE PLAN AND FIRE DRILL FOR HIGH-RISE OFFICE BUILDING IN BANGKOK CENTRAL BUSINESS DISTRICT)
 อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ ,193 หน้า.

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงที่มี อาคารสูงอยู่หนาแน่นโดยเฉพาะ ในย่านศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District ; CBD.) ซึ่งอาคารสูงในย่านศูนย์กลางธุรกิจนี้ ส่วนใหญ่เป็นอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงทั้งสิ้น ดังนั้นหากเกิดอุบัติเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้น ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของผู้ประกอบการในอาคารอย่างมหาศาล ดังเช่นที่เกิดเหตุการณ์ที่ผ่านมา

ดังนั้น การป้องกันและระงับอัคคีภัย มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำให้เป็นแบบแผน เพื่อการเหมาะสมในการใช้งานในอาคารนั้นๆ ในปัจจุบันนั้น มีกฎหมายกำหนดไว้หลายฉบับ ในการกำหนดให้มีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการต่างๆ กำหนดควบคุมอาคาร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอัคคีภัยและแผนระงับอัคคีภัยในขณะที่เกิดอัคคีภัย รวมทั้งการบรรเทาสาธารณภัยเมื่อเกิดอัคคีภัยแล้ว ซึ่งในแต่ละอาคารได้จัดทำแผน ป้องกันและอพยพหนีไฟตามแต่ละอาคารนั้นๆ โดยผู้จัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟมีความหลากหลายในการประกอบอาชีพ ทำให้แผนมีความแตกต่างและหลากหลาย ตามความรู้และประสบการณ์ของผู้จัดทำ

การวิจัยครั้งนี้จึงได้ศึกษาแบบแผนของการป้องกันและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟว่ามีแบบแผนอย่างไร และทำโดยใคร เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงแผนในแต่ละอาคารว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยอย่างไร ผู้ใช้แผนควรมีความเข้าใจในแผนที่ใช้ ดังนั้น อาคารต่างๆควรมีแผนป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยเฉพาะในอาคารสำนักงาน ประเภทอาคารสูงที่มีผู้คนทำงานอยู่มากควรมีแผนเหมาะสมเฉพาะในแต่ละอาคารนั้นๆ โดยผู้วิจัย เลือกอาคารกรณีศึกษา 11 อาคาร ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) อาคารสำนักงานอย่างเดียว ก่อนและหลังกฎหมายควบคุมอาคารฉบับที่ 33 ปี พ.ศ.2535 2) อาคารสำนักงานประเภทอาคารสำนักงานผสมธุรกิจการค้า ก่อนและหลัง กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี พ.ศ.2535 เนื่องจากกฎหมายควบคุมอาคารฉบับที่33 ปี2535 ได้มีการกำหนด กฎหมายเกี่ยวกับอาคารประเภทอาคารสูง ตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป

จากการศึกษาพบว่าแต่ละอาคารผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ 1) ผู้บริหารอาคารเป็นผู้จัดทำแผน 2)ผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเป็นจัดทำแผน 3)ผู้บริหารอาคารร่วมกับนักดับเพลิงเป็นผู้จัดทำแผน ซึ่งการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทุกอาคาร และแบ่ง เป็น 3 ระยะ คือ 1)ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ 2)ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ 3)หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว ซึ่งแต่ละอาคารมีลักษณะแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟที่แตกต่างกันตามผู้จัดทำแผน ในอาคารนั้นๆ

ภาควิชา.....สถาปัตยกรรมศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต..... *Stus* *ht*
 สาขาวิชา.....สถาปัตยกรรม..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... *So dy*
 ปีการศึกษา.....2552.....

##5174289825 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS : GUIDLINE FIRE PREVENTIVE PLAN AND FIRE DRILL

PANTAREE PHENGJAMRAT: GUILDELINE FIRE PREVENTION PLAN AND FIRE DRILL FOR HIGH-RISE BUILDINGS IN BANGKOK CENTRAL BUSINESS DISTRICT ., THESIS ADVISOR: ASSISTANT PROFESSOR CDR. TRAIWAT VIRYASIRI RTN., 193 pp.

Bangkok is a capital city in which a great number of high-rise buildings are densely located, especially in the central business district (CBD). The buildings in this area are mostly high-rise office buildings, so if a fire breaks out, it will cause death, injury and major property damage to entrepreneurs as well as to the other occupants of the building.

It is, therefore, important that fire prevention and suppression plans are systematic and well-organized in order to ensure the effectiveness of the plans once they are implemented in any particular building. Nowadays, there are laws requiring building owners and management companies to establish such plans in order to cope with hazardous situations that may occur; however, different buildings have different plans to deal with fires because these plans are created by different groups of people and therefore, vary according to their knowledge and experience.

This study investigates existing fire prevention plans and fire drills in order to understand their patterns and to find out who developed them. Following this, the plans of different buildings are compared to see if they share similarities. It is important that all buildings, especially high-rise ones, have proper evacuation plans to be used in the event of a fire.

In this study, 11 buildings were chosen as case studies, and they have been classified into 2 building types: 1. office buildings (before and after the 33rd Building Control Act 1992) 2. office and commercial buildings (before and after the 33rd Building Control Act 1992). This is because there are regulations concerning buildings higher than 23 meters in the 33rd Building Control Act 1992.

The results show that the fire prevention and suppression plans of each building were developed by one of 3 groups of people: 1) building administrators 2) building administrators and fire experts 3) building administrators and firefighters. In addition, all prevention and suppression plans studied were found to have 3 stages: 1) before the fire 2) during the fire 3) after the fire. As for the fire safety procedures, they vary from building to building depending on the people who developed them.

Department : Architecture..... Student's Signature : *Pantaree Phengjamrat*
Field of Study : Architecture..... Advisor's Signature : *T. Viryasiri*
Academic Year : 2009.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยได้รับความกรุณา การสนับสนุนและความ
เอื้อเฟื้อทุกๆด้านจากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูง

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ คณาจารย์ที่ให้ความรู้ความกรุณา ความเอื้อเฟื้อทุกๆด้านดังนี้
ผศ.ดร.เสริชย์ โชติพานิช ที่ให้ความรู้ คำแนะนำด้านวิชาบริหารทรัพยากรกายภาพ รศ.อวยชัย วุฒิโมฆิต,
รศ.พรพนธ์ ชลัท ศรียะธิน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รศ.มาลินี ศรีสุวรรณ กรรมการนอกสอบ
วิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่านที่มอบความรู้ที่มีค่าต่อการศึกษาในระดับ
มหาบัณฑิตแก่ผู้เขียน

ขอขอบพระคุณผู้จัดการอาคารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน สำหรับข้อมูล แนวทาง
ในการจัดทำแผนป้องกันและอพยพหนีไฟอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง ย่านศูนย์กลางธุรกิจ
กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

ขอขอบคุณ พี่กบ พี่บอย พี่ตะ พี่เคน พี่หนึ่ง พี่ตุ้ย พี่ไนท์ ดริม ผู้ให้คำแนะนำ เป็น
กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณก๊วง คุณจอย และเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานด้านเอกสารธุรการทุกท่าน

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ บิดา-มารดา และคุณอาสิส ผู้มอบโอกาสในการศึกษา มอบแรง
บันดาลใจและเป็นกำลังใจตลอดเวลาจนสำเร็จการศึกษา

ศูนย์บริหารทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฑ
สารบัญแผนผัง.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎี หลักการ กฎหมาย และมาตรฐานเกี่ยวกับแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง ย่านศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร.....	5
2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัคคีภัย.....	5
2.2 หลักการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง.....	14
2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	21
2.4 อาคารสูงประเภทสำนักงาน.....	24
2.5 หลักการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	30
2.6 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	32
2.7 การประเมินผล.....	34
บทที่ 3 อาคารกรณีศึกษา	36
3.1 อาคาร A.....	37
3.1.1 ข้อมูลอาคารทางกายภาพ.....	37
3.1.2 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	37
3.1.3 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง	39

	หน้า
3.1.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ..... 39
3.1.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล..... 41
3.1.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....43
3.1.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....44
3.1.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนาฯ).....45
3.2	อาคาร B 46
3.2.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ 46
3.2.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย..... 46
3.2.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง 50
3.2.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ 52
3.2.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล..... 52
3.2.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....54
3.2.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....55
3.2.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนาฯ).....56
3.3	อาคาร C 57
3.3.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ 57
3.3.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย..... 57
3.3.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง 59
3.3.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ 60
3.3.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล..... 63
3.3.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....65
3.3.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....66
3.3.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนาฯ).....67
3.4	อาคาร D 69
3.4.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ 69
3.4.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย..... 69
3.4.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง..... 71
3.4.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ 72
3.4.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล..... 73
3.4.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....75

3.4.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	76
3.4.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนา).....	77
3.5	อาคาร E.....	79
3.5.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ	79
3.5.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	79
3.5.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง	81
3.5.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ	82
3.5.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	83
3.5.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	85
3.5.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	86
3.5.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนา).....	87
3.6	อาคาร F.....	88
3.6.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ	88
3.6.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	88
3.6.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง	89
3.6.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ	90
3.6.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	91
3.6.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	93
3.6.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	94
3.6.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนา).....	95
3.7	อาคาร G.....	96
3.7.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ	96
3.7.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	96
3.7.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง	99
3.7.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ	100
3.7.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	103
3.7.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	105
3.7.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	106
3.7.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมมนา).....	107
3.8	อาคาร H.....	109

3.8.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ.....	109
3.8.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	109
3.8.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	110
3.8.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ.....	111
3.8.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	113
3.8.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	116
3.8.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	117
3.8.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์).....	118
3.9	อาคาร I.....	119
3.9.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ.....	119
3.9.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	119
3.9.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	121
3.9.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ.....	122
3.9.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	123
3.9.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	125
3.9.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	126
3.9.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์).....	127
3.10	อาคาร J.....	129
3.10.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ.....	129
3.10.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	129
3.10.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	135
3.10.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ.....	136
3.10.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล.....	137
3.10.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ.....	138
3.10.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร.....	139
3.10.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์).....	140
3.11	อาคาร K.....	142
3.11.1	ข้อมูลอาคารทางกายภาพ.....	142
3.11.2	การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	142
3.11.3	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	145

	หน้า
3.11.4	แผนผังและเส้นทางหนีไฟ..... 146
3.11.5	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล..... 147
3.11.6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ..... 148
3.11.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร..... 149
3.11.8	รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)..... 150
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 152
4.1	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพของอาคารกับผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา..... 153
4.2	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกรณีศึกษากับอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย ของอาคารกรณีศึกษา..... 156
4.3	การวิเคราะห์แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา..... 159
4.4	วิเคราะห์การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา..... 162
4.5	การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา..... 163
4.6	วิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา. 172
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ..... 173
5.1	สรุปผลการศึกษา 173
5.2	ข้อเสนอแนะ 177
5.3	ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา..... 178
5.4	ข้อจำกัดการศึกษา..... 179
รายการอ้างอิง.....	180
ภาคผนวก.....	182
ภาคผนวก ก	ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์..... 183
ภาคผนวก ข	อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย..... 184
ภาคผนวก ค	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 186
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	193

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 อัตราการขยายตัวของไฟม.....	11
ตารางที่ 2-2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของไฟมเข้มข้น 2 ชนิด	11
ตารางที่ 2-3 รายชื่อผงเคมีแห้งที่ใช้ในปัจจุบัน.....	13
ตารางที่ 2-4 แสดงการจัดอันดับในการให้คะแนน.....	35
ตารางที่ 3-1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร A.....	44
ตารางที่ 3-2 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร B.....	55
ตารางที่ 3-3 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร C.....	66
ตารางที่ 3-4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร D.....	76
ตารางที่ 3-5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร E.....	86
ตารางที่ 3-6 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร F.....	94
ตารางที่ 3-7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร G.....	106
ตารางที่ 3-8 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร H.....	117
ตารางที่ 3-9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร I.....	126
ตารางที่ 3-10 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร J.....	139
ตารางที่ 3-11 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงอาคาร K.....	149
ตารางที่ 4-1 ลักษณะทางกายภาพของอาคารกรณีศึกษา.....	153
ตารางที่ 4-2 กำหนดสัญลักษณ์ผู้จัดทำแผน.....	153
ตารางที่ 4-3 แสดงผู้จัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา	154
ตารางที่ 4-4 อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา.....	157
ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารกรณีศึกษา.....	160
ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา.....	162
ตารางที่ 4-7 การกำหนดคะแนนหัวข้อการวิเคราะห์แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	163
ตาราง 4-8 การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา.....	167
ตาราง 4-9 การแบ่งกลุ่มอาคารจากคะแนนรวมประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา.....	167
ตารางที่ 4-10 แบบการกำหนดคะแนนการประเมินการฝึกซ้อมและดับเพลิง.....	168
ตารางที่ 4-11 แบบการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	170
ตารางที่ 4-12 การแบ่งกลุ่มคะแนนรวมจากการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	170

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2-1 หลักการดับไฟด้วยโฟม.....	11
ภาพที่ 2-2 ลักษณะของโฟมดับเพลิง.....	12
ภาพที่ 2-3 การดับเพลิงด้วยโฟมดับเพลิง.....	12
ภาพที่ 2-4 ลักษณะคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเฉื่อย.....	13
ภาพที่ 2-5 ถังเคมีแห้ง. ในลักษณะต่างๆ.....	14
ภาพที่ 3-1 ภาพบริเวณอาคาร A.....	42
ภาพที่ 3-2 ภาพถนนโดยรอบอาคาร A.....	42
ภาพที่ 3-3 จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร B.....	53
ภาพที่ 3-4 ทางเข้าอาคารและด้านหน้าอาคาร B.....	53
ภาพที่ 3-5 ถนนบริเวณโดยรอบอาคาร B.....	53
ภาพที่ 3-6 จุดรวมพลอาคาร C.....	63
ภาพที่ 3-7 ฝั่งถนนพระราม 4.....	64
ภาพที่ 3-8 ถนนทางเข้าอาคาร C.....	64
ภาพที่ 3-9 จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร D.....	74
ภาพที่ 3-10 ถนนโดยรอบอาคาร D.....	74
ภาพที่ 3-11 ภาพบริเวณด้านหน้าและรอบอาคาร E.....	84
ภาพที่ 3-12 ถนนโดยรอบอาคาร E.....	84
ภาพที่ 3-13 บริเวณจุดรวมพลอาคาร E.....	92
ภาพที่ 3-14 บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร E.....	93
ภาพที่ 3-15 บริเวณถนนโดยรอบอาคาร G.....	104
ภาพที่ 3-16 บริเวณสวนปาล์มด้านข้างอาคาร จุดรวมพลอาคาร H ตึก เอ.....	113
ภาพที่ 3-17 บริเวณสวนไผ่ด้านข้างอาคาร จุดรวมพลอาคาร H ตึก บี.....	113
ภาพที่ 3-18 บริเวณหน้าร้านแอนนา คาเฟ่ จุดรวมพลของผู้เช่าราย กลด.....	113
ภาพที่ 3-19 ภาพแสดงถนนรอบอาคาร.....	115
ภาพที่ 3-20 ภาพบริเวณรอบอาคาร I.....	124
ภาพที่ 3-21 จุดรวมพลด้านหลังอาคาร I.....	124
ภาพที่ 3-22 จุดรวมพลด้านหน้าอาคารศูนย์การค้าอาคาร Jและด้านหน้าอาคารนิมิตรบุตร.....	137
ภาพที่ 3-23 ภาพบริเวณถนนโดยรอบอาคาร K.....	147

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 4-1 แสดงผู้จัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา.....	155
แผนภูมิที่ 4-2 แสดงจำนวนอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา.....	158
แผนภูมิที่ 4-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแผนกับอาคารกรณีศึกษา.....	161
แผนภูมิที่ 4-4 แสดงการแบ่งกลุ่มอาคารจากคะแนนรวมแบบประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษากรณีศึกษา.....	168
แผนภูมิที่ 4-5 แสดงการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง.....	171



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนผัง

หน้า

แผนผังที่ 3-1	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร A.....	40
แผนผังที่ 3-2	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร A.....	41
แผนผังที่ 3-3	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร A.....	43
แผนผัง 3-4	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร B.....	52
แผนผังที่ 3-5	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร B.....	52
แผนผังที่ 3-6	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร B.....	54
แผนผังที่ 3-7	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร C.....	61
แผนผังที่ 3-8	แผนผังส่วนอาคารศูนย์การค้ามีบันไดหนีไฟ 4 ตำแหน่ง.....	62
แผนผังที่ 3-9	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร C.....	63
แผนผังที่ 3-10	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร C.....	65
แผนผังที่ 3-11	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร D.....	72
แผนผังที่ 3-12	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร D.....	73
แผนผังที่ 3-13	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร D	75
แผนผังที่ 3-14	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร E.....	82
แผนผังที่ 3-15	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร E.....	83
แผนผังที่ 3-16	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร E.....	85
แผนผังที่ 3-17	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร F.....	90
แผนผังที่ 3-18	แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพลอาคาร F.....	91
แผนผังที่ 3-19	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร F.....	93
แผนผังที่ 3-20	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร G.....	100
แผนผังที่ 3-21	แผนผังแสดงเส้นทางเดินอาคาร G.....	102
แผนผังที่ 3-22	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร G.....	103
แผนผังที่ 3-23	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร G.....	105
แผนผังที่ 3-24	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร H.....	112
แผนผังที่ 3-25	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร H.....	114
แผนผังที่ 3-26	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร H.....	116
แผนผังที่ 3-27	แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร I	122
แผนผังที่ 3-28	แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร I.....	123
แผนผังที่ 3-29	แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร I.....	125

แผนผังที่ 3-30 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร J.....	136
แผนผังที่ 3-31 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร J.....	137
แผนผังที่ 3-32 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร J.....	138
แผนผังที่ 3-33 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร K.....	146
แผนผังที่ 3-34 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร K.....	147
แผนผังที่ 3-35 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร K.....	148
แผนผังที่ 5-1 แสดงปัจจัยในการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	176
แผนผังที่ 5-2 แสดงประเภทแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	177



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในกรุงเทพมหานครมีอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงโดยเฉพาะในย่านศูนย์กลางธุรกิจ กล่าวคือ ในแต่ละอาคารที่เป็นอาคารสูง ต้องมีแผนป้องกัน และแผนอพยพหนีไฟ ตามกฎหมายที่กำหนดไว้ในการจัดทำรายงานการตรวจสอบอาคาร สำหรับอาคารที่มีความสูง ตั้งแต่ 23 เมตร ขึ้นไป ซึ่งแต่ละอาคารมีการจัดทำแผน ป้องกันและฝึกซ้อมที่มีลักษณะแตกต่างกัน ผู้จัดทำแผนก็แตกต่างกัน ทำให้มีแผนที่หลากหลาย ประกอบกับมีการใช้เกณฑ์ ที่แตกต่างกัน จึงทำให้แผนการป้องกันและฝึกซ้อมไม่มีเกณฑ์ที่เป็นแบบแผนเดียวกัน ความน่าเชื่อถือแตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาว่าแผนฝึกซ้อมดีหรือไม่ มีการปฏิบัติฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟตามแผนที่จัดทำไว้จริงหรือไม่ ทำให้ความปลอดภัยในการใช้อาคารมีความแตกต่างกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษารวบรวมแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง ที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบัน
2. เพื่อวิเคราะห์การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงที่มีในปัจจุบันในแต่ละรูปแบบว่า มีประสิทธิภาพมากน้อยอย่างไร
3. นำผลสรุปจากการวิเคราะห์มาใช้เป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

* ย่านศูนย์กลางธุรกิจ CBD :Central Business District ย่านที่มีการทำธุรกิจการค้า อาคารสำนักงานหนาแน่น

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาแบบแผนป้องกันและฝีกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงในบริเวณ ศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานครแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1)อาคารสำนักงานอย่างเดียว (Office Building)ก่อนและหลัง กฎหมายควบคุมอาคารฉบับที่ 33 ปี2535 และ 2) อาคารสำนักงานประเภท อาคารสำนักงานผสมผสมธุรกิจการค้า (Office Retail Building) ก่อนและหลัง กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี2535 การวิจัยครั้งนี้เลือกกรณีศึกษา จำนวน 11 อาคาร ดังนี้

- 1) อาคารสำนักงานอย่างเดียว (Office Building)ก่อนและหลัง กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี พ.ศ. 2535
 - อาคารไทยวา ทาวเวอร์
 - อาคาร วัน แปซิฟิก เฟลส
 - อาคารอับดุลราฮิม เฟลส
 - อาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์
 - อาคารชาร์เตอร์ สแควร์
 - อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์
 - อาคารจีพีเอฟ วิทยู
 - อาคาร ทุ แปซิฟิก เฟลส
- 2) อาคารสำนักงานประเภทอาคารสำนักงานผสมผสมธุรกิจการค้า (Office Retail Building) ก่อนและหลัง กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี2535
 - อาคารเอ็มบีเค เซ็นเตอร์
 - อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์
 - อาคารจามจุรี สแควร์

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา

1.4.1.แนวคิดการศึกษา

การศึกษานี้เพื่อศึกษารวบรวมแนวทางและวิธีการจัดทำ แผนป้องกันและฝีกซ้อม อพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง ในปัจจุบันมีแบบแผนลักษณะวิธีการและ แนวทางปฏิบัติอย่างไร และนำมาวิเคราะห์ประเมิน แผนป้องกันและฝีกซ้อมอพยพหนีไฟใน อาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง มีเกณฑ์ในการจัดทำแผน ให้เหมาะสมกับอาคารประเภท นั้นๆ โดยผู้ที่มีความรู้เกี่ยวข้อง

กล่าวคือการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง มีความสำคัญกับงานด้านบริหารทรัพยากรกายภาพ ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษาข้อมูลมาก่อน ดังนั้นผู้วิจัย จึงเลือกใช้ วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Method) โดย การเลือกตัวอย่างการศึกษานั้น ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจาก ยังไม่มีการศึกษาแบบนี้มาก่อน จึงจำเป็นต้องเลือกการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและสามารถหาข้อมูล จากตัวอย่างกรณีศึกษาได้อย่างครบถ้วน วิธีศึกษาเป็นการศึกษาข้อมูลเอกสาร (Document Research) โดยการนำข้อมูลแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ในแต่ละอาคารที่ศึกษามาวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การนำเสนอข้อมูลอาคาร กรณีศึกษาการวิเคราะห์จะไม่แสดงชื่ออาคารแต่กำหนดเป็นรหัสอาคาร A – K แบบไม่เรียงลำดับ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อเชิงธุรกิจกับอาคารกรณีศึกษา โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1.4.2. ขั้นตอนการศึกษา

1. การศึกษารวบรวมแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาทฤษฎีอาคารสูง
- ศึกษาจากข้อมูลเอกสาร การจัดทำแผนฝึกซ้อมและป้องกันการอพยพหนีไฟ
- ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง ได้แก่ กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี 2535 , มาตรฐานการจัดทำแผน วสท ., สำนักป้องกันอัคคีภัย,สมาคมผู้ตรวจสอบอาคาร ,บริษัทที่ปรึกษาเอกชน

2. เก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือการเก็บรวบรวมเอกสาร ที่องค์กรเอกชน หรือรัฐบาลมีการศึกษารวบรวมข้อมูลเป็นเอกสารไว้แล้ว
- เก็บรวบรวมข้อมูลอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงอยู่ในบริเวณศูนย์กลางธุรกิจกรุงเทพมหานคร ตามกรณีศึกษา
 - เก็บรวบรวมข้อมูลแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามอาคารกรณีศึกษา

2.2. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ(Primary data) คือการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาเอง เนื่องจากไม่มีผู้ใดเก็บรวบรวมมาก่อน

- เก็บข้อมูลทางกายภาพ อาคารกรณีศึกษา จดบันทึกข้อมูล
- เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้ที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง

3.วิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์จากแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จากอาคารกรณีศึกษา
- วิเคราะห์จากปัญหาแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จากอาคาร กรณีศึกษา
- วิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ ผู้ที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์จากการสำรวจด้วยตัวเองโดยอ้างอิงจากรูปถ่ายและการจดบันทึก
- ประเมินผลแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จากอาคารกรณีศึกษา

4.บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- สรุปสาระประเด็นสำคัญและสังเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาข้อมูล
- สรุปผลการศึกษาแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ มีกี่แบบ ใครทำบ้าง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงแนวทางการจัดหาแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงมีลักษณะ แนวทางการจัดหาและวิธีการอย่างไรในปัจจุบัน
2. เสนอแนะผลวิเคราะห์ แผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูง มีวิธีต่างๆที่เหมาะสมกับอาคารที่มีลักษณะต่างๆ

บทที่ 2

ทฤษฎี หลักการ กฎหมาย และมาตรฐาน เกี่ยวกับแผนป้องกันและฝึกซ้อม อพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง ย่านศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร

ในบทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎี หลักการ กฎหมายและมาตรฐาน เกี่ยวกับการป้องกันและฝึกซ้อม อพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง รวมทั้งหลักการในการจัดทำแผนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้เหมาะสมกับอาคารต่อไป

2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัคคีภัย

อัคคีภัย หมายถึง ภัยอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมามากความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียให้ทรัพย์สินและชีวิต¹

2.1.1 สาเหตุของอัคคีภัย

สาเหตุของอัคคีภัยจนทำให้เกิดการลุกลามเกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ขึ้น อาจเกิดได้ 2 ลักษณะใหญ่คือ²

1. สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากการตั้งใจ เช่น การลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรม ซึ่งเกิดจากการ ฝูงใจอันมีมูลสาเหตุจุดใจที่ทำให้เกิดการลอบวางเพลิง อาจเนื่องมาจากเป็นพวกโรคจิต

¹ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. นิยามอัคคีภัย. [online]. <http://www.disaster.go.th/dpm/>

² คลังปัญญาไทย. อัคคีภัย.

[online]. <http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%84%E0%B8%84>

สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากการประมาทขาดความระมัดระวังหรือมิได้ตั้งใจ เช่น อัคคีภัยอันเกิดจากความประมาท ขาดความระมัดระวัง ในกรณีนี้พอจะแบ่งเป็นประเด็นหลักๆ ได้ 2 ประเด็นคือ

- 2.1 ขาดความระมัดระวังทำให้เชื้อเพลิงแพร่กระจาย ในกรณีดังกล่าวนี้เกิดจากการทำให้สิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นสารลุกไหม้ไฟหรือติดไฟได้แพร่กระจายเมื่อไปสัมผัสกับความร้อนก็จะเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น ในบริเวณที่มีไอของ ตัวทำละลาย หรือน้ำมันเชื้อเพลิงแพร่กระจาย เมื่อไปสัมผัสกับแหล่งความร้อน เช่น บริเวณที่มีจุดสูบบุหรี่ก็จะทำให้เกิดอัคคีภัยได้
- 2.2 ขาดความระมัดระวังการใช้ไฟและความร้อน ในกรณีดังกล่าวนี้ก็เช่นกันทำให้แหล่งความร้อนซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบและลักษณะต่างๆ กัน เช่น ความร้อนจากอุปกรณ์ ไฟฟ้า การเชื่อมตัด เต้าเผา เป็นต้น ทำให้แหล่งกำเนิดความร้อนนั้นไปสัมผัสกับเชื้อเพลิงในสภาพที่เหมาะสม ก็จะเป็นสาเหตุของอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น การที่สะเก็ดไฟจากการเชื่อมติดด้วยไฟฟ้า หรือก๊าซไปตกลงในบริเวณที่มีกองเศษไม้หรือผ้าทำให้เกิดการคุกรุ่นลุกไหม้เกิดอัคคีภัย

1.1.2 แหล่งกำเนิดอัคคีภัย

แหล่งกำเนิดอัคคีภัยเป็นสาเหตุของการจุดติดไฟมีสาเหตุและแหล่งกำเนิดแตกต่างกันไปดังต่อไปนี้³

1. อุปกรณ์ไฟฟ้า
2. การสูบบุหรี่หรือการจุดไฟ
3. ความเสียหายของประกอบของเครื่องจักร เครื่องยนต์
4. เครื่องทำความร้อน
5. วัตถุที่มีผิวร้อนจัด เช่น เหล็กที่ถูกเผา ท่อไอน้ำ
6. เต้าเผาซึ่งไม่มีฝาปิดหรือเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปกคลุม
7. การเชื่อมและตัดโลหะ
8. การลุกไหม้ด้วยตัวเอง เกิดจากการสะสมของสารบางชนิด เช่น พวกขยะแห้งถ่านหินจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นในตัวของมันเอง จนกระทั่งถึงจุดติดไฟ
9. เกิดจากการวางเพลิง

³ เรืองเดียวกัน กับเชิงอรรถที่ 2

- 10.ประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรขัดข้อ
- 11.โลหะหรือวัตถุหลอมเหลว
- 12.ไฟฟ้าสถิต
- 13.ปฏิกิริยาของสารเคมีบางชนิด เช่น โซเดียม โบแทสเซียม ฟอสฟอรัส เมื่อสัมผัสกับน้ำ อากาศ หรือวัสดุอื่นๆ ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้
- 14.สภาพบรรยากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนก่อให้เกิดการระเบิดได้
- 15.จากสาเหตุอื่น ๆ

1.1.3 ประเภทของการเกิดไฟ

ไฟแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้⁴

1. การแบ่งตามกระบวนการเผาไหม้ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ
 - 1.1 การเผาไหม้ หมายถึง การที่เชื้อเพลิงร้อนขึ้นจนถึงจุดติดไฟทำให้มีไอรระเหยถูกปล่อยออกมาจากเชื้อเพลิงนั้น
 - 1.2 ไฟคุ หมายถึง การเกิดการเผาไหม้บริเวณผิวหน้าของเชื้อเพลิงซึ่งอาจมีหรือไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณของออกซิเจนก็ได้ สิ่งสำคัญคือ อัตราการเกิดและอุณหภูมิของไอรระเหยจากเชื้อเพลิงไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้แบบมีเปลวไฟได้
 - 1.3 การเผาไหม้แบบมีเปลวไฟ หมายถึง พลังงานและปริมาณไอรระเหยของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงที่เหมาะสมในการทำให้เกิดเปลวไฟ โดยกระบวนการเกิดไฟไม่จำเป็นต้องเกิดตามลำดับที่กล่าวข้างต้น
2. การแบ่งตามอัตราการเจริญเติบโต แบ่งเป็น 4 ช่วง ดังนี้
 - 2.1 ช่วงไฟกำลังเติบโต เริ่มจากช่วงที่ไฟปล่อยพลังงานหรือความร้อนออกมาอย่างสม่ำเสมอ การเติบโตนี้เป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยปริมาณเชื้อเพลิงหรืออากาศอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโต

⁴ เอื้อพร ภูเพ็ชร ,บัณฑิต ประดับสุขและLars Hillerston, ความรู้เรื่องไฟ (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล,2548),หน้า19.

2.2 ช่วงการเติบโตคงที่ เป็นช่วงที่อัตราความร้อนจากไฟที่ปล่อยออกมา โดยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับเวลา แต่ไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีการ เบี่ยงเบนใดๆ แต่เนื่องจากมิได้เปลี่ยนแปลงทันทีทันใด

2.3 ช่วงการถดถอย เป็นช่วงสุดท้ายของการเติบโต เป็นช่วงที่ปริมาณ ออกซิเจนมีไม่จำกัด แต่อัตราการปล่อยความร้อนลดลงเนื่องจาก ปริมาณเชื้อเพลิงมีน้อยลง

3. การแบ่งตามระบบการหมุนเวียนของอากาศ เป็นการพิจารณาถึง เชื้อเพลิงหรือออกซิเจนที่มีอยู่พอให้กระบวนการเผาไหม้ดำเนินต่อไป อย่างต่อเนื่อง

3.1 ไฟที่เกิดจากการลุกไหม้ในที่โล่งแจ้ง ซึ่งเป็นช่วงที่มีออกซิเจนมาก ไฟ ประเภทนี้เรียกว่าไฟที่ควบคุมด้วยปริมาณเชื้อเพลิง

3.2 ไฟที่เกิดในห้องหรืออาคาร ประตูหน้าต่างที่เปิด หรือปิดอยู่จะเป็นตัว ควบคุมปริมาณของอากาศที่ใช้สำหรับการลุกไหม้ ไฟประเภทนี้ เรียกว่า ไฟที่ควบคุมด้วยปริมาณอากาศที่หมุนเวียนภายใน

4. การแบ่งตามระยะการเกิดไฟ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

4.1 ระยะแรกเริ่ม หมายถึง ระยะเริ่มต้นการลุกไหม้ที่เปลวไฟยังไม่ มี พลังงานมาก อาจเกิดเป็นไฟคุอยู่ยาวนานเป็นชั่วโมง

4.2 ระยะที่ไฟลุกอย่างอิสระ เป็นช่วงเกิดเปลวไฟ โดยจะเผาไหม้และ ปล่อยพลังงานความร้อนออกมาเป็นจำนวนมาก

4.3 ระยะของไฟคุ ปริมาณออกซิเจนในห้องมีจำนวนลดลง การปล่อย พลังงานความร้อนลดลงอย่างรวดเร็ว

1.1.4 พฤติกรรมการเกิดเพลิงไหม้ภายในอาคาร

การเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร มีขั้นตอนการเกิด ดังนี้

1. เมื่อเริ่มเกิดเพลิงไหม้ เพลิงจะไหม้ต้นกำเนิดเพลิง เกิดเป็นชั้นควันบางลอยขึ้น ไปอยู่ใต้แนวเพดาน
2. ควันเริ่มขยายออกไปสู่ห้องอื่น เมื่อเพลิงลุกไหม้ต้นกำเนิดเพลิงระยะหนึ่ง ทำให้ เกิดควันไฟลอยอยู่ใต้ฝ้าเพดานจำนวนมากชั้นควันไฟก็เริ่มขยายออกไปสู่ห้องอื่น

3. **ควันเริ่มเพิ่มปริมาณและความหนาของควันไฟ** เมื่อปริมาณการเผาไหม้มีระยะเวลานานขึ้น ควันก็มากขึ้นตามอัตราส่วนทำให้ควันไฟมีความหนามากขึ้น
4. **เพลิงไหม้มีการส่งผ่านความร้อน** เมื่อเพลิงไหม้ยาวนานขึ้นเกิดกรวยควัน ทำให้อุณหภูมิความร้อนเพิ่มสูงขึ้น อุณหภูมิที่สูงจะลอยขึ้น อุณหภูมิที่ต่ำกว่าถูกกดลง อุณหภูมิที่สูงจะส่งผ่านความร้อนไปในที่อื่นๆ เกิดการแผ่รังสีความร้อนไปในหลายทิศทาง
5. **ความดันของอากาศและความดันของควันไหลเข้า** กรวยควันลอยสูงขึ้น ความดันสูงกว่าเป็นบวกลอยสูงขึ้น ความดันต่ำเป็นลบ โดนกดลง เกิดการไหลเข้าของอากาศ
6. **การเกิดปรากฏการณ์ Flashover**

หมายถึง การเกิดวาบไฟพร้อมกัน แสงจากการวาบไฟ ควันและความร้อนเป็นสิ่งที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ ความร้อนถูกสะสมที่พื้นที่ใต้แนวเพดาน อุณหภูมิสูงขึ้น พื้นที่บริเวณส่วนบนจะเริ่มแผ่รังสีความร้อนลงสู่ด้านล่าง ทำให้ส่วนประกอบต่างๆ ภายในห้องร้อนขึ้นด้วยเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้น ความร้อนภายในห้องสูงขึ้นจนถึง “จุดติดไฟได้ด้วยตัวเอง” ของสารต่างๆภายในห้องเกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ ทำให้ความร้อนเพิ่มขึ้นจากจุดเริ่มต้นของไฟในขณะที่ส่วนประกอบต่างๆภายในห้องคายความร้อนออกมา ความร้อนภายในห้องเพิ่มขึ้นส่งผลให้ส่วนประกอบต่างๆภายในห้องลุกไหม้ขึ้นพร้อมๆกันในเวลาอันสั้น

เห็นได้ว่าการลุกไหม้ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการลุกไหม้แบบทันทีทันใด และสิ่งสำคัญที่ต้องรู้ คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ Flashover

7. การเกิดปรากฏการณ์ Back draft

เป็นการระเบิดหวนกลับเนื่องจากวงแหวนเชื้อเพลิงที่เป็นไฟหรือควัน ในบางครั้งเรียกว่า Smoke Explosion (การเกิดระเบิดของควัน) เป็นปรากฏการณ์ที่ควันเกิดการลุกไหม้อย่างรวดเร็ว สัญญาณการเกิด Back draft มีดังนี้

- ควันเต็มหน้าต่าง
- ควันไหลเข้า-ออก ตามรอยประตูหน้าต่าง
- ควันถูกผลักออกด้วยความดัน
- มองไม่เห็นเปลวไฟหรือมีเปลวไฟสีแดงคล้ำในกลุ่มควันที่หนาแน่น
- ควันดำมาก
- เกิดในอาคารที่ปิดสนิท
- เกิดในอาคารที่มีพื้นที่ภายในโล่ง

○ เกิดความร้อนมาก

ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นรวดเร็วมากเสมือนการระเบิด การเผาไหม้ทำให้เกิดความร้อน ทำให้เกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ความดันสูงนี้อาจทำให้กระจกหน้าต่างแตก ผ่นังล้ม

1.1.5 ทฤษฎีการดับไฟ

การดับไฟสามารถทำได้โดย

1. แยกเชื้อเพลิงออกจากเปลวไฟโดยทางกายภาพ เช่นการกั้นเชื้อเพลิงด้วยชั้นน้ำที่ฉาบอยู่ หรือก๊าซเฉื่อยที่ขวางกั้น
2. การกำจัดหรือการทำให้ปริมาณออกซิเจนน้อยลง
3. การลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงหรือเปลวไฟหรือลดปริมาณอนุภาคลิสระ
4. การใช้สารเคมีซึ่งทำให้กระบวนการทางเคมีในการลุกไหม้เปลี่ยนแปลงไป เช่น การทำให้ช้าลง ทำให้ลดอุณหภูมิโดยโอนความร้อนให้ปฏิกิริยาอื่น

1.1.6 สารดับไฟ

สารดับไฟที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

1. น้ำ

น้ำเป็นสารดับเพลิงที่นิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากหาได้ง่ายและราคาไม่แพง เนื่องจากน้ำเมื่อดับไฟจะกลายเป็นไอน้ำและมีปริมาณเพิ่มขึ้น น้ำ 1 ส่วน จะกลายเป็นไอน้ำ 1700 ส่วน ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ทำให้สามารถดับไฟได้ดีขึ้น สิ่งสำคัญ คือ น้ำใช้ดับไฟได้ดีกว่าสารดับไฟชนิดอื่น

ข้อจำกัดที่ต้องคำนึงถึง คือ หากใช้น้ำมากเกินไปจนความจำเป็นแล้วจะทำให้ทรัพย์สินบริเวณใกล้เคียงเสียหายได้และน้ำยังเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี

หลักการดับไฟด้วยน้ำ การที่น้ำกลายเป็นไอน้ำได้นั้นต้องการพลังงานจำนวนมาก เมื่อฉีดน้ำไปในเปลวไฟ น้ำจะดึงความร้อนจากไฟเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะจากของเหลวเป็นไอ ทำให้อุณหภูมิของไฟลดลง เป็นการดับไฟโดยการลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงหรือเปลวไฟ

2. โฟม

เป็นสารดับไฟที่ใช้กันอย่างแพร่หลายอีกชนิดหนึ่ง โฟม ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ น้ำโฟมเข้มข้น น้ำ และอากาศ ในการทำฟองโฟม สามารถทำได้ 3 ลักษณะคือ อัตราการขยายตัวต่ำ กลาง สูง

ตารางที่ 2-1 อัตราการขยายตัวของโฟม

ชนิดของโฟมที่มีการขยายตัว	อัตราการขยายตัว(เท่า)
ต่ำ	1-20
กลาง	21-200
สูง	มากกว่า 200

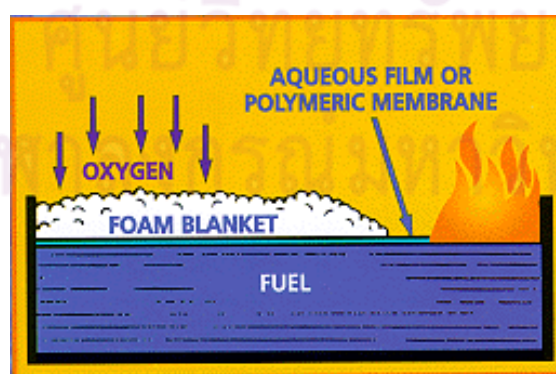
ตาราง 2-2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของโฟมเข้มข้น 2 ชนิด

โฟมโปรตีน	โฟมสังเคราะห์
เปลี่ยนแปลงด้วยความร้อน	ไม่เปลี่ยนแปลงด้วยความร้อน
ไหลไม่ดีถ้าร้อน	ไหลได้ดี
เหนียว	ไม่เหนียว
สีดำ	สีตามชนิดของสารเคมี
มีกลิ่นเหม็น	ไม่มีกลิ่น

การใช้โฟม ต้องคำนึงถึงคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น เช่น การฉีดโฟมที่มีความเหนียว ฟองโฟม จะปกคลุมบริเวณผิวด้านนอกตามแนวตั้งได้ดี หรือโฟมที่มีคุณสมบัติการไหลที่ดี เมื่อฉีดแล้วจะปกคลุมพื้นผิวตามแนวนอน

หลักการดับไฟด้วยโฟม เป็นการแยกเชื้อเพลิงออกจากเปลวไฟและขณะเดียวกันก็ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงหรือเปลวไฟได้ด้วยเนื่องจากโฟมมีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก

รูปภาพที่ 2-1 หลักการดับไฟด้วยโฟม



หลักการดับไฟด้วยโฟม

รูปภาพที่ 2-2 ลักษณะของโฟมดับเพลิง



รูปภาพที่ 2-3 การดับเพลิงด้วยโฟมดับเพลิง



3. คาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเฉื่อยอื่นๆ

สารดับไฟประเภทนี้มีข้อดี คือ เมื่อใช้แล้วไม่ทำให้พื้นที่ใกล้เคียงสกปรก

เสียหายเนื่องจากเป็นก๊าซจึงไม่ทิ้งร่องรอยใดๆ และก๊าซไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า ใช้ได้ดี

กับการดับไฟในอาคาร

ข้อจำกัดในการใช้ก๊าซดับไฟ คือ ก๊าซจะไปแทนที่ออกซิเจนในอากาศ หากมีคนติด

อยู่ในอาคารอาจเกิดอันตราย ต่อระบบทางเดินหายใจ และการใช้ก๊าซ จะมีลักษณะ

บรรจุที่มีน้ำหนักมาก

รูปภาพที่ 2-4 ลักษณะคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเฉื่อย



หลักการการดับไฟของก๊าซเฉื่อย ก๊าซเฉื่อยเข้าแทนที่ออกซิเจนในอากาศทำให้ความเข้มข้นของออกซิเจนลดลงจนถึงจุดที่ไฟไม่สามารถเติบโตได้ นอกจากนี้ก๊าซยังมีความเย็นจัดทำให้อุณหภูมิของเชื้อเพลิงหรือเปลวไฟลดลงด้วย

4. ผงเคมีแห้ง

ผงเคมีแห้งที่ใช้ในปัจจุบันมีหลากหลายสูตร อนุภาคผงมีขนาดประมาณ 0.005-0.025 มิลลิเมตร

ข้อดี ของผงเคมีแห้ง คือ สามารถดับไฟได้ดี ไม่เป็นพิษ ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า

ข้อเสีย ต้องคำนึงถึง การฉีดผงเคมีแห้งจะทำให้สภาพแวดล้อมสกปรก ทำความสะอาดยาก และมีราคาแพง

ตารางที่ 2-3 รายชื่อผงเคมีแห้งที่ใช้ในปัจจุบัน

ชื่อทางเคมี	ชื่อทางการค้า
โซเดียมคาร์บอเนต	Baking Soda
โซเดียมคลอไรด์	Common Salt
โปตัสเซียมไบคาร์บอเนต	Purple K
โปตัสเซียมคลอไรด์	Super K
โปตัสเซียมซัลไฟด์	Karate Massiv
โมโนแอมโมเนียฟอสเฟต	ABC or Multipurpose
ยูเรีย+โปตัสเซียมไบคาร์บอเนต	Monnex

รูปภาพที่ 2-5 ถังเคมีแห้ง. ในลักษณะต่างๆ



ผงเคมีแห้งมักทำหน้าที่โดยดูดเอาความร้อนจากไฟ โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี หรือทางกายภาพของตัวผงเคมีแห้งเองจนทำให้อุณหภูมิเผาไหม้ลดลง

2.2 หลักการการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูง

พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้กำหนดเนื้อหาในการป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งเป็น 2 ข้อ คือ

ป้องกันอัคคีภัย หมายความว่า การดำเนินการเพื่อมิให้เกิดเพลิงไหม้ และให้หมายความรวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วย⁵

ระงับอัคคีภัย หมายความว่า การดับเพลิงและการลดความสูญเสียชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินอันเนื่องมาจากการเกิดเพลิงไหม้⁶

⁵ คณะกรรมการกฤษฎีกา,สำนักงาน,พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย,[Online]

http://www.thailaws.com/body_thaiacts_a13.htm

⁶ เรื่องเดียวกัน.

หากมีการจัดการจัดการโดยการมีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย มีการออกแบบอาคารที่ดี ทำให้อาคารมีความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

2.2.1 ความปลอดภัยจากอัคคีภัย

ความปลอดภัยจากอัคคีภัย ประกอบด้วยระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้

การป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention)

1. Inspection หมายถึง การตรวจความปลอดภัย
2. Education หมายถึง การฝึกอบรมให้ความรู้
3. Research & Development หมายถึง การวิจัยค้นคว้า และพัฒนาความรู้เพื่อนำไปใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย

การระงับอัคคีภัย (Fire Protection)

1. Passive System หมายถึง ระบบระงับอัคคีภัยที่ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานจากของเหลว เช่น โครงสร้างทนไฟ วัสดุตกแต่งภายในที่ไม่ติดไฟ และทางหนีไฟ
2. Active System หมายถึง ระบบระงับอัคคีภัยที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานของเหลว เช่น ระบบเตือนภัย ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร

2.2.1 มาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัย

จาก ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ได้มีการกำหนดให้นายจ้างดำเนินการป้องกันอัคคีภัย โดยสรุปสาระสำคัญดังนี้

1. กำหนดให้นายจ้างดำเนินการ การป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยทั่วไปดังนี้
 - 1.1 ให้นายจ้างหรือนายจ้างที่มากกว่า 1 คนในอาคารเดียวกันร่วมกันจัดระบบ และแนวทางการป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - 1.2 ให้จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ให้ตรวจสอบได้
 - 1.3 ฝึกอบรมพนักงานทุกหน่วยงาน ให้สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ไม่น้อยกว่า 40 % ของพนักงานทุกหน่วยงานในพื้นที่นั้น

- 1.4 อบรมพนักงานที่เกี่ยวกับการดับเพลิงในเรื่องการดับเพลิง การปฐมพยาบาล การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในกรณีฉุกเฉิน
- 1.5 ฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง และรายงานผลตามแบบที่อธิบดีกำหนด
 - กำหนดเกี่ยวกับฝึกซ้อมเอง
 - การฝึกซ้อมโดยหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่ทางราชการรับรอง
- 1.6 การจัดกลุ่มพนักงานดับเพลิง ผู้อำนวยการดับเพลิง ในสถานประกอบการเสี่ยงภัยจากการเกิดอัคคีภัย ระดับปานกลางหรือร้ายแรง
- 1.7 การจัดระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - สถานประกอบการ 2 ชั้น ขึ้นไป
 - มีเสียงแตกต่างที่ใช้อยู่
2. ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร และทางหนีไฟ
 - 2.1 ชนิดของอาคารกับจำนวนชั้นที่ให้ลูกจ้างทำงานได้
 - 2.2 การควบคุมอาคารทำงาน ที่ระเบิดได้อย่างรุนแรง หรือติดไฟง่าย
 - 2.3 กำหนดการจัดทางหนีไฟในเรื่อง
 - ช่องทางผ่านออกสู่ภายนอก
 - การจัดทางออก และทางออกสุดท้าย
 - บันได
 - ประตูในเส้นทางหนีไฟ
3. ให้นายจ้างจัดอุปกรณ์ดับเพลิง
 - 3.1 ให้จัดระบบน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ
 - 3.2 ให้จัดเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
 - 3.3 กรณีจัดระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติต้องได้มาตรฐานที่กำหนดไว้
4. กำหนดให้ป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายด้วยความร้อน
 - สาเหตุจากกระแสไฟฟ้า
 - ลูกไฟ เขม่าไฟ จากเครื่องยนต์ ปล่องไฟ
 - ความร้อนจากการเสียดสี เสียดทาน
 - สาเหตุจากกระแสไฟฟ้าสถิต
 - สาเหตุจากฟ้าผ่า
 - สาเหตุจากไฟฟ้าแรงสูง สายโทรเลข วิทยุสื่อสาร

5. การควบคุมเชื้อเพลิง (วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด)

5.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- การเก็บสิ่งของไม่กีดขวางทาง
- การเก็บวัสดุที่รวมกันแล้วเกิดปฏิกิริยา
- การเก็บวัสดุอุ้มน้ำ
- การเก็บตัวเติมออกซิเจน หรือวัสดุไวต่อการทำปฏิกิริยา
- การเก็บขจัด เฝာ ของเสียที่ติดไฟง่าย
- การควบคุมภาชนะเก็บ
- การจัดการระบายอากาศ
- การควบคุมการรั่วไหล
- การจัดทำป้าย ข้อห้าม ในสถานที่เก็บวัตถุไวไฟ
- ห้ามเก็บได้บันไดและประตูทางเข้าออก

5.2 การเก็บรักษาวัตถุระเบิดชนิดเหลว

- ในอาคาร
- นอกอาคาร

5.3 การเก็บถังก๊าซชนิดเคลื่อนย้ายได้ ชนิดเหลวตามมาตรการที่กำหนด

5.4 การป้องกันอันตรายจากถ่านหิน เซลลูโลส หรือของแข็งที่ติดไฟง่าย

5.5 การป้องกันวัสดุที่ติดไฟง่ายโดยทั่วไป เช่น ไม้ ขนสัตว์ ฟาง

6. กำหนดให้จัดเครื่องป้องกันร่างกายส่วนบุคคลให้ใช้เกี่ยวกับ

- การดับเพลิง และการฝึกซ้อม
- การปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด
- การเผาของเสียที่ติดไฟได้ง่าย

ดังนั้นมาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงสามารถทำได้ โดยมีวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการเพื่อให้ชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดในสถานประกอบการมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย

ควรได้มีการกำหนดมาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัย⁷ ดังนี้

1. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย
2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ การปฏิรูปพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
3. จัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
4. สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรติดตั้งอยู่ หรือมีกองวัสดุสิ่งของ หรือผนัง หรือสิ่งอื่นนั้นต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออก ซึ่งมีความกว้างตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
5. จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณที่ทำงาน โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ในเวลาไม่เกินห้านาทีอย่างปลอดภัย
6. ทางออกสุดท้าย ซึ่งเป็นทางที่ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น ถนน สนาม ฯลฯ
7. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
8. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า ออกได้ทั้งชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน
9. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือล๊อกล้มไซ้ในขณะที่ปฏิบัติงาน
10. จัดวัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ โดยแยกเก็บมิให้มีการปะปนกัน
11. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่ปราศจากจุดที่พนักงานทำงาน ในแต่ละหน่วยงานไปสู่สถานที่ที่ปลอดภัย
12. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
13. จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง

⁷ กรมบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, แนวทางการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

14. ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงเข้าอาคาร และภายในอาคารเป็นแบบเดียวกัน หรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการ
15. สายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาว หรือต่อกันได้ความยาวที่เพียงพอจะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงได้
16. ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ บั๊มน้ำ และการติดตั้งรับการตรวจสอบและรับรอง จากวิศวกรโยธาและมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้
17. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ บี ซี และ ดี
18. มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาตรที่กำหนดตามชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
19. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง
20. จัดให้มีการตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
21. จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวก โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
22. ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด
23. จัดให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ
24. จัดให้พนักงานที่ทำหน้าที่ดับเพลิงโดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน
25. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงานใช้ในการดับเพลิง
26. ป้องกันอัคคีภัยที่เกิดจากการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย เช่น จัดทำฉนวนหุ้มหรือปิดกัน
27. ป้องกันอัคคีภัยจากการทำงานที่เกิดการเสียดสี เสียดทานของเครื่องจักร เครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น การซ่อมบำรุง หรือหยุดพักการใช้งาน
28. มีการจัดแยกเก็บวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดรวมตลอดถึงวัตถุที่เมื่ออยู่รวมกันแล้วจะเกิดปฏิกิริยา หรือการหมักหมมทำให้กลายเป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุ

29. วัตถุที่ทำปฏิกิริยาแล้วเกิดการลุกไหม้ได้นั้น ได้มีการจัดแยกเก็บไว้ต่างหาก โดยอยู่ห่างจากอาคารและวัตถุติดไฟในระยะที่ปลอดภัย
30. ควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลหรือการระเหยของวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ
31. มีการจัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณห้องเก็บวัตถุไวไฟ
32. จัดให้มีการกำจัดของเสียโดยการเผาในเตาที่ออกแบบสำหรับการเผา โดยเฉพาะในที่โล่งแจ้ง โดยห่างจากที่พนักงานทำงานในระยะที่ปลอดภัย
33. จัดให้มีสายล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
34. จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียง ให้พนักงานที่ทำงาน อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง
35. มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
36. จัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อทำงานที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้อำนวยการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา
37. จัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
38. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพพนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ
39. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

2.2.2 มาตรการการควบคุมพฤติกรรม

การให้การศึกษาเป็นการยกระดับด้านความรู้ เจตคติ หรือทำที่ต่อปัญหาทาง อัคคีภัย ให้แก่พนักงานในอาคารหรือผู้ที่เข้ามาใช้ในอาคาร โดยอาจทำการอบรม การ จัดบอร์ดนิทรรศการ เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการหนีไฟและการป้องกันไฟ การฝึกอบรมเป็นการอบรมพนักงานในองค์กร เพื่อการป้องกันอัคคีภัย โดยมีการอบรมให้ความรู้ เจตคติ และทักษะในการดับเพลิง การหนีไฟ

2.2.3 มาตรการด้านการบริหารจัดการอาคาร

มาตรการการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

โดยมีวิธีการหรือแผนการต่างๆ ดังนี้

- การกำหนดแผนฉุกเฉิน
- การซ้อมการดับเพลิงและการอพยพ
- การประสานกับหน่วยงานข้างเคียง

2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภทอาคารสำนักงาน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสูงมีหลายฉบับ ซึ่งออกโดยหน่วยงานต่างๆ ตามขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งในที่นี้ได้รวบรวมเฉพาะกฎหมายที่มีหัวข้อเกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารสูง ประเภทอาคารสำนักงาน ซึ่งมีดังนี้

1. พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2535,ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543)

กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) แก้ไขเพิ่มเติมโดย กฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) โดยเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับ วัสดุทนไฟ วัสดุติดไฟ และคุณลักษณะของ วัสดุทนไฟที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างอาคาร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) สำหรับอาคารสูง (ความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป) และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (พื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป)

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

หมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

หมวด 6 ระบบลิฟต์

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ในหมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการ ติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งกำหนดให้ใช้สำหรับห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด อาคารที่เป็นที่ชุมชนของประชาชน อาคารอยู่อาศัยรวมตั้งแต่ 4 หน่วย ขึ้นไป และหอพัก และอาคารอื่นที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

หมวดที่ 1 แบบและวิธีเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ได้ยกเลิก กฎกระทรวงฉบับที่ 38 (พ.ศ. 2536) และกำหนดลักษณะการแก้ไขอาคารเพื่อให้มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับ อัคคีภัย สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคาร สาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 1 เรื่องวัสดุอาคาร เป็นการ กำหนดองค์ประกอบของอาคารที่ต้องเป็นวัสดุทนไฟ และส่วนที่ 4 กำหนดเรื่อง บ้านไดโนไฟ

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร

หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ส่วนที่ 4 บ้านไดโนไฟ

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อใช้สำหรับควบคุม ลักษณะอาคารในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งอาศัยอำนาจตามมาตรา 9 และ มาตรา 10 ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร โดยเนื้อหาของกฎหมายฉบับนี้ จะมี เนื้อหาทั้งที่เหมือนและไม่เหมือนกับกฎกระทรวงต่างๆ ที่ออกตามพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร โดยมีหัวข้อหลักๆดังนี้

หมวดที่ 3 ลักษณะต่างๆของอาคาร กำหนดการใช้วัสดุ และลักษณะ อาคารเพื่อการป้องกันอัคคีภัย

หมวดที่ 4 บันได และบันไดหนีไฟ กำหนดลักษณะตำแหน่ง ตำแหน่ง และ จำนวนของบันไดหนีไฟ

หมวดที่ 5 แนวอาคาร และระยะต่างๆ กำหนดพื้นที่ว่าง และระยะแนว อาคาร

หมวดที่ 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล กำหนดเรื่องวิธีการระบายควัน และลักษณะ การทำงานอุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายควัน

หมวดที่ 8 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา ไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกันอัคคีภัย กำหนดเรื่องการติดตั้งระบบเกี่ยวกับการระงับ อัคคีภัยในอาคารประเภทต่างๆ

หมวดที่ 9 ส่วนที่ 2 เรื่อง อาคารจอดรถ กำหนดลักษณะอาคาร และงานระบบเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

หมวดที่ 10 กำลังวัสดุและน้ำหนักบรรทุก 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 เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ปี พ.ศ.2534

หมวด 1 ข้อกำหนดทั่วไป

หมวด 2 ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ

หมวด 3 การดับเพลิง

หมวด 4 การป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน

หมวด 5 วัสดุไวไฟและวัตถุระเบิด

หมวด 6 การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย

หมวด 7 การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

หมวด 8 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการฝึกซ้อมดับเพลิง

5. พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2542

หมวด 1 การป้องกันอัคคีภัย

หมวด 2 การระงับอัคคีภัย

หมวด 3 บทเบ็ดเตล็ด

หมวด 4 บทกำหนดโทษ

2.4.อาคารสูง ประเภทสำนักงาน⁸

อาคารสูง หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูง ตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการธุรกรรมบริการหรือสำนักงาน ได้แก่ อาคารที่ใช้เพื่อประกอบธุรกิจ การให้บริการ สถานประกอบวิชาชีพ หรือสำนักงานทั่วไป หรืออาคารอื่นที่มีการใช้ในลักษณะเดียวกันที่ไม่เข้าลักษณะอาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการเสี่ยงอันตรายหรืออาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการเสี่ยงอันตรายสูง โดยแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ดังต่อไปนี้

1. อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการธุรกรรมบริการหรือสำนักงาน ประเภทย่อยที่ 1 ได้แก่ อาคารสำหรับใช้เพื่อประกอบธุรกิจการให้บริการหรือสำนักงาน ที่มีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 80 ตารางเมตร
2. อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการธุรกรรมบริการหรือสำนักงาน ประเภทย่อยที่ 2 ได้แก่ อาคารสำหรับใช้เพื่อประกอบธุรกิจการให้บริการหรือสำนักงาน ที่มีพื้นที่ประกอบการ เกิน 80 ตารางเมตร สถานบริการทางการแพทย์ สถานที่รักษารับเลี้ยงสัตว์ ฌนาคารหรือสถาบันการเงิน สถานีตำรวจ ที่ทำการไปรษณีย์ สำนักงานบริการเกี่ยวกับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่ทำการอำเภอหรือที่ทำการองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ห้องแสดงยานพาหนะ หรืออาคารอื่นที่มีการใช้ในลักษณะเดียวกัน (มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ว.ส.ท.)

ลักษณะของอาคารสำนักงาน มีดังนี้

1. ลักษณะส่วนใหญ่ของสำนักงานจะประกอบด้วยงานพิมพ์ งานตอบโต้จดหมาย งานคำนวณงานออกแบบและวางแผน มีลักษณะงานเป็นเอกสาร(Paper work) ซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วไปในเรื่องทุกๆเรื่องเกี่ยวกับงานภายในหน่วยงาน และเรื่องที่มาจกภายนอก
2. หน้าที่ให้ความสะดวก(Facilitation Function) คือ งานสำนักงานเป็นงานอำนวยความสะดวกหรือสนับสนุนผลงานของหน่วยงานอื่นๆในสำนักงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ปรับปรุงงานสำนักงานให้รวดเร็วขึ้น การจัดระบบการทำงานให้ง่ายขึ้น เช่น การปรับปรุงงานสำนักงานให้มี

⁸ ประทีป แสงนิล, "งานตรวจสอบอาคารด้านสถาปัตยกรรม เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยกรณีอาคารสูงประเภทอาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการธุรกรรมบริการหรือสำนักงาน", (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547, หน้า 33.

ประสิทธิภาพ การติดตามผลงาน การช่วยพนักงานภายในหน่วยงาน เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงานเรื่องต่างๆ และช่วยให้บุคคลผู้มาติดต่อได้รับความสะดวกรวดเร็วในเรื่องราวที่มาติดต่อ

3. งานบริการ (A Service Work) งานสำนักงานเป็นงานที่ช่วยให้บริการ หรือเสริมงานหลักอื่นๆ ของสำนักงาน เช่น งานประชาสัมพันธ์ งานติดต่อต้อนรับ การประสานกับหน่วยงานอื่นๆ เป็นงานบริการช่วยเหลือในเรื่องต่างๆแก่บุคคลทั่วไปทั้งภายนอกและภายในองค์กร
 4. ปริมาณงานสำนักงาน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบภายนอก สำนักงานไม่สามารถควบคุมปริมาณงานได้ เช่น จำนวนลูกค้า จำนวนจดหมายโต้ตอบติดต่อที่มีมายังหน่วยงาน จำนวนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานจำนวนการซื้อขายของสินค้า ปริมาณการให้บริการลูกค้า แต่สามารถคาดคะเนได้
 5. งานสำนักงานมีส่วนก่อให้เกิดผลกำไรแก่ธุรกิจผ่านทางอ้อม เพราะงานสำนักงานเป็นงานที่ให้บริการแก่หน่วยงานอื่น สามารถสร้างความประทับใจ อำนวยความสะดวกรวดเร็วได้ จึงถือว่ามีส่วนร่วมในการสร้างกำไรในทางอ้อมแก่ธุรกิจ เช่น การจดบันทึกเกี่ยวกับสินค้าบริการ การจัดทำบันทึกทะเบียนประวัติลูกค้า การติดต่อลูกค้ารายใหม่
 6. งานสำนักงานต้องอาศัยคุณสมบัติ หรือคุณภาพส่วนบุคคลในการปฏิบัติ เช่น ความประณีต ความสะอาดเรียบร้อย ความสวยงามถูกต้อง นอกจากนี้ยังควรเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์อันดี ยิ้มแย้มแจ่มใส แต่เดิมมักนิยมสุภาพสตรีปฏิบัติงานในสำนักงานเพราะมีความสะอาด ประณีต นุ่มนวลอ่อนโยน แต่ปัจจุบันสุภาพบุรุษก็มีคุณสมบัติดังกล่าวสามารถปฏิบัติงานได้
- งานสำนักงานของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกันไป ตามลักษณะและขนาดของธุรกิจแต่ละประเภท สำนักงานบางแห่งอาจมีสถานที่ถาวร บางแห่งเช่า หรือจัดตั้งชั่วคราวมีจำนวนพนักงานไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน สำนักงานทั่วไปประกอบด้วยขอบเขตหน้าที่⁹ ดังนี้
1. งานเอกสาร
 2. งานเลขานุการ
 3. งานการเงินการบัญชี
 4. งานจัดทำแผน
 5. งานภาษีอากร
 6. งานพัสดุ
 7. งานอาคารสถานที่
 8. งานติดต่อสื่อสาร

⁹ เนตรวิไล ภาววิราช, การบริหารสำนักงาน (กรุงเทพมหานคร : บ.เซ็นทรัลเอ็กเพรส, หน้า 5.

9. งานบุคลากร
10. งานประชาสัมพันธ์
11. งานพิธีกรรมและกิจกรรมต่างๆ

‘จากความหมายข้างต้น จะเห็นได้ว่า สำนักงานนั้นเป็นสถานที่ซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก สำหรับงานธุรกิจ โดยเป็นที่ซึ่งเก็บรวบรวม และจัดการข้อมูลเอกสารสำคัญต่างๆ ดังนั้น เนื้อหาที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยคือ สำนักงานเป็นสถานที่เก็บ เอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานจำนวนมากซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นแหล่งกำเนิดไฟ และ เชื้อเพลิง อย่างดีที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยร้ายแรงได้หากขาดการตรวจสอบ และจัดการที่ดี

2.4.1. กายภาพของอาคารสำนักงาน

กายภาพของอาคารสำนักงานนั้น โดยทั่วไปแล้วไม่ต่างจากกายภาพของอาคาร ประเภทอื่นๆมากนัก โดยเฉพาะอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารสูงซึ่งกายภาพหรือ ทรัพยากรกายภาพของอาคารพอจำแนกได้ดังนี้

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

ซึ่งพออธิบายได้ดังนี้

1.อาคาร

โดยทั่วไประบบโครงสร้างอาคารไม่ว่าจะเป็นอาคารซึ่งมีการใช้งานประเภทใด ในภาพรวมแล้วมักจะไม่ แตกต่างกัน กล่าวคือ ระบบโครงสร้างของอาคารไม่ว่าจะก่อสร้างด้วย เหล็ก หรือ โครงสร้างองค์ประกอบ ก็ตาม โดยปกติจะประกอบขึ้นจากระบบโครงสร้างทั่วไป ดังนี้

1.1 ระบบพื้น

ระบบพื้นอาคารโดยทั่วไปจะประกอบด้วย แผ่นพื้น ตง คาน หรือ คานชอย เป็น ส่วนประกอบโครงสร้างในแนวราบ ซึ่งทำหน้าที่รับน้ำหนักบรรทุกโดยตรง และมี หน้าที่รับแรงกระทำต่างๆในแนวราบด้วยเพื่อถ่ายลงสู่เสา คาน หรือ Shear Wall ต่อไป โครงสร้างพื้นสำหรับอาคารสูงจึงมีความสำคัญมาก

1.2. ระบบต้านทานในแนวดิ่ง

เป็นองค์ประกอบของอาคาร ซึ่งทำหน้าที่ หลักรองรับโครงสร้างพื้น ได้แก่ เสา ผนัง รับน้ำหนัก โครงแขวน ฯลฯอย่างไรก็ตาม ปล่องลิฟท์และบันได กำแพงต้านแรงลม หรือ โครงแข็งเกร็ง จะทำหน้าที่รับแรงแนวดิ่งในแนวราบ

1.3 ระบบต้านแรงในแนวราบ

แรงแนวราบที่สำคัญคือ แรงลม และการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว อาคารยิ่งสูงมากก็ต้องออกแบบให้สามารถต้านแรงลมได้มากขึ้นด้วย องค์ประกอบโครงสร้างรับแรงในแนวราบ พื้นฐานมี 3 ชนิด คือ

- โครงสร้างต้านทานโมเมนต์
- โครงยึดยื่นรูปแบบสามเหลี่ยม
- ผนังรับแรงลม

ทั้งหมดนั้นปกติจะเป็นโครงสร้างในแนวดิ่งที่อาจวางไว้ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในอาคาร ได้แก่

- ผนังภายในอาคาร
- ผนังภายนอกอาคาร
- ฟิลล์องลิฟท์

โดยปกติอาคารสูงมีองค์ประกอบต้านแรงในแนวราบหลายรูปแบบ หรือหลายตำแหน่งก็ได้

1.4 ระบบรอยต่อ

1.5 ระบบขจัดหรือกระจายพลังงาน

เป็นระบบที่ขจัด หรือกระจายพลังงานในโครงสร้างที่เกิดจากแรงลม แรงระเบิด การสั่นสะเทือน เนื่องจากแผ่นดินไหวหรือเกิดจากเครื่องจักรกลต่างๆ ให้เบาลงจนไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้าง

2. พื้นที่อาคารสำนักงาน

พื้นที่ใช้สอยของอาคารสำนักงานจะถูกออกแบบและจัดวางเพื่อรองรับ และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานภายในสำนักงาน รวมถึงการบริการผู้ที่เข้ามาสนับสนุน กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานได้โดยสะดวก ซึ่งพอจะแบ่งพื้นที่ตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ ดังนี้¹⁰

1. พื้นที่ส่วนทำงาน
2. ทางสัญจรหลัก
3. พื้นที่พิเศษ
4. แคนบริการ

¹⁰ มาลินี ศรีสุวรรณ, ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542) หน้า 10-10.

3.ระบบประกอบอาคาร¹¹

1).ระบบไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- ระบบไฟฟ้ากำลัง
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

2).ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ระบบทำความร้อน
- ระบบทำความเย็น
- ระบบระบายอากาศ

3).ระบบประปาและสุขาภิบาล หรือ ระบบท่อภายในอาคาร

- ระบบท่อน้ำประปา
- ระบบท่อน้ำร้อน
- ระบบท่อน้ำโสโครก
- ระบบท่ออากาศ
- ระบบท่อน้ำฝน
- ระบบท่อดับเพลิง
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบอื่นๆ

4).ระบบการขนส่งภายในอาคาร

- ระบบขนส่งทางดิ่ง เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน
- ระบบการขนส่งทางราบ

5).ระบบการป้องกันอัคคีภัย

- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- เครื่องมือดับเพลิง
- ระบบท่อดับเพลิง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

6).ระบบสื่อสาร

- ระบบโทรศัพท์
- ระบบ CCTV Cable TV สัญญาณดาวเทียม
- ระบบโทรคมนาคมในสำนักงาน

¹¹ จรัญพัฒน์ ภูวนันท์, อาคารสูง (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), หน้า 155.

7).ระบบรักษาความปลอดภัย

- ระบบป้องกันขโมย
- ระบบกล้องที่วิ้งจรวปิด

8).ระบบคอมพิวเตอร์

9).ระบบการจัดการอาคาร เช่นอาคารอัจฉริยะ

- ระบบควบคุมอัตโนมัติ
- ระบบสำนักงานอัตโนมัติ
- ระบบโทรคมนาคม

10).ระบบอื่นๆ

- ระบบกำจัดขยะมูลฝอย
- ระบบท่อส่งเอกสาร
- ระบบเสียงตามสาย
- ฯลฯ

4.พื้นที่ บริเวณโดยรอบ

หมายถึง พื้นที่ และบริเวณที่อยู่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

- 1) งานวัสดุพืชพันธุ์ เช่น งานต้นไม้ ต้นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้หญ้า ไม้กระถาง เป็นต้น
- 2) งานพื้นผิวลาดแข็ง เช่น งานสระ ลานรอบสระ ที่จอดรถ เป็นต้น
- 3) องค์ประกอบทางภูมิทัศน์อื่นๆ เช่น น้ำพุ ม้านั่ง ถังขยะ เป็นต้น

5.เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคาร

เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ภายในอาคาร ซึ่งในที่นี้หมายถึง อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ประกอบด้วย เครื่องจักรสำนักงาน อาทิ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องถ่ายเอกสาร

โทรศัพท์ เครื่องโทรสาร และ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งจัดเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) อุปกรณ์เครื่องเขียนและเครื่องประกอบ
- 2) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ประกอบ
- 3) เฟอร์นิเจอร์สำนักงานและอุปกรณ์ประกอบ
- 4) อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและสิ่งอำนวยความสะดวก

2.5. หลักการการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย¹²

2.5.1 การเขียนแผน

แผนที่เขียนขึ้นนี้เป็นเพียงแนวทางการจัดทำแผนเท่านั้น ต้องนำไปปรับปรุง เพิ่มเติมให้เหมาะสมกับสถานประกอบการของท่านเป็นหลักสำคัญ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการ ป้องกันและระงับอัคคีภัย

หลักการจัดทำแผน ควรประกอบด้วยหลักสำคัญ ดังนี้

1. ตั้งคณะกรรมการขึ้นมาจัดทำแผน ประกอบด้วยตัวแทนของฝ่ายต่าง ๆ ในสถานประกอบการ
2. ในแผน ต้องกำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบ และพื้นที่ที่ต้องรับผิดชอบอย่างชัดเจน
3. ภารกิจที่ต้องปฏิบัติในระยะเวลาเดียวกันจะต้องแยกผู้ปฏิบัติอย่าให้เป็นบุคคล เดียวกัน
4. หากสถานประกอบการของท่านทำงานเป็นกะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบทุกกะอย่างต่อเนื่อง
5. แผนที่ต้องปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ต้องชัดเจนไม่คลุมเครือเพราะจะเป็นช่วงเวลาที่ต้องการความรวดเร็วในการปฏิบัติและถูกต้องแม่นยำ หลาย ๆ คนอาจจะอยู่ในอาการตกใจ ซึ่งจะมีผล ทำให้เกิดพฤติกรรมที่คาดไม่ถึงได้ การฝึกซ้อมบ่อย ๆ จะทำให้ผู้ปฏิบัติมีความมั่นใจและปฏิบัติได้ ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

2.5.2 ความสำคัญของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่บางครั้งเราอาจไม่ทันรู้ตัว ซึ่งอาจ เกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากกระทำที่มีมูลเหตุจากความประมาท ดังในกรณีของอัคคีภัยนั้นสามารถ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และหากไม่ได้รับการดูแล ตรวจสอบ เอาใจใส่ให้ความสำคัญ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นทั้งชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงควรจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้น

หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในสถานประกอบการในการป้องกันอัคคีภัย

1. ฝ่ายบริหารอาคาร
2. เจ้าหน้าที่ทุกคน
3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
4. รปภ.

¹² เรื่องเดียวกับเชิงอรรถที่ 7.

1. ฝ่ายบริหาร

- 1.1 การจัดตั้งโรงงาน ระบบ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้คำนึงถึงการเกิดอัคคีภัย
- 1.2 กำหนดพื้นที่ควบคุมกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจเกิดอัคคีภัย
- 1.3 กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย
- 1.4 ควบคุมการใช้ไฟ การก่อเกิดไฟ เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อน ไฟฟ้าสถิตย์ หรือวิธีการทำงานอื่นใดที่ทำให้เกิดอัคคีภัย เช่น การเชื่อม การตัด การขัด ท่อร้อนต่าง ๆ ตลอดจนการขนย้าย ขนส่งเคลื่อนย้ายสารไวไฟ ผู้อนุญาตให้มีการทำงานดังกล่าวต้องเป็นผู้จัดการโรงงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.5 มอบหมายให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย กำหนดแผนและการดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ และการปรับปรุงสภาพของงาน เป็นต้น
- 1.6 ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย
- 1.7 วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่นในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารติดไฟได้ง่าย
- 1.8 กำหนดระเบียบและการควบคุมผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการก่อเกิดไฟต่าง ๆ

2. พนักงานทุกคน

- 2.1 พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยในการทำงานดังนี้
 - 1) ห้ามก่อไฟ ในบริเวณที่หวงห้ามหรือในบริเวณโรงงานก่อนได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - 2) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย “อันตรายจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิด” หรือ “บริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่” นอกจากสถานที่จัดไว้เท่านั้น
 - 3) ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุ ติดไฟได้ง่ายโดยพลະการก่อนที่ช่างซ่อมและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะร่วมกันจัดทำใบแจ้งซ่อมตาม ขั้นตอนและวิธีการที่กำหนด
- 2.2 การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้
- 2.3 การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีการที่เสี่ยงไฟ

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

- 3.1 กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

- 3.2 ตรวจสอบสถานที่ล่อแหลมต่อการเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ
- 3.3 กำหนดรายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนจัดให้มี การอบรมและฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ
- 3.4 จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ ในสภาพที่พร้อมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลา
- 3.5 ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวกับ อัคคีภัย
- 3.6 ออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย

4.หน้าที่รปภ.

- 4.1 ตรวจสอบไม่ให้นักุณภายนอกหรือผู้รับส่งสินค้าเข้าไปในโรงงานหรือสถานที่ เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้
- 4.2 ระวังการก่อวินาศภัยบริเวณเก็บวัสดุระเบิดหรือบริเวณที่เสี่ยงต่อการ เกิดเพลิงไหม้
- 4.3 เมื่อพบเห็นสิ่งที้อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.6 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย¹³

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ได้กำหนดให้นายจ้างจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การ บรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปพื้นที่ฟู องค์กรประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อน เกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้และหลังจากเพลิงสงบแล้ว รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจตรา
2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลด ความสูญเสียโดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ และแผน บรรเทาทุกข์ สำหรับแผนบรรเทาทุกข์จะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลง แล้วด้วย
3. หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และ แผนปฏิรูปพื้นที่ฟู

แผนการอบรม

เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการโดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับของสถานประกอบการ ในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ และ เป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในสถานประกอบการ

แผนการตรวจตรา

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิงของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิง

แผนการดับเพลิง

เพื่อให้ผู้ประสพภัยใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติโดยให้รู้วิธีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว รวมทั้งการดับเพลิงขั้นต้น โดยแผนการดับเพลิงที่จัดทำขึ้น

แผนอพยพหนีไฟ

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและของสถานประกอบการ ในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีองค์ประกอบต่างๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำทางหนีไฟ, จุดนัดพบ, หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการ อพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

แผนบรรเทาทุกข์

ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
2. การสำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสพภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสพภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

¹³ เรื่องเดียวกับเชิงอรรถที่ 7.

2.7 การประเมินผล

ในการประเมินผลการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและการประเมินผลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์และประเมินผล แบบ มาตรฐานค่าแบบจัดอันดับ ดังนี้

มาตรฐานค่า¹³ (Rating Scale)

เป็นชุดข้อคำถามหรือข้อความที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับตัวแปรหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นนามธรรม และมีการจัดเรียงลำดับอย่างเป็นระบบในลักษณะเดียวกับแบบสอบถาม เพื่อกระตุ้นตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลแสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับสิ่งที่สนใจดังกล่าวผ่านทาง การตอบสนองต่อข้อคำถามหรือข้อความต่าง ๆ บนช่วงลำดับการตอบสนองที่มีลักษณะเป็นระดับต่อเนื่องกัน เช่น น้อย – ปานกลาง – มาก หรือ น้อย – ปานกลาง – มาก – หรือ มากที่สุด นั่นคือ ผู้ตอบสามารถประเมินค่าคุณสมบัติหรือลักษณะ (trait) ของสิ่งที่พิจารณาออกเป็นระดับความรู้สึกที่ตนเองรับรู้ได้ โดยการวิจัยในครั้งนี้ ใช้การจัดอันดับ มี 5 ระดับ คือระดับ 1-5 คะแนน

มาตรฐานค่าแบบจัดอันดับ (Rank Rating Scales) เป็นรูปแบบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับรูปแบบเปรียบเทียบรายคู่ แต่จำนวนข้อความในแบบสอบถามหรือข้อความมีมากกว่า 2 ข้อ โดยตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลพิจารณาเปรียบเทียบและเรียงอันดับข้อความโดยใช้ตัวเลขจำนวนเต็มจากน้อยไปมาก (หรือจากมากไปน้อย) หรือตามความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ให้ข้อมูลรับรู้ได้ เพื่อแทนระดับคุณสมบัติหรือลักษณะที่ต้องการประมาณค่า

มาตรฐานค่าเป็นเครื่องมือวิจัยที่ได้รับความนิยมในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพราะสร้างได้ไม่ยาก ง่ายต่อการแปลความหมาย และใช้เวลาในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล อย่างไรก็ตามมาตรฐานค่ามีข้อจำกัด คือ ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลมีแนวโน้มประมาณค่าเกินกว่าความเป็นจริงเนื่องจากความนิยมชมชอบกับบุคคลผู้ได้รับการประเมินเป็นการส่วนตัว หรือในทางกลับกันอาจประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงเพราะมีอคติส่วนตัวต่อบุคคลผู้ได้รับการประเมิน นอกจากนี้ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีแนวโน้มประมาณค่าสิ่งที่ทำการประเมินในตำแหน่งกลางเสมอ (central tendency error)

ขั้นตอนการสร้างมาตรฐานค่า มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและแบบตรวจสอบรายการ คำนึงถึงความกะทัดรัดและชัดเจนของถ้อยคำภาษาที่ใช้ในการเขียนการตรวจสอบคุณภาพกระทำได้เช่นเดียวกับแบบสอบถาม

¹³ อองอาจ นัยพัฒน, วิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 3 (ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา, 2551), หน้า 166.

ตารางที่ 2.4 แสดงการจัดอันดับในการให้คะแนน

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้การจัดอันดับ มี 5 ระดับ คือระดับ 1-5 คะแนน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการอบรม (ควรปรับปรุง)
2 คะแนน	น้อย (รายละเอียด)
3 คะแนน	ปานกลาง (รายละเอียด)
4 คะแนน	มาก (รายละเอียด)
5 คะแนน	มากที่สุด (รายละเอียด)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

อาคารกรณีศึกษา

บทที่ 3 เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำแผนป้องกันและฝีกซ้อมอพยพหนีไฟที่มีอยู่ในปัจจุบันของอาคารกรณีศึกษาจากคู่มือและจากการสำรวจข้อมูลสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนป้องกันและฝีกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงย่านศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร จำนวน 11 อาคาร

หัวข้อที่ศึกษามีหัวข้อดังนี้

- ลักษณะทางกายภาพของอาคาร
- การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- การฝีกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง
- แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ
- แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล
- แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ
- ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร
- รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1 อาคาร A

3.1.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร A มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่ 142 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2532 มีจำนวนชั้น 20 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด 17,500 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 240 คัน ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ แปซิฟิค แอสเซ็ทส์ จำกัด (มหาชน) และ บริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลล์ จำกัด

3.1.2.การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร A มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัยของอาคาร รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1.ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

อาคาร A มีการอบรมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และก่อนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปีโดยกำหนดการฝึกซ้อมใหญ่ 1 ครั้ง/ปีและเนื่องจากอาคารเป็นอาคารสำนักงานผู้เช่าหรือผู้ประกอบการในอาคารต่างๆให้ความสำคัญต่อการอบรมไม่มากเท่าที่ควรซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการอบรมให้ความรู้ต่อผู้เช่า ส่วนพนักงานประจำอาคารมีการอบรม และฝึกซ้อม 1 ครั้ง/ปีเช่นกัน

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร A จัดทำการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยการกระจายเสียงตามสายภายในอาคาร เพื่อให้ผู้ใช้อาคารตระหนักในความสำคัญของการป้องกันการเกิดอัคคีภัย

1.3 แผนการตรวจตรา

อาคาร A จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในการตรวจตราอาคาร สถานที่ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยมี ผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัยของอาคาร ซึ่งอาคาร A รม.มีหน้าที่ตรวจตรา ดูแลรักษาความปลอดภัย คือ ทางหนีไฟ ทางเข้าออกอาคาร ทางออกสู่ถนน หรือทางออกสู่ถนนสาธารณะ แหล่งกักเก็บน้ำภายในอาคาร และตู้วงจรไฟฟ้าแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือแจ้งเหตุฉุกเฉินอื่นๆ

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง

อาคาร A มี จัดทำแผนการดับเพลิงไว้เพียงแค่การดับเพลิงขั้นต้น โดยมีขั้นตอนการดับเพลิง คือ เมื่อมีสัญญาณไฟแสดงที่ตู้ควบคุม ผู้พบเหตุเพลิงไหม้แจ้งเหตุที่ รปภ. ฝ่ายอาคาร และ รปภ. ขึ้น ตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เมื่อตรวจสอบแล้วเกิดเพลิงไหม้ทำการดึงสลักแจ้งเหตุที่ใกล้ที่สุด กริ่งสัญญาณดัง 3 นาที เพื่อให้ช่างประจำห้องควบคุมประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และฝ่ายอาคารแจ้งกลับมาที่ศูนย์ขอความช่วยเหลือ เมื่อชุดปฏิบัติการดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุทำการดับเพลิงขั้นต้น

2.2 แผนอพยพหนีไฟ

อาคาร A จัดทำแผนเพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและผู้เช่าขณะเกิดเพลิงไหม้ โดยมีขั้นตอนการอพยพหนีไฟ ดังนี้
เมื่อไม่สามารถควบคุมเพลิงหรือดับเพลิงขั้นต้นได้ ต้องทำการแจ้งกลับศูนย์เพื่อขออนุมัติอพยพพนักงาน เมื่อศูนย์อนุมัติอพยพพนักงานจะเปิด ประกาศสั่งประกาศอพยพจำนวน 5 รอบและเมื่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดัง ให้เริ่มทำการอพยพพนักงานทั้งหมดโดยมีขั้นตอน

- พนักงานทุกคนอยู่ในความสงบและเก็บเอกสารของมีค่า
- ตรวจสอบจำนวนคนว่าครบหรือไม่
- ผู้นำขบวนอพยพถือธงและใบรายชื่อพนักงานลงบันไดหนีไฟใกล้ที่สุด
- ผู้นำและพนักงานเดินลงบันไดอย่างระมัดระวังไม่เบียดเสียด แยกแยะหรือวิ่งลงบันได
- รวมตัว ณ จุดรวมพล และสรุปรายชื่อพนักงานในฝ่าย
- ผู้นำอพยพหนีไฟถือธงและใบรายชื่อพนักงานไปรายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่กองอำนาจการเพื่อรายงานจำนวนพนักงานที่อพยพ

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

อาคาร A มีแผนการบรรเทาทุกข์ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

อาคาร A มีแผนฟื้นฟูปฏิรูป ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งทีสูญเสียให้กลับคืนในสภาพปกติในคู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร ได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นต่างๆ ไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและ รายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซน

3.1.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเข้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร A จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร A มีขั้นตอน ดังนี้ สัญญาณไฟแสดงที่ผู้ควบคุม ชุดปฏิบัติการดับเพลิงทำการดับเพลิงขั้นต้นหากไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้แจ้งกลับศูนย์เพื่อขออนุมัติอพยพพนักงาน ช่างเปิดซีดี สั่งอพยพ 5 รอบ สัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังทำการอพยพพนักงานในบริษัททั้งหมด

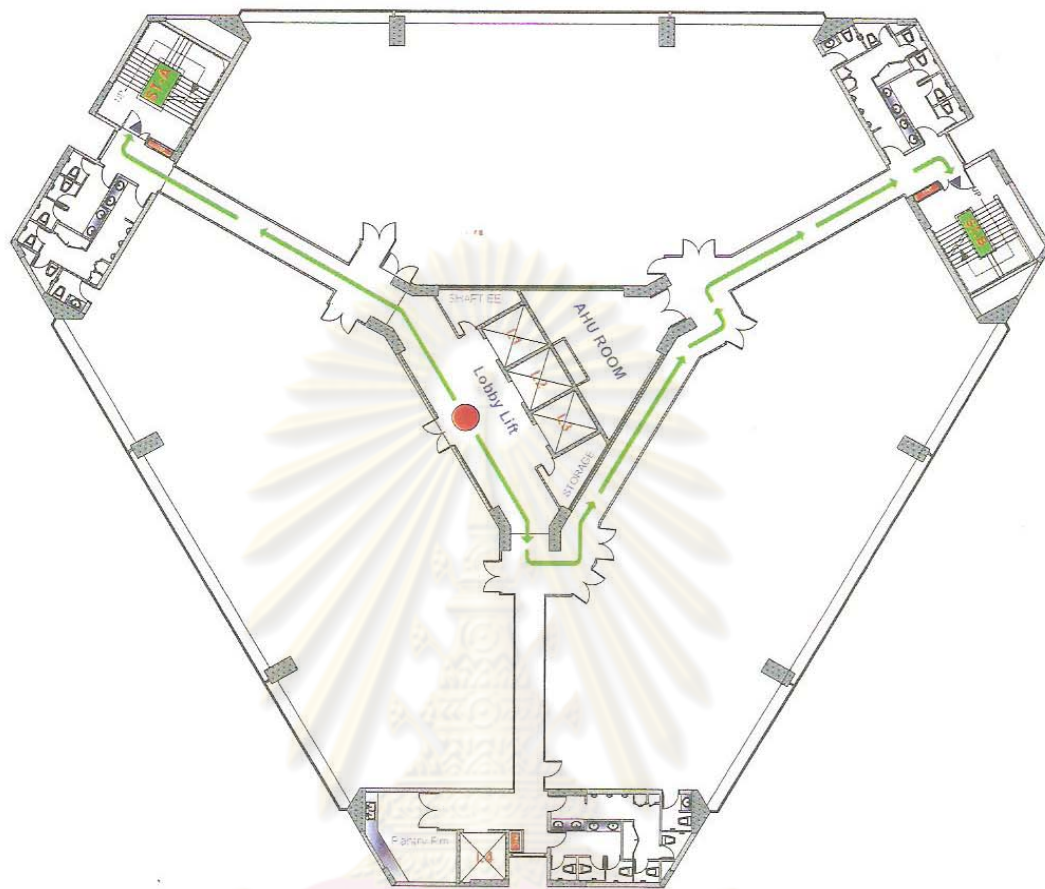
การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร A หน่วยงานที่ดูแลคือ หน่วยงานรักษาความปลอดภัย อาคาร A ไม่มีหน่วยงานดับเพลิงแต่พนักงานรักษาความปลอดภัยเป็นผู้สอดส่องดูแลและทำการการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมไม่ได้ระบุการฝึกซ้อมพนักงานที่ ชัดเจน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 5-10 นาทีซึ่งอาคาร A มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลเฝ้าระวัง ตลอด 24 ชั่วโมงเท่านั้น

3.1.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

จากแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟของอาคาร A ชำต้น ได้แสดงเส้นทางหนีไฟไว้ 2 ตำแหน่ง ชัดเจน คือ ตำแหน่งโถงลิฟต์ให้เส้นทางหนีไฟไปที่ประตูหนีไฟ ซึ่งอาคาร A มีประตูหนีไฟ 2 จุดอยู่ในส่วนพื้นที่บันไดหนีไฟ และตำแหน่งจากบันไดหนีไฟลงไปจนถึงทางออกออกประตูหนีไฟชั้นล่าง

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังที่ 3-1 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร A

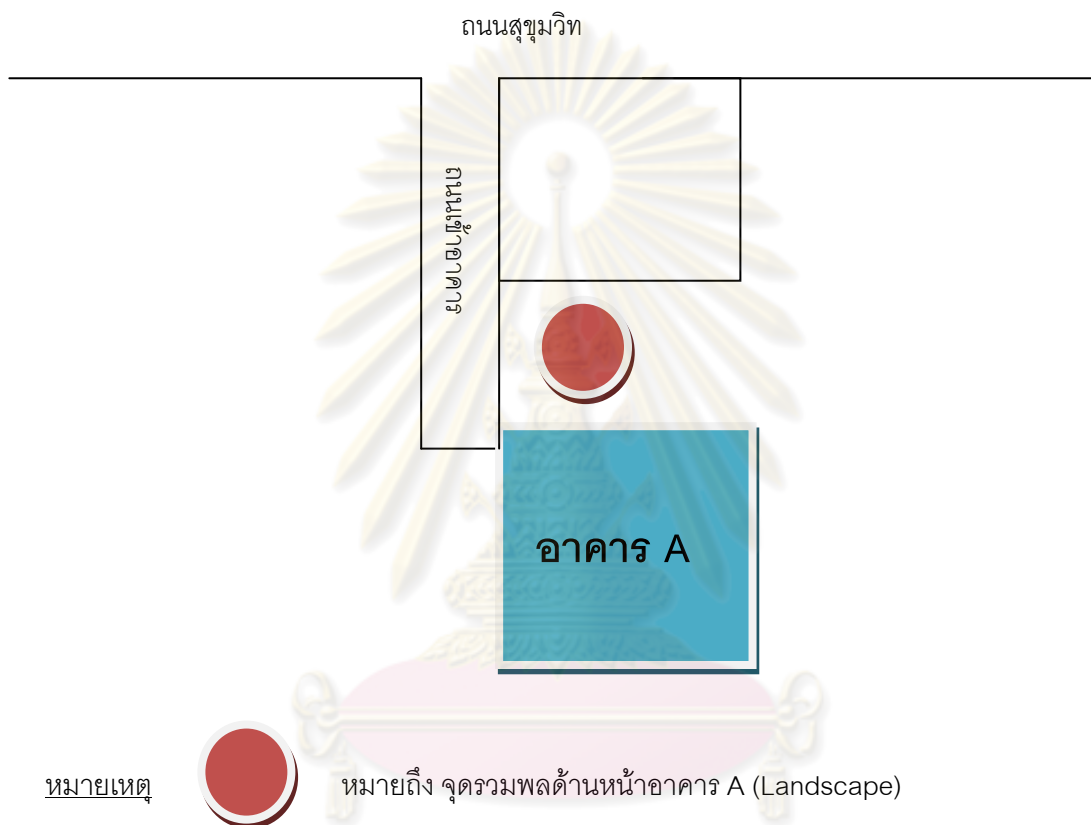


สัญลักษณ์แผนผังหนีไฟ

-  เส้นทางหนีไฟ
Fire Escape
-  ขณะนี้คุณอยู่ที่นี้
You are here
-  ประตูหนีไฟ
Fire Exit Door
-  ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและถังเคมีดับเพลิง
Fire Hose Cabinet & Fire Extinguisher

3.1.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผัง 3-2 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร A



จากแผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพลอาคาร A ข้างต้น เป็นบริเวณพื้นที่ส่วนทางเข้าอาคารของอาคาร A แสดงจุดรวมพลภายในกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งจากสถานที่จริงอยู่ด้านหน้าอาคาร และมีกองอำนวยความสะดวกและหน่วยปฐมพยาบาลเป็นจุดศูนย์กลางเพื่ออำนวยความสะดวกและการเข้าถึงสะดวก โดยมีเส้นทาง และตำแหน่งจุดรวมพลที่ชัดเจน

บริเวณพื้นที่ด้านหน้าอาคารทางเข้าอาคาร A (Landscape) จุดนัดหมายรวมพล

ภาพที่ 3-1 ภาพบริเวณอาคาร A



พื้นที่ด้านหน้าของอาคาร เป็นศูนย์กลางจัดตั้งกองอำนวยการอพยพหนีไฟและปฐมพยาบาล ในกรณีเกิดเหตุสามารถที่จะใช้เป็นที่พัก นัดหมาย และรวบรวมคนที่หนีไฟลงมาจากอาคาร

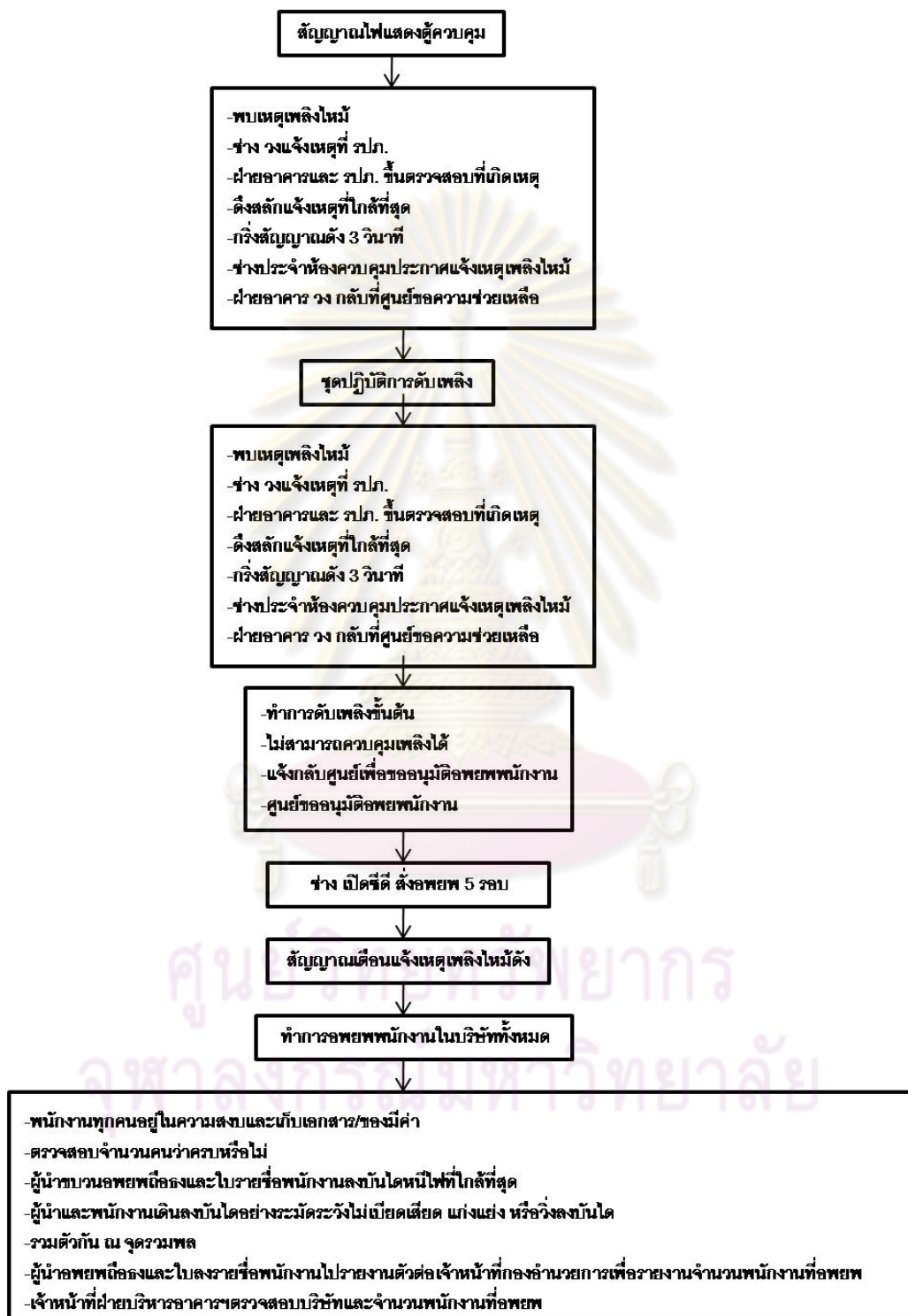
บริเวณถนนรอบอาคาร A จัดทำถนนตามกฎหมายบังคับไว้ และมีลูกศร เส้นทางการจราจรที่ชัดเจนและถูกต้อง

ภาพที่ 3-2 ภาพถนนโดยรอบอาคาร A



3.1.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-3 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร A



3.1.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร A จัดระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายใน อาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร A

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้าทางเข้าอาคารจุดรวมพล
เครื่องกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Panic Alarm)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
เครื่องตั้งสัญญาณแจ้งเหตุ (Manual Station)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	
กระดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ฉุกเฉิน (Fire Alarm Bell)	ถังเคมีดับเพลิง (Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	Roof Water Tank (ถังเก็บน้ำสำรอง)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ (Sound system)	
		ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ Stair Pressurization System	

3.1.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร A มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคาร และมีหน่วยงานภาครัฐคือ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานครเป็นผู้ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี และได้มีการแสดงความคิดเห็นให้มีการปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร A โดยแผนไม่มีการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อหลักหรือประเด็นสำคัญ

การฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พบว่า เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยต้องรู้วิธีการดับเพลิงเบื้องต้นทุกคน และแม่บ้านมีหน้าที่เคลียร์พื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด การจัดอบรม ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิง แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน พนักงาน ของอาคาร มีการจัดฝึกซ้อมพร้อมกับผู้ประกอบการ ผู้เช่าพื้นที่อาคาร

อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารมีประสิทธิภาพสูง ประกอบกับอาคารเป็นอาคารสำนักงาน ไม่มีศูนย์อาหาร ที่ก่อเกิดอัคคีภัยได้ง่าย อยู่ในอาคาร ในส่วนของถังแก๊สจะตั้งอยู่นอกอาคาร ประกอบกับเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด หรือมีอุปกรณ์ใหม่ที่กันไฟจะเปลี่ยนอุปกรณ์ที่กันไฟแทน

การจำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือ จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อม และอพยพหนีไฟ

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมดับเพลิงที่พบบ่อยคือ การให้ความร่วมมือของผู้เช่ามีน้อย เนื่องจากผู้เช่าไม่เห็นความสำคัญในการฝึกซ้อมและป้องกันกาเกิดอัคคีภัย จึงมีแนวทางแก้ไข คือ ในการฝึกอบรม ก่อนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ให้ผู้เช่าได้ชมภาพเหตุการณ์เพลิงไหม้ เพื่อให้ตระหนักถึงความปลอดภัย และให้ความคิดเห็น ต่อการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ว่า อาคาร A ควรมีการปรับปรุง ตัวบุคคล เจ้าหน้าที่อาคารต่างๆ ให้มีความกระตือรือร้น และต้องมีการจัดฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ภายในให้บ่อยขึ้น โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีส่วนสำคัญ ของอาคาร A

* ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ คุณจรรยาภรณ์ ไผตรีจิตต์.

3.2 อาคาร B

3.2.1 ข้อมูลอาคารทางกายภาพ

อาคาร B มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 21/68 ถนนสาทรใต้ กทม. ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2528 มีจำนวน 24 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 33,898 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารใช้สอยทั้งสิ้นประมาณ 23.938 ตารางเมตร มีเนื้อที่ดินประมาณ 0.60 ไร่

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือบริษัท ไทยวาการู๊ป จำกัด ปัจจุบันมีผู้เช่า(นิติบุคคล) อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 30 บริษัท ผู้ใช้อาคารส่วนสำนักงาน จำนวน 500 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

3.2.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร B มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ คณะกรรมการความปลอดภัยอาคาร B รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

แผนการอบรมของอาคาร B มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ ทักษะในการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย โดยมี ผู้ดูแลรับผิดชอบในโดยผู้รับเข้าการอบรม ได้แก่ คณะกรรมการความปลอดภัย ,นิติบุคคลอาคาร B,ผู้ประสานของผู้ประกอบการ ,เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำฝ่าย/ชั้น(ผู้นำทางหนีไฟ) ,พนักงานและผู้ใช้อาคาร โดยมีหลักสูตรและหัวข้อทำการฝึกอบรม ดังนี้

- การป้องกันและระงับอัคคีภัยขั้นต้น
- การเขียนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิง
- การเขียนแผนอพยพหนีไฟและวิธีหนีไฟ การอพยพหนีไฟ
- การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ
- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและปฐมพยาบาลเบื้องต้นอาคาร B ฝึกอบรม โดยแบ่งการฝึกอบรม เป็น 3 ส่วน คือ

- ภาคทฤษฎี อบรมเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ,ความรู้เบื้องต้นและป้องกันอัคคีภัย ,การดับเพลิง การหนีไฟ และการอพยพ ,การประชุม พยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
- ภาคสาธิต สาธิตอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆและวิธีการใช้งาน
- การฝึกปฏิบัติ ฝึกการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆอาคาร B มีการอบรมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ก่อนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี โดยกำหนดการฝึกซ้อมใหญ่ ปีละ 1 ครั้ง

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยมี ผู้ดูแลรับผิดชอบ คือ คณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B,นิติบุคคล อาคาร B ผู้ประสานงาน ของผู้ประกอบการ และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำฝ่าย/ชั้น(ผู้นำทางหนีไฟ) ซึ่งมีการกำหนดหัวข้อที่ทำการรณรงค์ คือจัดกิจกรรม 5ส.ประกอบเพื่อให้สถานประกอบการ สะอาด ปราศจากวัสดุไวไฟ และมีการจัดเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยหรือไม่ให้เกิดขวางอุปกรณ์ดับเพลิงและช่องทางหนีไฟ รูปแบบการรณรงค์ มีการจัดทำโปสเตอร์ และป้ายต่างๆ ติดตามอาคารสำนักงานของทุกฝ่ายงาน ,จัดส่งเอกสาร และหนังสือต่างๆให้กับฝ่ายงานต่างๆเพื่อให้เห็นความสำคัญ และกระจายเสียงตามสายภายในอาคาร

1.3แผนตรวจตรา

แผนตรวจตรามีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจตราเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง วัสดุที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ดับเพลิง ทางหนีไฟ ป้ายบอกทาง ผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการฝึกอบรม คือ คณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B และนิติบุคคลอาคาร ผู้ประสานงานของผู้ประกอบการ ,เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำฝ่าย/ชั้น(ผู้นำทางหนีไฟ) ,พนักงาน และผู้ประกอบการทุกคน

2.ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1แผนการดับเพลิง

แผนวัตถุประสงค์ เพื่อลดความสูญเสียซึ่งเกิดจากอัคคีภัย ผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการฝึกอบรม คือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำฝ่าย/ชั้น(ผู้นำทางหนีไฟ),ฝ่ายปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้,คณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคารA มีแผนการดับเพลิง แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

แผนดับเพลิงขั้นต้น

เป็นการดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น เพื่อควบคุมการลุกลามของไฟ ผู้พบเห็นเพลิงไหม้หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้นเป็นผู้ดับเพลิงใหม่โดยใช้ถังเคมีดับเพลิงคณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B ในอาคารแต่ละพื้นที่จัดทำแผนการดับเพลิงขั้นต้น โดยกำหนดบุคคลทำหน้าที่ต่างๆในพื้นที่ฝ่ายงานของตนเองเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น

แผนการดับเพลิงขั้นกลาง

โดยหน่วยดับเพลิงของอาคาร ทำการดับเพลิงใหม่ด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละชั้น เพื่อควบคุมการลุกลามของเพลิงไหม้ ให้ได้มากที่สุดจนกว่าส่งมอบหน้าที่ให้เจ้าพนักงานดับเพลิงของทางราชการ

คณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B จัดทำแผน โดยกำหนด ขั้นตอน และตัวบุคคลทำหน้าที่ต่างๆเมื่อเกิดเหตุขึ้นการจัดฝึกซ้อมของหน่วยดับเพลิงของอาคาร ตลอดจนอพยพบุคลากรภายในอาคารเพื่อความปลอดภัย

แผนการดับเพลิงขั้นรุนแรง

เป็นแผนการประสานงานส่งมอบการดับเพลิงให้กับเจ้าพนักงานดับเพลิงทางราชการ เพื่อทำการดับเพลิงใหม่อย่างต่อเนื่องจนกว่าเพลิงไหม้สงบคณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B จัดทำแผนขั้นรุนแรงขึ้นมาโดยได้กำหนดขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของทางราชการ

อาคาร B จัดทำขั้นตอนการดับเพลิงเป็น 2 ประเภท คือ ขั้นตอนการดับเพลิงวันและเวลาทำการ และ ขั้นตอนการดับเพลิงวันหยุดและนอกเวลาทำการ มีความแตกต่างกัน พนักงานพบเหตุ กับ รปภ.พบเหตุเท่านั้นนอกนั้นเป็นแบบแผนเดียวกัน

2.1 แผนอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟมีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานหรือสถานประกอบการขณะเกิดเพลิงไหม้ และเพื่อลดความสูญเสียซึ่งเกิดจากอัคคีภัย ผู้ดูแลรับผิดชอบ คือ คณะกรรมการความปลอดภัยภัยอาคาร B เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำฝ่าย/ชั้น(ผู้นำทางหนีไฟ) และฝ่ายบริหารอาคาร การปฏิบัติการเมื่อเกิดอัคคีภัย ดังนี้

- จัดตั้งกองบัญชาการชั่วคราวภายนอกอาคารที่เกิดเหตุ
- จัดตั้งสถานที่ปฐมพยาบาลภายนอกอาคารที่เกิดเหตุ
- กำหนดจุดนัดพบ (จุดรวมพล) ต้องเป็นสถานที่ความปลอดภัยซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถทำการตรวจสอบหรือรายงานตัวได้

-ผู้ปฏิบัติประจำพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดย

- แจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ดับเพลิงเบื้องต้น
- ตัดกระแสไฟฟ้า
- แจ้งหน่วยดับเพลิงเบื้องต้น
- แจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง
- แจ้งหน่วยดับเพลิงของรัฐ
- ประสานอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานดับเพลิงของรัฐ
- ผู้นำทางหนีไฟทำหน้าที่นำทางพนักงานอพยพหนีไฟทางบันไดหนีไฟ
- ไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ตรวจสอบพนักงานอพยพหนีไฟ
- ปฐมพยาบาล (นอกอาคาร)
- ขนย้ายทรัพย์สิน
- จัดเวรยาม
- จัดระบบจราจร
- ขจัดปัญหาแทรกซ้อน

ขั้นตอนการอพยพหนีไฟ มีขั้นตอน ดังนี้

ผู้อำนวยการความปลอดภัยสั่งแผนอพยพหนีไฟ เพื่อเปิดสัญญาณทั้งอาคาร แล้วประกาศเหตุฉุกเฉินระยะที่3 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้นนำพนักงานออกจากอาคารไปยังจุดนัดพบตามที่กำหนดและนับจำนวนพนักงานเพื่อรายงานผู้อำนวยการความปลอดภัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบยอดครบ ผู้อำนวยการความปลอดภัยแจ้งพนักงานอยู่ที่จุดรวมพลจนเหตุการณ์สงบ ปฐมพยาบาลและนำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาล หากยอดไม่ครบ และแบบยอดไม่ครบ ผู้อำนวยการความปลอดภัยสั่ง หน่วยค้นหา-กู้ภัย ค้นหาแล้วนำตัวผู้บาดเจ็บออกจากอาคาร หลังจากนั้น รายงานผลให้ผู้อำนวยการความปลอดภัยรับทราบ

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์ กำหนดแนวทาง ดังนี้

- ตรวจสอบจำนวนคนตามรายชื่อ
- ค้นหาผู้ประสบภัยที่ตกค้างในอาคาร
- ปฐมพยาบาล
- เคลื่อนย้ายผู้ป่วย นำส่งสถานพยาบาล

- ค้นหาผู้สูญหาย
- บริการเครื่องอุปโภคบริโภค
- การประชาสัมพันธ์แนะนำและปลดอบขวัญ
- สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น
- ดูแลขนย้ายทรัพย์สิน
- จัดระบบจราจร
- รักษาความสงบเรียบร้อย
- การแนะนำและบริการอื่นๆ
- ประสานงานหน่วยงานของรัฐ
- การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้รัฐกรรรมสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด

3.2 แผนฟื้นฟูปฏิรูป

แผนฟื้นฟูปฏิรูปมีแผนงานบูรณะ และฟื้นฟู หลังพินเหตุการณื ดังนี้

- การประชาสัมพันธ์
- การรักษาพยาบาล
- การฟื้นฟูจิตใจ
- การจัดการกับผู้เสียหาย/สูญเสียชีวิต
- การบริการด้านสวัสดิการ
- การตรวจสอบความเสียหาย
- การประเมินความเสียหายและผลการปฏิบัติงาน
- การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัย
- การซ่อมแซมและสรรหา สิ่งชำรุดเสียหายให้กลับคืนสภาพปกติ

ในคู่มือความปลอดภัยอาคาร เกี่ยวกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซน

3.2.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร B จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร B มีขั้นตอน ดังนี้

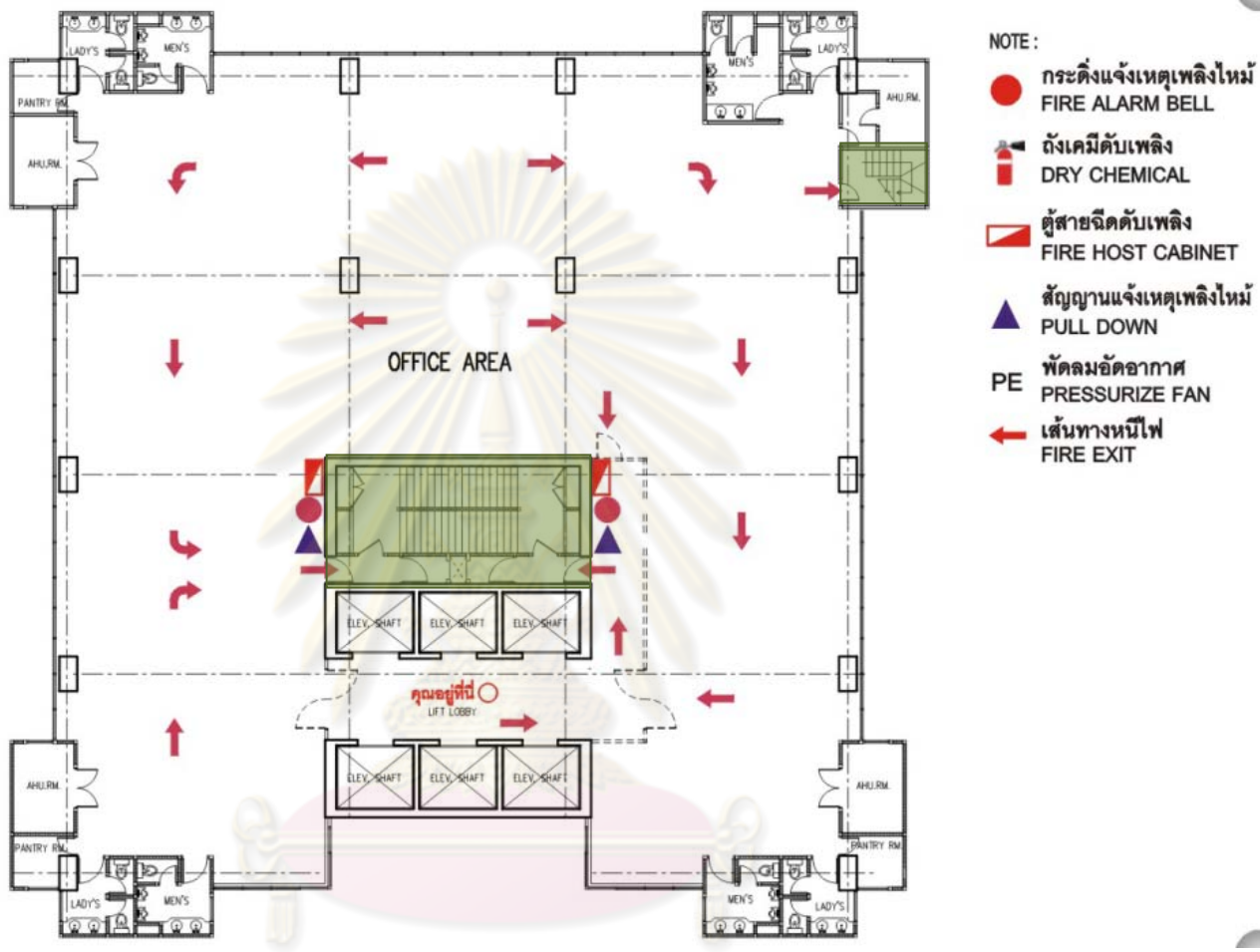
1. สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ต่างๆ
2. สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ X โซน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
3. เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
5. ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
6. หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงทำการดับเพลิง
7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกลามรุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการความปลอดภัย
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงขอทางราชการและตัดสัญญาณอพยพหนีไฟ
9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิง(ไม่ได้เข้ามาจริง)
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาที่จุดนัดพบ แล้วตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและนำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล
11. สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสม ต่อไป

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร B หน่วยงานที่ดูแล คือ หน่วยงานรักษาความปลอดภัย อาคาร B เป็นผู้สอดส่องดูแลและทำการ การดับเพลิงขั้นต้น การการฝึกซ้อมพนักงานดับเพลิงทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน3-5นาทีซึ่งอาคาร B มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลเฝ้าระวัง ตลอด 24 ชั่วโมง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

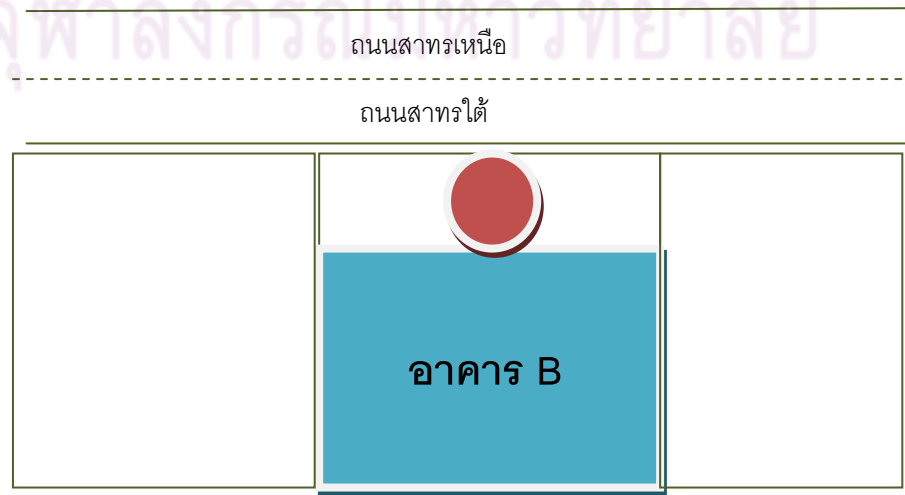
3.2.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

แผนผังที่ 3-4 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร B



3.2.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

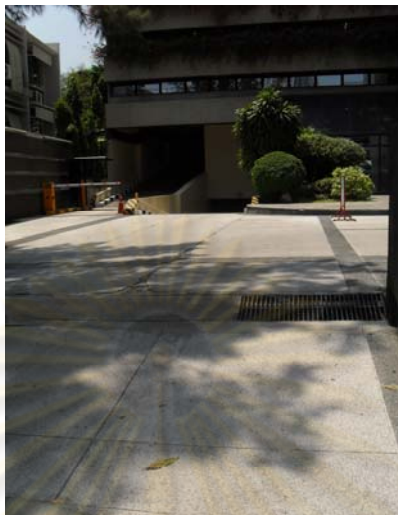
แผนผังที่ 3-5 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร B



หมายเหตุ



หมายถึง จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร B ฝั่งถนนสาทรใต้

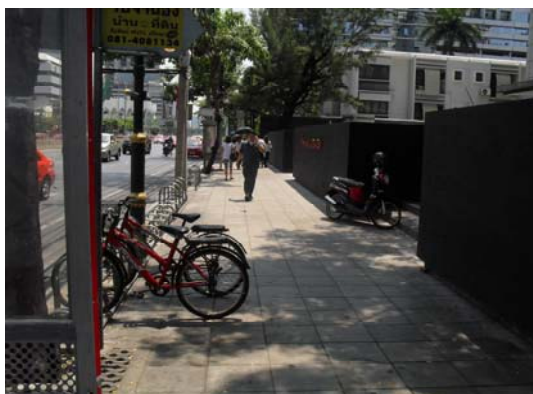


ภาพที่ 3-3 จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร B

จุดรวมพลของอาคาร B มีบริเวณด้านหน้าอาคาร โดยด้านอาคารอยู่ติดถนน สาทร โดยมีพื้นที่
ประมาณ กว้าง 12 เมตร ยาว 30 เมตร หรือ ประมาณ 360 ตารางเมตร
ภาพที่ 3-4 ทางเข้าอาคารและด้านหน้าอาคาร B

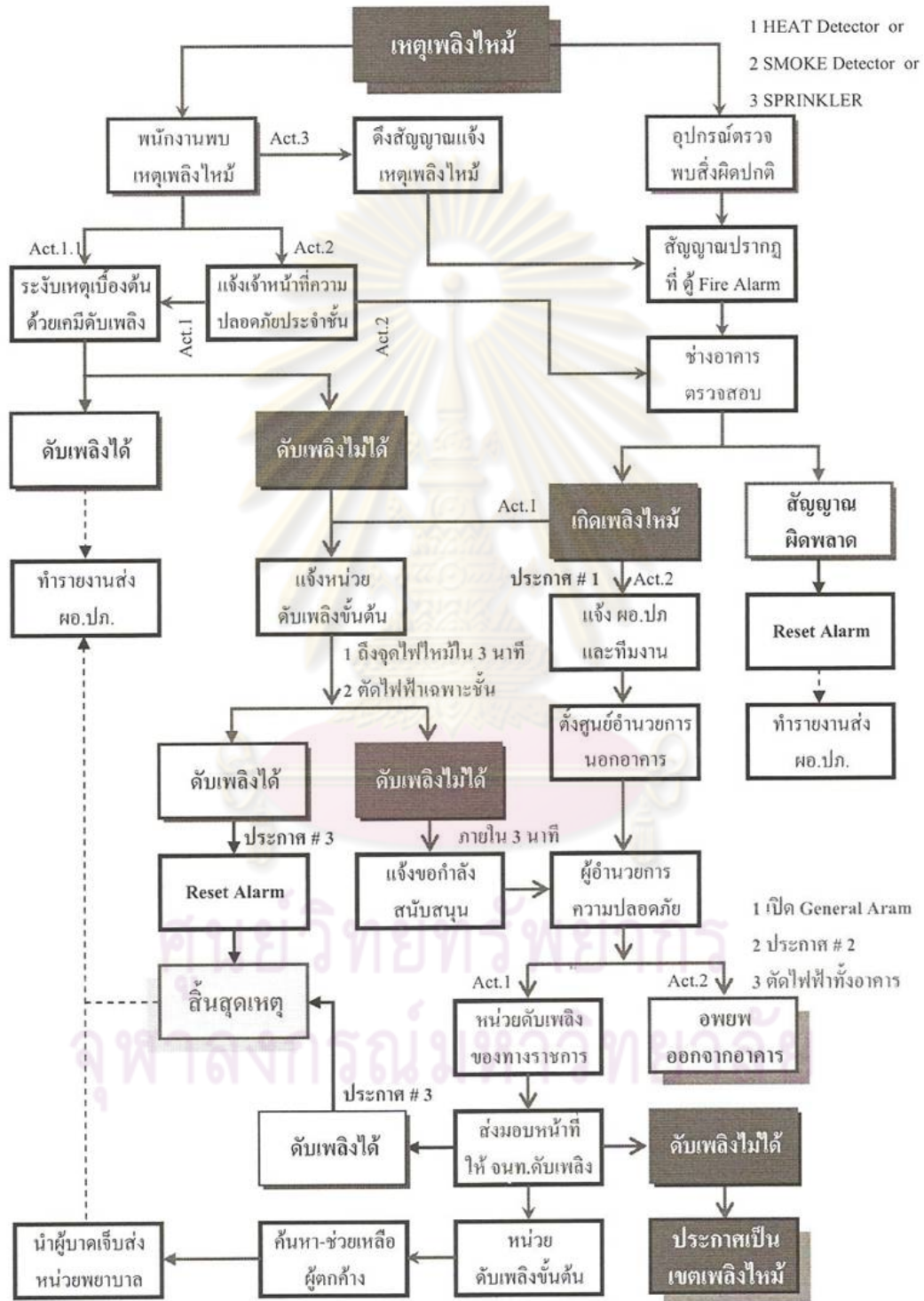


ภาพที่ 3-5 ถนนบริเวณโดยรอบอาคาร B



3.2.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-6 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร B



* ที่มา คู่มือแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคาร B

3.2.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร B จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ตาราง 3-2 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร B

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Automatic Sprinkler) -ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ระบบท่อแห้งแบบชะลอน้ำ เข้า (Pipe Action System)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Connection)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	ถนนรอบอาคาร
กล่องส่งสัญญาณแจ้งเหตุ ฉุกเฉิน (Manual Fire Alarm)	ปั้มน้ำดับเพลิงดีเซล (Diesel Fire Pump)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	จุดรวมพล
อุปกรณ์การตรวจจัดการ เปิด – ปิดของวาล์ว (Supervisory Switch)	ปั้มรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนี ไฟ (Fire Exit Signage)	
กระดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ฉุกเฉิน (Fire Alarm Bell)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		Sound system	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	

3.2.8 รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร B มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคาร โดยยึดแบบแผนการปฏิบัติงาน การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และการฝึกซ้อมดับเพลิง จากคู่มือความปลอดภัยของอาคาร B

การฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปีโดยฝึกซ้อมผู้ประกอบการหรือผู้เช่า ฝ่ายบริหารอาคารแจ้งวันเวลาในการฝึกซ้อม โดยแจ้งเป็นเอกสารก่อน เพื่อให้ผู้เช่ามีความพร้อมและพบว่า ผู้ประกอบการ หรือผู้เช่าให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นอย่างดีในการเข้าร่วมอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือจำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบดับเพลิง

อุปกรณ์และระบบต่างๆภายในอาคาร อยู่ในระดับมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้

ปัญหาและอุปสรรค

การจัดทำแผนป้องกันและอพยพหนีไฟนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและ ผู้ออกแบบแผน จำเป็นต้องศึกษาและปรับให้เข้ากับอาคารของตนเองได้และเหมาะสมในการใช้งานทำให้ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการออกแบบแผนให้เหมาะสมกับอาคาร และปัญหาการสื่อสารระหว่างพนักงานผู้ฝึกซ้อมและเจ้าหน้าที่อาคารยังมีข้อบกพร่อง

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3 อาคาร C

3.3.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร C มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงานผสมศูนย์การค้า ตั้งอยู่ด้านหน้า ถนนพระราม 4 ติดกับสถานเสาวภา ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2551 มีจำนวน 41 ชั้น ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริหารอาคารโดยบริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด มีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 147,907 ตารางเมตร ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลอาคาร 2 ส่วนได้ดังนี้

-ส่วนอาคารสำนักงาน

ตั้งอยู่ด้านหน้าถนนพระราม 4 ติดกับสถานเสาวภา สูง 40 ชั้น แบ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้างเท่ากับ 118,007 ตารางเมตร และพื้นที่เช่าประมาณ 89,000 ตารางเมตร แบ่งได้ดังนี้

-ที่ชั้น 100 เป็นห้องเครื่องงานระบบ

-ชั้นที่ 12-40 เป็นพื้นที่เช่าสำนักงานซึ่งจะมีขนาดพื้นที่ต่อชั้นประมาณ 3,800 ตารางเมตร

-พื้นที่จอดรถ จะอยู่ชั้น 2-10 อยู่ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

-พื้นที่ชั้น G บางส่วน และชั้น 2 ถึง ชั้น 10

จำนวนผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารส่วนสำนักงานทั้งสิ้น 10 บริษัท

จำนวนผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 3,500 คน/วัน

-ส่วน Podium

ตั้งอยู่ด้านหน้าถนนพระราม 4 มีพื้นที่ให้เช่าประมาณ 23,000 ตารางเมตร มีจำนวน 4 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ซึ่งเชื่อมกับรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สถานีสามย่านโดยตรง อาคารส่วนฐานเป็นส่วนเชื่อมระหว่างอาคารสำนักงานกับอาคารพักอาศัย ในรูปแบบความบันเทิงทางการศึกษา

(Edutainment Center) เป็นที่ตั้งร้านค้าปลีก (Retail) ศูนย์อาหาร และซูเปอร์มาร์เก็ต

จำนวนผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารส่วนสำนักงานทั้งสิ้น 110 ร้านค้า

จำนวนผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 20,000 คน/วัน

3.3.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร C มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

การฝึกอบรมประกอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยจะเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และเป็นกำลังสำคัญของสถานประกอบการในการป้องกันเพลิงไหม้ และระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้นและขั้นรุนแรง รวมถึงการเน้นการปฏิบัติหน้าที่ตามแผน ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพเพื่อลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

1.2 แผนการรณรงค์และป้องกันอัคคีภัย

จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการและเป็นการสร้างกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในสถานประกอบการ

1.3 แผนตรวจตรา

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง

แผนการดับเพลิงของอาคาร C ได้ระบุนขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ไว้ดังนี้ พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่พบเหตุเพลิงไหม้ดับทันทีด้วยถังดับเพลิง ถ้าวัดได้ให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับขั้น และหัวหน้างานรายงานผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการฝ่ายรายงานผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าวัดไม่ได้ให้แจ้งกลับมาที่ห้องควบคุม โดยห้องควบคุมใช้แผนปฏิบัติระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น แล้วแจ้งประชาสัมพันธ์กับแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และถ้าวัดได้ให้รายงานผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการฝ่าย รายงานผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าวัดไม่ได้ผู้อำนวยการดับเพลิงตัดสินใจใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

2.2 แผนอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟ อาคาร C กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและอาคารในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนอพยพ มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำหนีไฟ, จุฬารวมพล, หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ ฯลฯ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง โดยแผนอพยพหนีไฟมีขั้นตอน ดังนี้

ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งใช้แผนอพยพหนีไฟทางวิทยุสื่อสารหรือทางโทรศัพท์ไปที่ห้องควบคุม เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ประกาศพร้อมกดสัญญาณเตือนภัยยาว 3 ครั้งในห้องควบคุม ผู้นำการหนีไฟจะถือสัญญาณธงนำพนักงานออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานตามช่องทางหนีไฟที่กำหนด ผู้นำทางนำพนักงานไปยังจุดรวมพล ผู้นำทางตรวจสอบยอด กรณีมีผู้บาดเจ็บรับนำส่งหน่วยพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียง ผู้ตรวจสอบยอดครบ ผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงแจ้งพนักงานอยู่ในจุดรวมพลจนกว่า

เหตุการณ์สงบ หากยอดไม่ครบผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งหน่วยช่วยชีวิตค้นหา หน่วยช่วยชีวิตค้นหาและรายงานผลให้ผู้ผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการทราบ

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

อาคาร C มีแผนการบรรเทาทุกข์โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

ปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนในสภาพปกติในคู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร ได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นต่างๆ ไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซน

3.3.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเข้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง มีขั้นตอน ดังนี้

1. สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ ต่างๆ
2. สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ X โซน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
3. เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
5. ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
6. หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงทำการดับเพลิง
7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกลามรุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้ แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการปลอดภัยทราบ
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงขอทางราชการ และตัดสินใจอพยพหนีไฟ
9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ไม่ได้เข้ามาจริง)

10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาที่จุดนัดพบ แล้วตรวจสอบจำนวนพนักงานหน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและนำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล
11. สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมต่อไป

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร C พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมเดือนละ 2 ครั้ง คือ ฝึกซ้อมวันศุกร์ของสัปดาห์วันสัปดาห์ หากมีเหตุการณ์หรือไม่ได้ฝึกซ้อมต้องเขียนเหตุผลระบุไว้ และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3-5 นาที ซึ่งอาคาร C มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมงโดย ช่วงเวลาละ 4 คนต่อช่วงเวลา

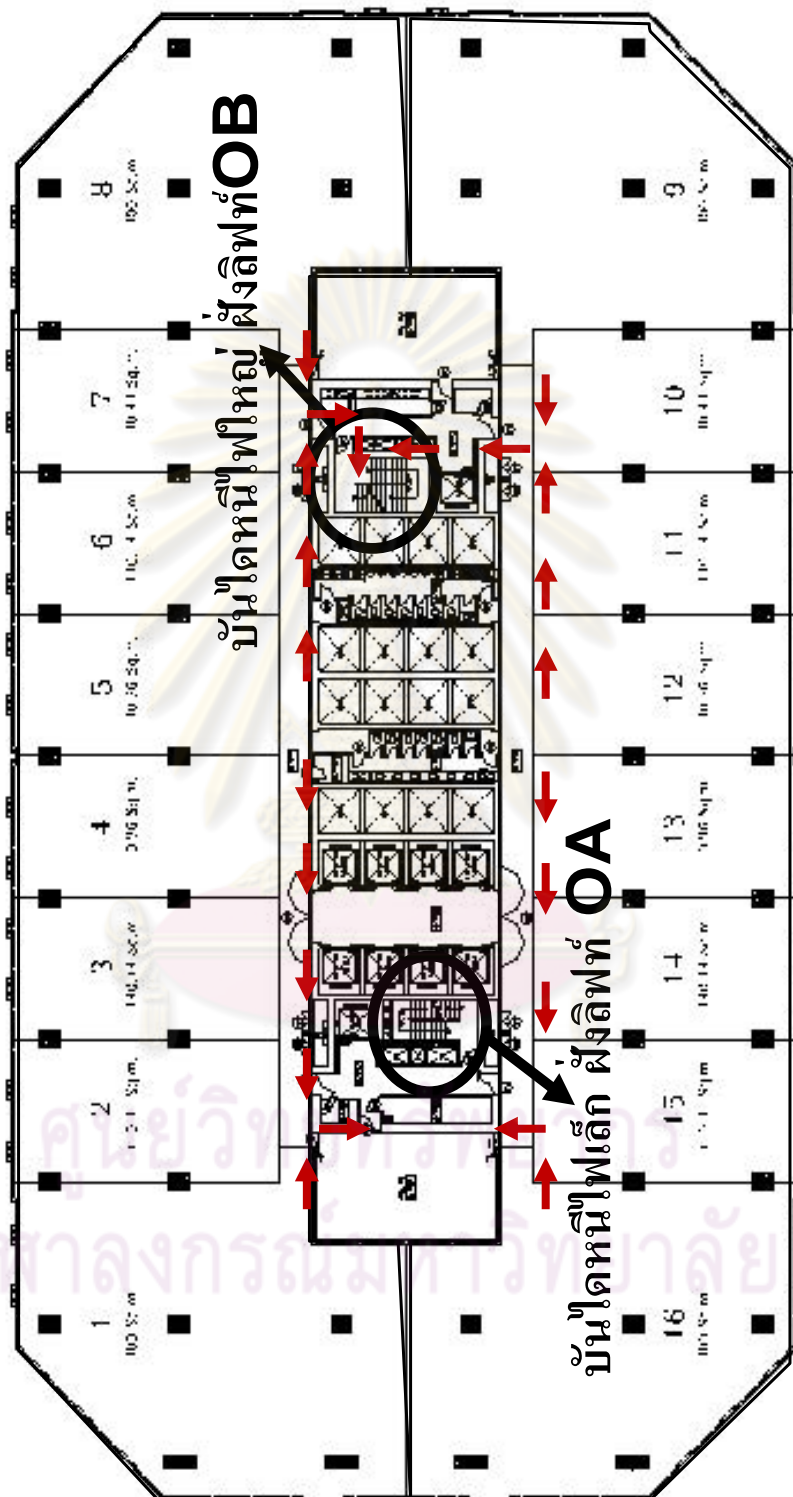
3.3.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

แผนผังอาคาร C ส่วนสำนักงานมี ตำแหน่งบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง บันไดหนีไฟฝั่งลิฟท์ OA และ บันไดหนีไฟฝั่งลิฟท์ OB

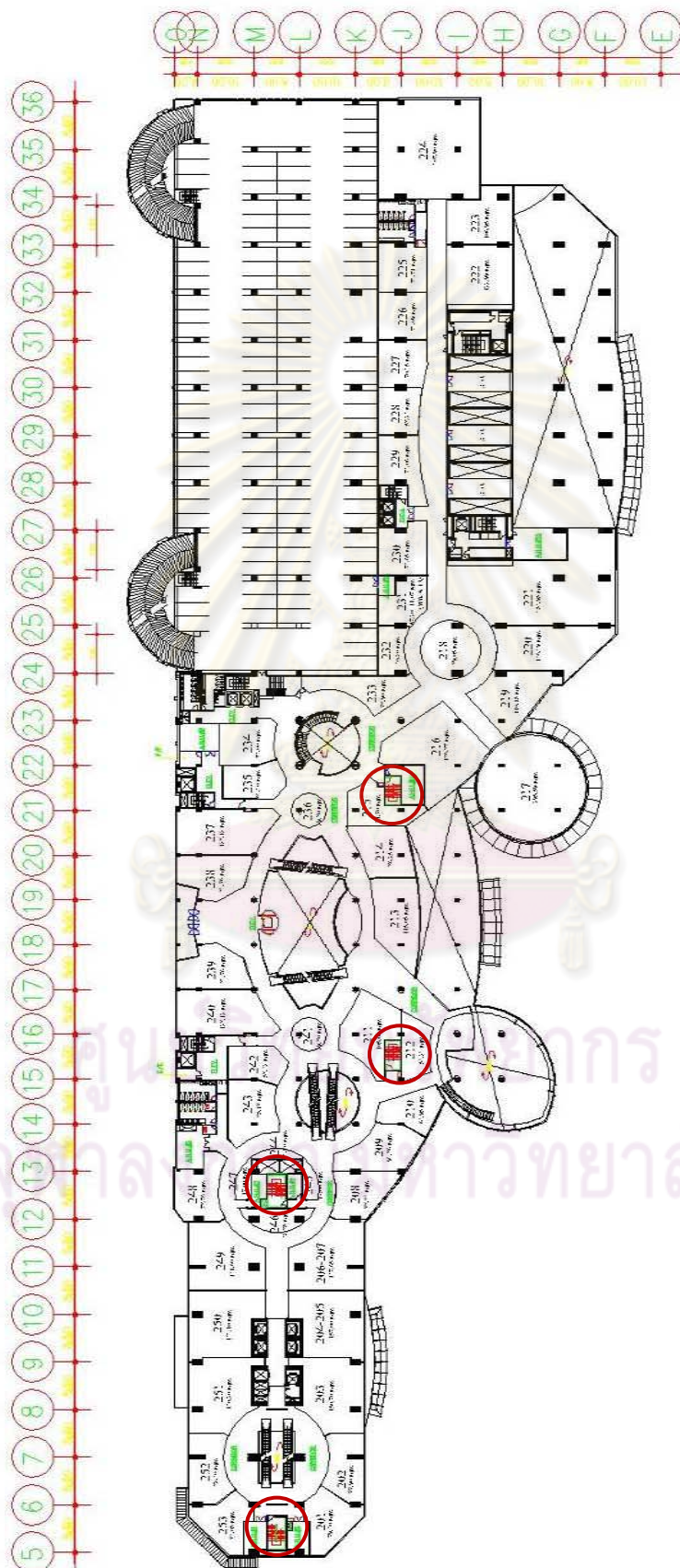
ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังที่ 3-7 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร C

OFFICE TOWER.



แผนผังที่ 3-8 แผนผังส่วนอาคารศูนย์การค้ามีบันไดหนีไฟ 4 ตำแหน่ง

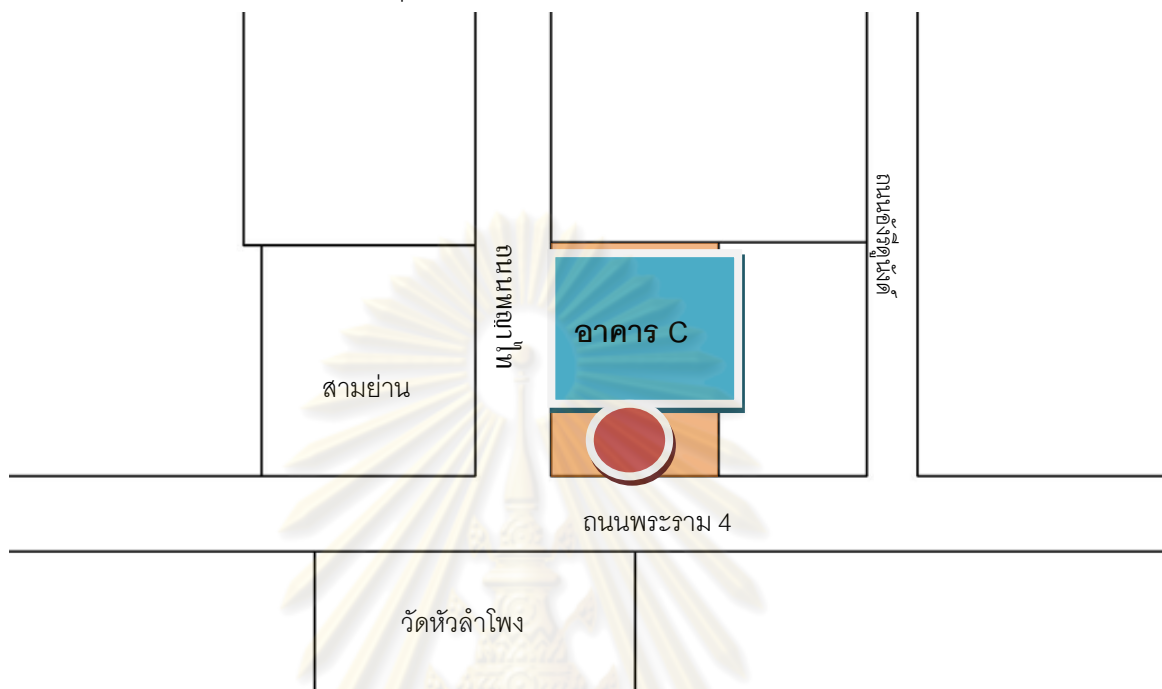


2 ND. FLOOR PLAN

ศูนย์การค้า
มหาวิทยาลัย

3.3.5.แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-9 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร C



หมายเหตุ



หมายถึง จุดรวมพลบริเวณด้านหน้าอาคารฝั่งถนนพระราม 4

แผนผังจุดรวมพลของอาคาร C บริเวณหน้าอาคารฝั่งถนนพระราม 4 และมีกองอำนาจการฝั่งด้านหน้าอาคารฝั่งถนนพระราม 4 เช่นกัน



ภาพที่ 3-6จุดรวมพลอาคาร C



ภาพที่ 3-7 ฝั่งถนนพระราม4

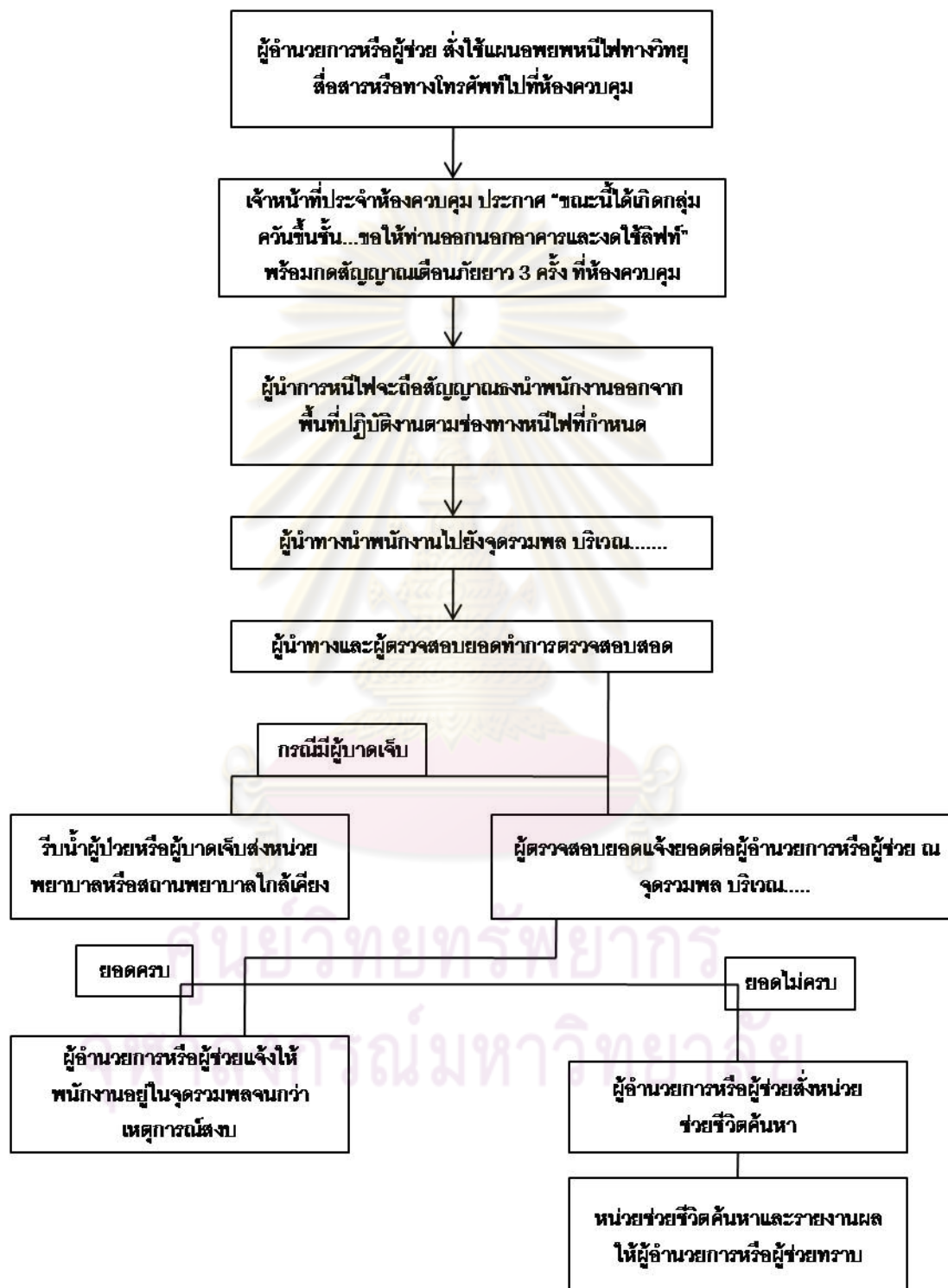


ภาพที่ 3-8 ถนนทางเข้าอาคาร C

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-10 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร C



3.3.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร C จัดระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายใน อาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้

ตาราง 3-3 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร C

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจุดรวมพล
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
กล่องส่งสัญญาณแจ้งเหตุ ฉุกเฉิน (Manual Fire Alarm)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบ ล้อยหมุน(Fire Hose Reel Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนี ไฟ (Fire Exit Signage)	BAS Room
. อุปกรณ์ตรวจจับการ เปิด-ปิด วาล์ว (Supervisor Switch)	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
. จุดต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Telephone Jack)	ตู้ควบคุมสัญญาณแจ้ง เหตุเพลิงไหม้	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound System)	
		พัดลมอัดอากาศในบันได หนีไฟ(Stair Pressurization Fans)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ(Fire Exit)	

3.3.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร C มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยอาคาร โดยมีหน่วยปฏิบัติการ หน่วยดับเพลิงของอาคารเป็นหน่วยงานปฏิบัติการ

การฝึกซ้อม

การจัดทำกรฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับบริษัทเอกชนที่ว่าจ้างให้มาฝึกอบรมร่วมกับหน่วยงานของอาคาร โดยการฝึกซ้อมอบรม จัดทำ 2 ครั้ง/ปี นั้น เนื่องจาก อาคารเป็นอาคารสำนักงานผสมศูนย์การค้า และผู้เช่าพื้นที่สำนักงานมีปริมาณมาก คือเป็นบริษัทขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีการฝึกซ้อมมากขึ้นเพราะผู้ประกอบการรายใหญ่ โดยก่อนฝึกซ้อมมีการออกหนังสือแจ้งไปยังผู้ประกอบการในอาคาร ทั้งรายใหญ่ และรายย่อย ก่อนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ประกอบการต่างมีความพร้อมในการฝึกอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิง โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและแม่บ้าน มีหน้าที่ที่ชัดเจน มีแบบแผนขั้นตอนกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจน แผนต่างๆยังมีการเปลี่ยนแปลงใน รายละเอียดปลีกย่อยเนื่องจากเป็นอาคารใหม่ประกอบกับมีผู้เช่าในอาคารที่เปลี่ยนแปลง ยังไม่คงที่ การฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำกรฝึกซ้อม และมีแบบจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นโดยกำหนดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์ และหน่วยดับเพลิงของอาคารมีการเข้าถึงที่เกิดเหตุได้ภายใน 5 นาที และสามารถดับเพลิงภายในเวลาที่กำหนดได้

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ในอาคาร เนื่องจากเป็นอาคาร Mix Use คือมีความหลากหลายในการใช้งาน การเกิดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้นั้นจึงมีความยากในการดับเพลิงให้สงบประกอบกับการเกิดเหตุการณ์นั้นจำลองสถานการณ์ในร้านค้าและส่วนสำนักงานที่มีการปรับปรุงตกแต่งพื้นที่เช่า ในการดับเพลิงและถึงที่เกิดเหตุนักดับเพลิงจึงต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ เพื่อให้ระงับเหตุเพลิงได้ทันทั่วทั้ง และได้มีการพัฒนาปรับปรุงแผนในการดับเพลิงและถึงที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ตลอด

* ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ คุณณภพ ศรีอรุณทัย

อุปกรณ์และระบบดับเพลิง

อุปกรณ์และระบบต่างๆภายในอาคาร อยู่ในระดับมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ และเนื่องจากเป็นอาคารที่เพิ่งก่อสร้างคือเป็นอาคารใหม่ ระบบ อุปกรณ์ต่างๆในอาคารยังมีความพร้อมสมบูรณ์ต่อการใช้งาน

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหา ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ประกอบการไม่สนใจในการฝึกซ้อมเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ได้ก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ประกอบการ ดังนั้น จึงต้องมีแนวทางแก้ไข คือ ชี้แนะถึงผลกระทบทั้งทางด้านชื่อเสียง ทรัพย์สิน และชีวิต เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

ผู้บริหารอาคาร ได้แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ ควรมีการปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ดียิ่งขึ้น มีการตรวจตราจากเจ้าหน้าที่พนักงานและให้ความรู้แก่ เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการมากขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควรเข้มงวดในการตรวจตรามากกว่านี้ สุดท้าย ให้ข้อเสนอแนะว่า อาคารที่มีการเกิดเหตุการณ์การจำลองสถานการณ์ขึ้นจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.4.อาคาร D

3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร D เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งมีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อ เป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 990 ถนนพระราม 4 สี่ลม กทม. ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2539 มีจำนวน 34 ชั้น ความสูงประมาณ 187 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 94,908 ตารางเมตร มีพื้นที่เช่าประมาณ 47,361 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 1,062 คัน และมีเนื้อที่ดินประมาณ 7 ไร่ เป็นสิทธิการเช่า มีอายุ สัญญาเช่าที่ดินจนถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2574

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ กองทุนรวมสินทรัพย์ไทย 1 ซึ่งเป็นกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์เพื่อ แก้ไขปัญหาในระบบสถาบันการเงิน (กอง 2) มีผู้ถือหน่วยลงทุนรายเดียว คือ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ที่ดินที่ เป็นที่ตั้งของอาคารอับดุล ปัจจุบันมีผู้เช่า (นิติบุคคล)อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 80 บริษัท มี ผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 5,000 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด

3.4.2.การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร D มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ คณะกรรมการอำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1.แผนการอบรม

อาคาร D จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ พนักงานและผู้ใช้อาคารทุกระดับให้รู้ถึงอันตรายจาก อัคคีภัยและอบรมในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

1.2.แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร D จัดการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยการจัดนิทรรศการประชาสัมพันธ์เรื่องอันตรายและ ความสำคัญในการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร จัดทำเอกสารแนะนำความรู้ให้กับผู้ประกอบการในอาคาร ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการของอาคาร D มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันอัคคีภัยมาก ขึ้น

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนดับเพลิง

อาคาร D เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติโดยรู้วิธีการแจ้งเหตุและดับเพลิงขั้นต้นโดยมีขั้นตอน คือ เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่และทำการดับเพลิงขั้นต้นโดยการใช้ถังดับเพลิงประจำชั้นดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาถึงที่เกิดเหตุซึ่งทาง อาคาร D กำหนดเวลาไว้ที่ ไม่เกิน 5 นาที

2.2 แผนอพยพหนีไฟ

วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ

1. แผนอพยพหนีไฟขั้นที่เกิดเหตุ

เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น ผู้พบเห็นคนแรกแจ้งเพื่อนที่อยู่ใกล้เคียงทราบเพื่อช่วยแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง และร่วมกับเพื่อนใกล้เคียงหรือทีมดับเพลิงนำถังดับเพลิง ไปทำการดับเพลิงเบื้องต้นก่อน

- 1.1. ทีมดับเพลิงเจ้าช่วยทำการดับเพลิงเบื้องต้น
- 1.2. ทีมค้นหาพยาบาลตรวจค้นห้องต่างๆพร้อมทำเครื่องหมาย
- 1.3. ทีมเคลื่อนย้ายทรัพย์สินและเอกสารสำคัญทำการเคลื่อนย้าย
- 1.4. พนักงานส่วนที่เหลือทำการอพยพหนีทันทีไม่ต้องรอคำสั่งหรือสัญญาณ

2. แผนอพยพหนีไฟขั้นที่ไม่เกิดเหตุ

เมื่อได้ยินเสียงประกาศหรือสัญญาณเสียงอพยพหนีไฟ

- 2.1. ทีมดับเพลิงให้ทำหน้าที่เป็นผู้นำหนีไฟเมื่อไม่สามารถระงับเพลิงได้
- 2.2. ทีมค้นหาปฐมพยาบาลตรวจค้นห้องต่างๆพร้อมทำเครื่องหมายและอพยพลงมาให้เป็นกลุ่มสุดท้ายของแต่ละชั้นนั้นๆ
- 2.3. ทีมเคลื่อนย้ายทรัพย์สินและเอกสารสำคัญทำการเคลื่อนย้าย
- 2.4. พนักงานทั่วไปเมื่อได้ยินเสียงประกาศหรือสัญญาณเสียงอพยพก็ทำการได้เลยโดยทีมดับเพลิงเป็นผู้นำทาง

วิธีการอพยพหนีไฟ

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศหรือสัญญาณเสียงให้ดำเนินการทันทีหยุดการทำงานทันที
- เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ เช่น ไฟฉาย
- อพยพหนีลงทางหนีไฟหรือทางไหนก็ได้ที่มีความปลอดภัย
- ให้จับราวบันไดเสมอองแถวเรียงหนึ่ง ไม่พูดคุยส่งเสียงดัง ไม่พูดให้เกิดภาพรุนแรงหรือพูดถึงเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น
- อพยพลงสู่ชั้นล่างสุดที่เป็นทางออกทางหนีไฟ
- เปิดไฟฉายตลอดเส้นทางในการอพยพเพื่อความปลอดภัย

อาคาร D มีการจัดหน้าที่แต่ละหน่วยให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติ ที่ได้กำหนดไว้ โดยหน่วยงาน มีหน่วยตรวจสอบ ,หน่วยสนับสนุน,หน่วยประสานงาน,หน่วยบริการ,หน่วยช่วยเหลือจัดการจราจร,หน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยปฏิรูป

3. หลังเกิดเหตุเพลิง

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

อาคาร D มีกำหนดแผนการบรรเทาทุกข์โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

อาคาร D มี กำหนดแผนปฏิรูปฟื้นฟูโดยการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียชีวิตให้กลับคืนในสภาพปกติ

ในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซนไว้ชัดเจน

3.4.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเข้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร D จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร D มีขั้นตอน ดังนี้

1. สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ ต่างๆ
2. สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ X โซน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
3. เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
5. ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
6. หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำ ดับเพลิงทำการดับเพลิง
7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกลามรุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้ แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการปลอดภัยทราบ
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงขอทางราชการ และ ตัดสินใจอพยพหนีไฟ

9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ไม่ได้เข้ามาจริง)

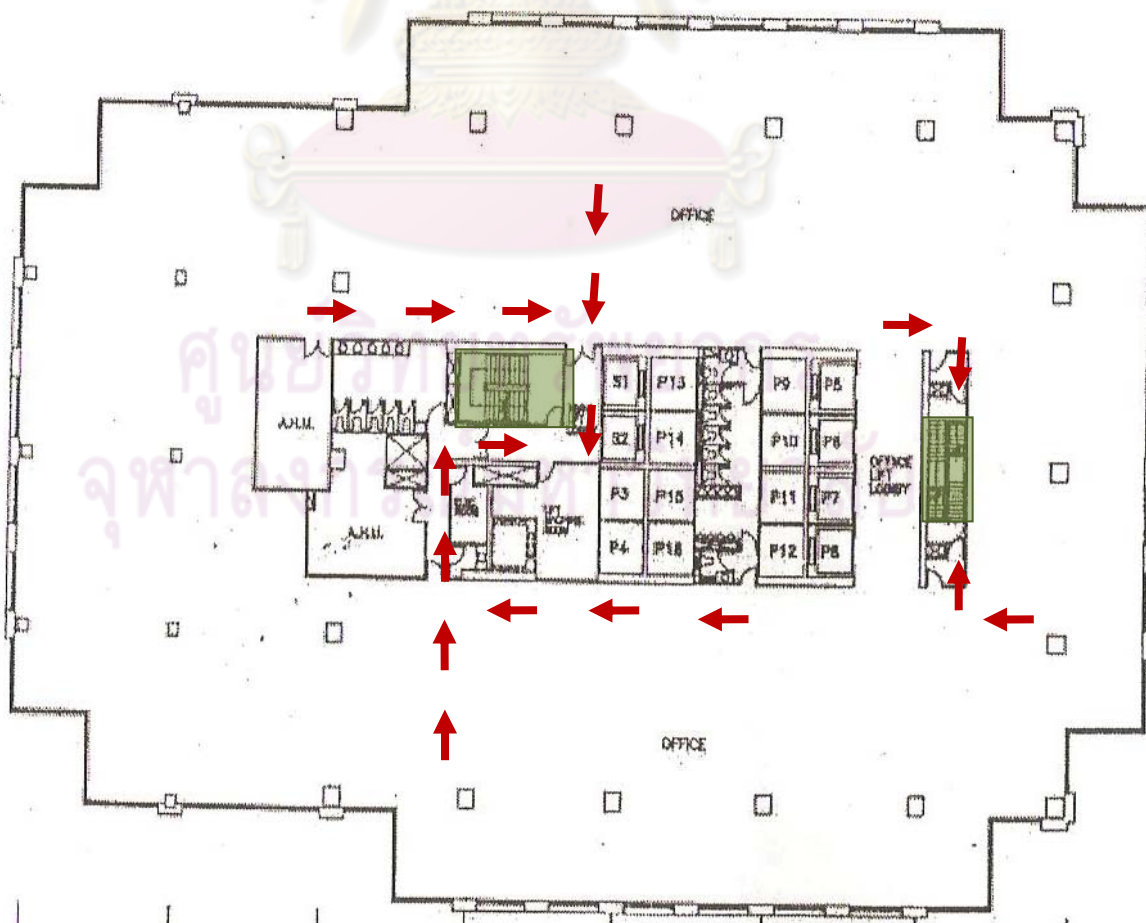
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาที่จุดนัดพบ แล้ว ตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและนำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล

11. สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมต่อไป

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร D พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3 นาทีซึ่งอาคาร D มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมง

3.4.4.แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

แผนผังที่ 3-11 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร D



จากแผนผังอาคาร D บันไดหนีไฟระบบปิดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ ลักษณะการทำงาน เพื่อไม่ให้ควันเข้ามาภายในบันไดหนีไฟในระบบนี้ทางอาคาร ได้ติดตั้งไว้ บนและล่างของบันไดหนีไฟตาม ตำแหน่ง ต่อไปนี้

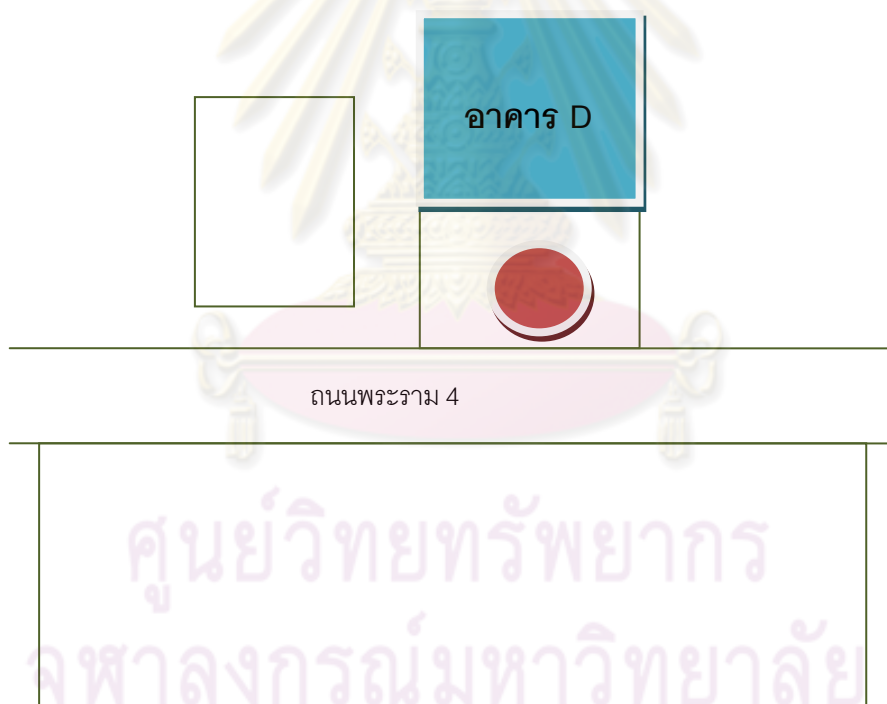
- ชั้น 35 จำนวน 2 จุด เป็นระบบอัดอากาศจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง
- ชั้น 4 จำนวน 2 จุด เป็นระบบอัดอากาศจากชั้นล่างลงมาชั้นบน

ดังนั้น ประตูหนีไฟของอาคารจึงจำเป็นต้องปิดอยู่ตลอดเวลาเพื่อรักษาแรงดันอากาศ

3.4.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

อาคาร D กำหนดจุดรวมพลไว้ในส่วนด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นส่วนที่จอดรถและสวนของ อาคาร D โดย กำหนด จุดรวมพล หมายเลข 1-67 และกำหนดบริษัทที่อยู่ในอาคารตามหมายเลขเพื่อ สะดวกในการตรวจนับรายชื่อและความสะดวกเรียบร้อย

แผนผังที่ 3-12 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร D



หมายเหตุ



หมายถึง จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร ผังถนนพระราม 4



ภาพที่ 3-9 จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร D



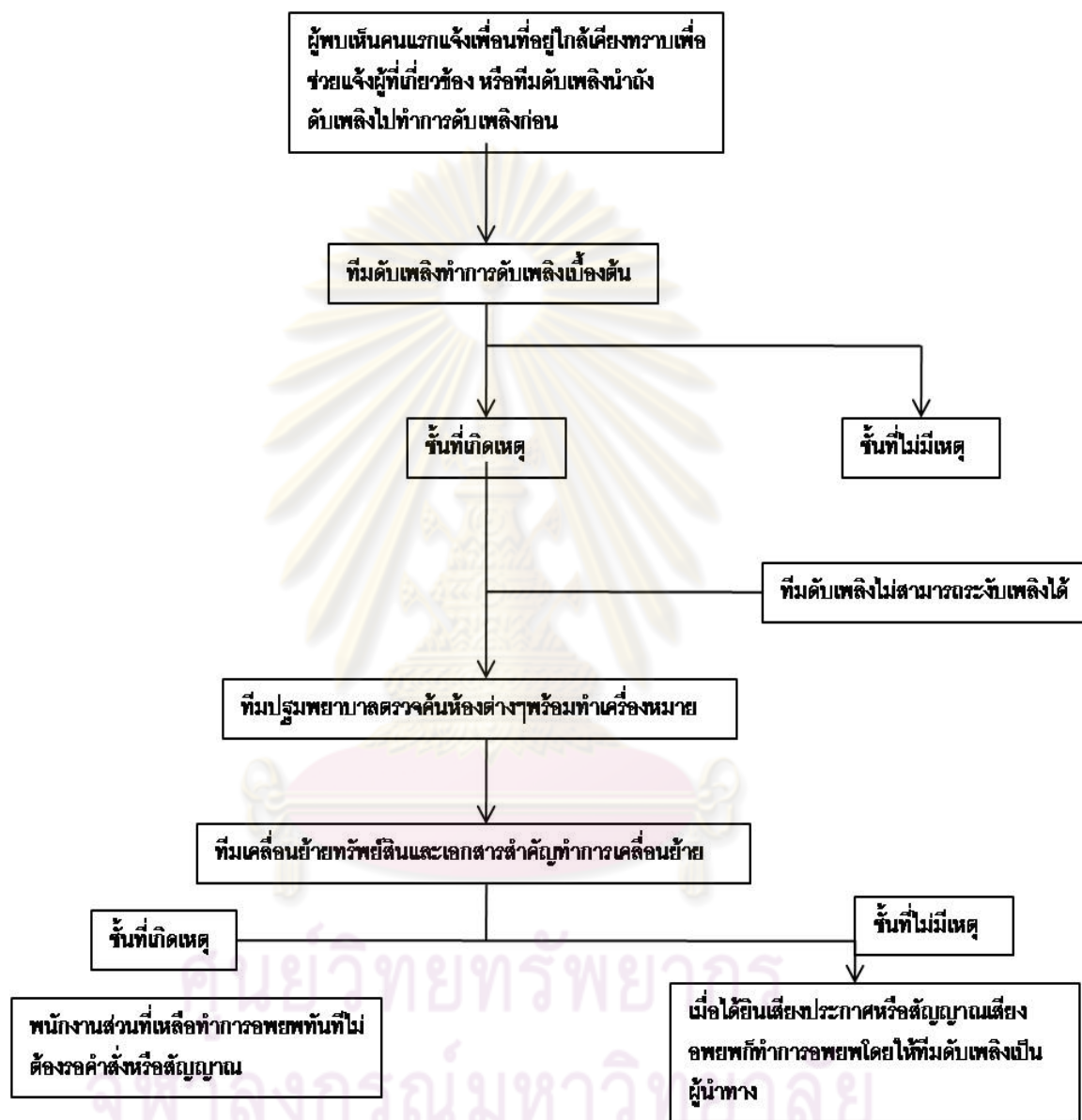
ภาพที่ 3-10 ถนนโดยรอบอาคาร D

ความกว้างของถนนประมาณ 10 เมตร ยาว 100 เมตร สามารถจอดรถในพื้นที่ด้านหน้าทั้ง 2 ด้าน ในกรณีเกิดเหตุสามารถให้ที่พักรวบรวมคนที่หนีไฟจากอาคารมายังบริเวณด้านหน้า เป็นศูนย์กลางอพยพหนีไฟและศูนย์อำนวยความสะดวก

ความกว้างโดยเฉลี่ย 6 เมตร ซึ่งสามารถให้รถดับเพลิงผ่าน หรือจอดเพื่อสนับสนุนการช่วยเหลือหรือการดับเพลิงได้โดยตลอดรอบอาคาร

3.4.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ*

แผนผัง 3-13 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร D



* ที่มา ผู้วิจัยศึกษาคู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร D

3.4.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร D จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้
ตาราง 3-4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร D

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจตุรรมพล
เครื่องกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Break Glass)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	ห้องควบคุมกลาง (BAS ROOM)
ชุดควบคุมสัญญาณเตือนภัย(Fire Alarm Control Panel)	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเก็บน้ำสำรอง (Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound system)	
		ระบบพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ (Stair Pressurization System)	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	

3.4.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

จากการสัมภาษณ์ อาคาร D พบว่า ผู้จัดทำแผนเขียนแผน คือผู้บริหารอาคาร เป็นศูนย์กลางเขียนแผน เพื่อให้ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เป็นผู้ปฏิบัติ โดยมีการจัดการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟสำหรับผู้ประกอบการ ผู้เช่าพื้นที่อาคาร ฝึกซ้อมโดยบริษัทเอกชน กล่าวคือ ผู้บริหารอาคารจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง มาทำการฝึกซ้อมแก่เจ้าหน้าที่ และผู้เช่าพื้นที่อาคาร

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในอาคาร เช่น เจ้าหน้าที่วิศวกรรมอาคาร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผ่านการฝึกอบรมเบื้องต้นจากผู้ว่าจ้าง ทั้งสิ้น

การฝึกซ้อม

ก่อนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิง ได้มีการแจ้งเป็นเอกสารให้กับผู้เช่าอาคารและติดประกาศตาม บอร์ดประกาศของอาคารก่อนวันเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อให้ผู้เช่าเตรียมพร้อม และให้ความร่วมมือกับอาคารได้เต็มที่ ปัญหาที่เกิดจากการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ คือ บุคคลสังการ และความร่วมมือจากผู้เช่าอาคารยังไม่เพียงพอ เช่นผู้เช่าอาคารบางรายให้ความร่วมมือเต็มที่ในกิจกรรมของอาคารส่วนน้อย แต่ผู้เช่าอาคารบางรายส่วนใหญ่ ไม่เห็นความสำคัญของการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จึงทำให้โดยรวมความร่วมมือของผู้เช่าอาคารไม่ดีเท่าที่ควร แนวทางแก้ปัญหา จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารอาคาร กล่าวว่า ได้มีการปรับปรุง แก้ไขปัญหา โดยการ จัดนิทรรศการ เกี่ยวกับผลของการเกิดอัคคีภัย จัดทำโปสเตอร์ รมรงค์ป้องกันการเกิดอัคคีภัย ประกาศเสียงตามสายข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกซ้อม การดับเพลิง และเมื่อมีการจัดอบรมประจำปีแก่ผู้ประกอบการ ผู้เช่า ได้มีการเลี้ยงอาหาร ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาดีขึ้นทุกปี

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือจำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบ

อุปกรณ์และระบบป้องกันและดับเพลิงภายในอาคาร ต่างๆมีการปรับปรุง ซ่อมแซม และมีการติดตั้งอุปกรณ์และเทคโนโลยีใหม่ๆเช่น เครื่องส่งสัญญาณ Alarm Bell และ กล้อง CCTV เพิ่มเติม

ผู้บริหารอาคาร D ได้มีความคิดเห็นต่อการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคาร ว่า แผนต่างๆค่อนข้างสมบูรณ์ แต่มาตรการเรื่องการฝึกซ้อมต้องมีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพกว่าปัจจุบัน

* ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ คุณสมเกียรติ จินาเกตุ

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาในการจัดทำแผนการใช้เวลาในการปรับปรุงแผนให้เหมาะสมกับอาคาร การสื่อสารกับฝ่ายอาคารให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในอาคารเพื่อไม่ให้เกิดอัคคีภัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.5 อาคาร E

3.5.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร E มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 179 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 30 ชั้น ความสูงประมาณ 120 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 76,727 ตารางเมตร มีพื้นที่เช่าประมาณ 43,382 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 700 คัน

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอาคาร E ปัจจุบันมีผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 21 บริษัท มีผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 1,500 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด

3.5.2.การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร E มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ คณะกรรมการอำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร มีรายละเอียดแยกได้ดังนี้

1.ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

อาคาร E จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ พนักงานและผู้ใช้อาคารทุกระดับให้รู้ถึงอันตรายจากอัคคีภัยและอบรมในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร E จัดการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยการจัดการอบรมพร้อมกับฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟประจำปี เพื่อให้ผู้ประกอบการของอาคารมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันอัคคีภัยมากขึ้น

2.ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนดับเพลิง

อาคาร E เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติโดยรู้วิธีการแจ้งเหตุและดับเพลิงขั้นต้นโดยมีขั้นตอน คือ เมื่อ พบเหตุเพลิงไหม้ให้แจ้ง เจ้าหน้าที่และทำการดับเพลิงขั้นต้นโดยการใช้ถังดับเพลิงประจำชั้นดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้ เจ้าหน้าที่มาถึงที่เกิดเหตุ

2.2 แผนการอพยพ

มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- พนักงานได้ยินเสียงกริ่งสัญญาณอัคคีภัยดังขึ้น ตั้งสติจัดเตรียมสิ่งของที่สำคัญ
- เมื่อตรวจสอบแล้วว่าเกิดอัคคีภัย ในเวลา 5 นาทีแรกมีประกาศเสียงตามสายในชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประจำชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ แจ้งพนักงานของตนรับทราบทำการอพยพพนักงานทยอยลงทางบันไดหนีไฟที่ใกล้ที่สุดให้ดำเนินการอพยพลงมาจุดรวมพล
- เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประจำชั้น ชั้นบนและล่างถัดลงมา 2 ชั้นให้คนในชั้นอพยพพร้อมกับการอพยพของคนในชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
- ระยะเวลา 3 นาทีต่อมา หากเกิดเพลิงไหม้ไม่สามารถควบคุมจำกัดได้ภายใน 8 นาที จะมีประกาศตามสายหรือการติดต่อจากเจ้าหน้าที่ของอาคารให้ผู้รับผิดชอบประจำชั้นทุกชั้นทำการอพยพคนทั้งอาคาร
- การใช้บันไดหนีไฟเมื่อผ่านเข้าไปแล้วต้องปิดประตูทางเข้าของบันไดหนีไฟทุกครั้ง
- เดินลงบันไดหนีไฟอย่างรวดเร็วและอย่างระมัดระวังต้องจับราวบันไดให้แน่นเพื่อป้องกันการถุกชนตกบันได
- ก่อนหนีไฟออกทางประตู ใช้หลังมือสัมผัสสับานประตูก่อน หากร้อนจัดอย่าเปิดประตูและอย่าหนีออกทางนั้น
- ห้ามใช้ลิฟต์ในการหนีไฟโดยเด็ดขาด
- อย่าชนของใหญ่และหนักขณะหนีไฟ
- เมื่อทุกคนอพยพออกนอกตัวอาคารแล้วให้ไปรวมที่จุดรวมพล

A. Low Zone อพยพจากอาคารไปที่จุดรวมพลบริเวณซอย 7 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์

B. Medium Zone อพยพจากอาคารไปที่จุดรวมพลบริเวณ หน้าอาคารสาทร ซิตี ถนนสาทรใต้

C. High Zone อพยพจากอาคารไปที่จุดรวมพลบริเวณหน้าอาคารสาทร ซิตี ถนนสาทรใต้

-เมื่อถึงจุดรวมพลแล้วให้รองหัวหน้าผู้นำทางประสานงานส่งรายชื่อให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพล ตามกลุ่มชื่อของแต่ละบริษัทอาคาร D มีการจัดหน้าที่แต่ละหน่วยให้ เป็นไปตามแผนปฏิบัติ ที่ได้กำหนดไว้ โดยหน่วยงาน มี หน่วยตรวจสอบ ,หน่วยสนับสนุน ,หน่วยประสานงาน,หน่วยบริการ,หน่วยช่วยเหลือจัดการจราจร,หน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยปฏิรูปในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ คณะกรรมการอำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร

3. หลังเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

อาคาร D มี กำหนดแผนการบรรเทาทุกข์โดย ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

อาคาร D มีการกำหนดแผนปฏิรูปฟื้นฟูโดยการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่ง ที่สูญเสียให้กลับคืนในสภาพปกติในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุนหมายเลข โทรศัพท์ฉุกเฉินรายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำ ชั้น

3.5.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ ลูกจ้าง กำหนดให้มีการเข้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร E จัด ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร E มีขั้นตอน ดังนี้

1. สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ ต่างๆ
2. สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ X โซน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
3. เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
5. ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
6. หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำ ดับเพลิงทำการดับเพลิง
7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกลามรุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้ แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการปลอดภัยทราบ
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงขอทางราชการ และตัดสินใจอพยพหนีไฟ
9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ไม่ได้เข้ามาจริง)

10.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาจากจุดนัดพบ แล้วตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและนำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล

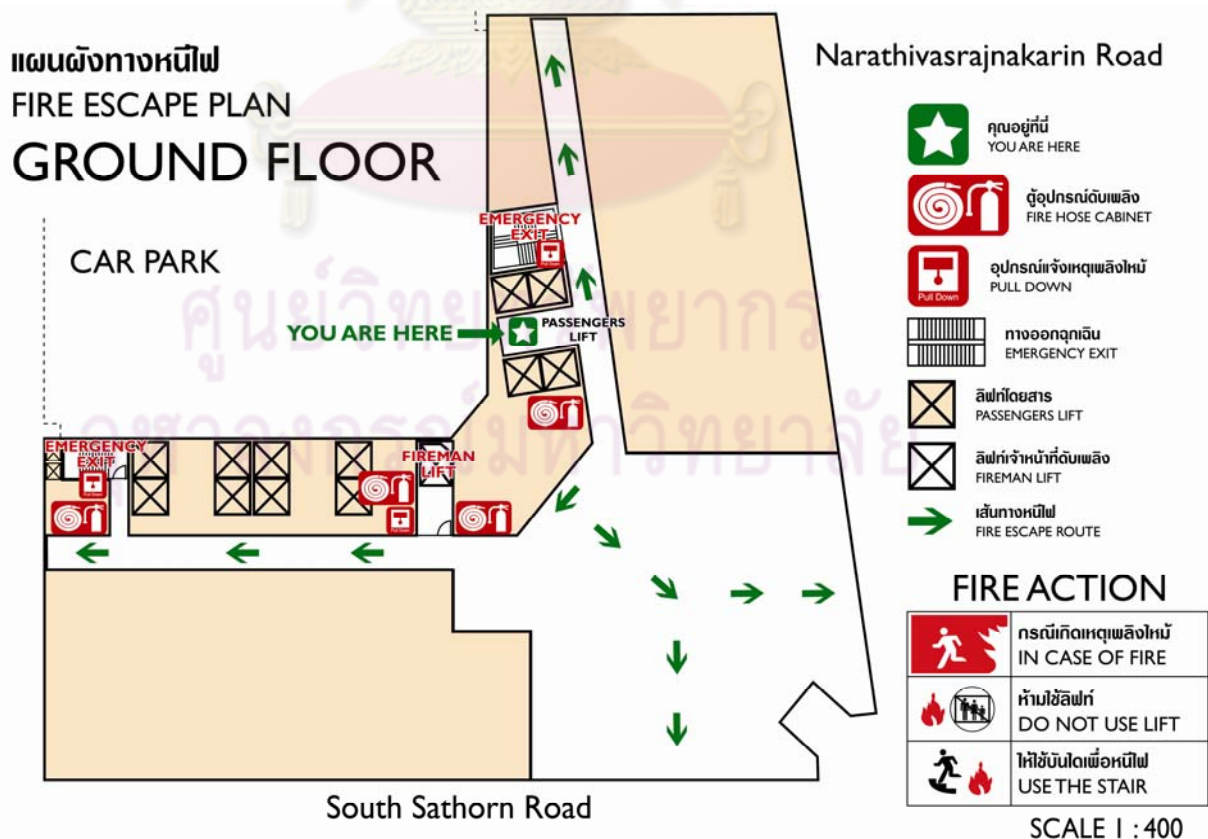
11.สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมต่อไป

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร E พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3 นาทีซึ่งอาคาร E มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมง

3.5.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

อาคาร E มีการกำหนดเส้นทางหนีไฟ ตำแหน่งตู้ดับเพลิง ตำแหน่งถังดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ บันไดหนีไฟ ลิฟท์เจ้าหน้าที่ดับเพลิง ไว้ชัดเจนในแผนผังอาคาร

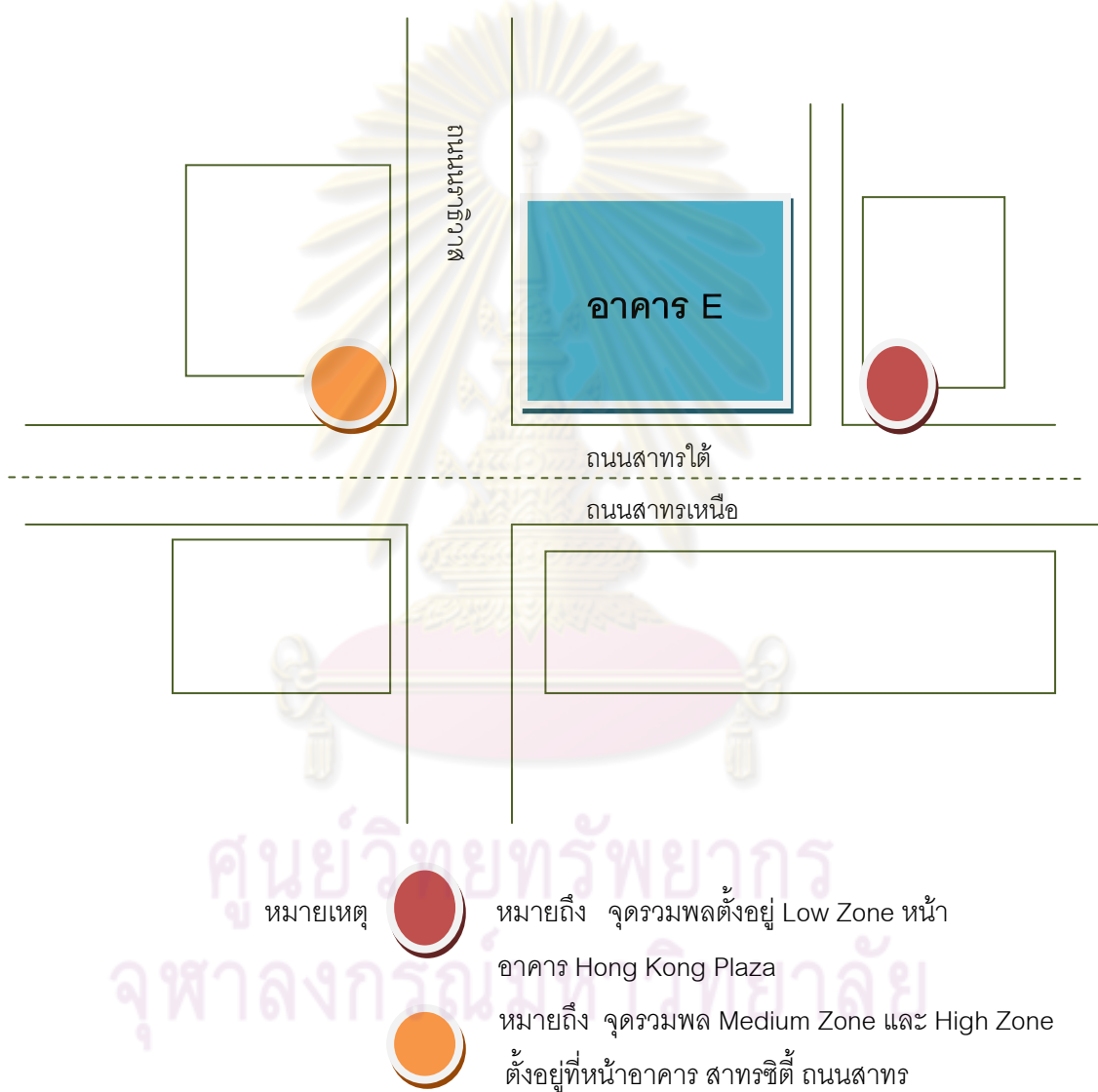
แผนผังที่ 3-14 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร E



3.5.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

อาคาร E กำหนดจุดรวมพลไว้แบ่งเป็น 3 ส่วน เนื่องจากพื้นที่อาคารไม่เพียงพอ จึงต้องจัดจุดรวมพล 2 จุดดังนี้

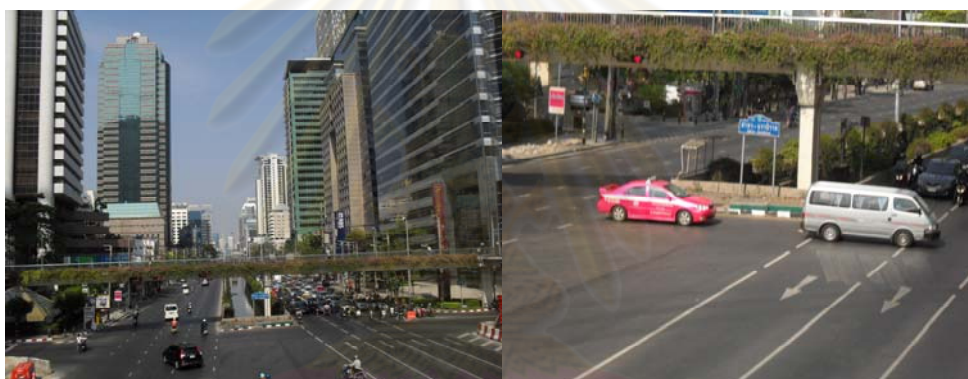
แผนผังที่ 3-15 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร E



ภาพที่ 3-11 บริเวณด้านหน้าและรอบอาคาร E



ภาพที่ 3-12 ถนนรอบอาคาร E



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.5.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ*

แผนผัง 3-16 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร E



* ที่มา ผู้วิจัยศึกษาจากคู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร E

3.5.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร E จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้ ตาราง 3-5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร E

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มรักษาาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้าทางเข้าอาคารจตุรรมพล
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
ชุดควบคุมสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Control Panel)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	ห้องควบคุมกลาง (BAS ROOM)
	ถังเคมีดับเพลิง (Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเก็บน้ำสำรอง (Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ (Sound system)	
		ระบบพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ (Stair Pressurization System)	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency System)	

3.5.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การฝึกซ้อม

ผู้จัดทำแผน คือ ผู้บริหารอาคาร เป็นศูนย์กลาง เขียนแผน เพื่อให้ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ปฏิบัติ

การฝึกซ้อม

โดยมีการจัดการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟสำหรับผู้ประกอบการ ผู้เช่าพื้นที่อาคาร ฝึกซ้อมโดย บริษัทเอกชน กล่าวคือ ผู้บริหารอาคารจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง มาทำการฝึกซ้อมแก่เจ้าหน้าที่ และผู้เช่าพื้นที่อาคาร

การอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของอาคาร E จัดอบรมและฝึกซ้อม โดยแบ่งการอบรมในช่วงเช้า และ ฝึกปฏิบัติการดับเพลิง และการอพยพหนีไฟในช่วงบ่าย ซึ่งใช้เวลาในการจัดอบรม และฝึกซ้อมเป็นเวลา 1 วัน การให้ความร่วมมือ ของผู้เช่าพื้นที่อาคาร ผู้ประกอบการ จัดว่ายังให้ความร่วมมือพอสมควร เนื่องจากได้มีการรณรงค์ ติดประกาศ และแจกเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย ภายในอาคาร

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือ จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อม และอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบ

งานระบบและอุปกรณ์การป้องกันและดับเพลิง มีการ ปรับปรุง ซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุด และมีการปรับปรุงอุปกรณ์ และระบบให้ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยี

ปัญหาและอุปสรรค

การให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อม อบรม การป้องกันและระงับอัคคีภัย ของผู้เช่าอาคารยังไม่ได้เท่าที่ควร ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงและหาวิธีการในการให้ผู้เช่าเข้าใจและเข้าร่วมกิจกรรม

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณดวงจิตดา เกตุศรี

3.6 อาคาร F

3.6.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร F มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 152 ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10120 ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ.2540 อาคารก่อสร้างด้วยโครงสร้างเหล็กทั้งหมดเป็นแห่งแรกในกรุงเทพมหานคร อาคารมีทั้งหมด 33 ชั้น โดยชั้นที่ 2 ถึง 8 เป็นชั้นที่จอดรถ และชั้น 9 ถึง 31 เป็นสำนักงานให้เช่า สำนักงานขาย และฝ่ายบริหารอยู่ชั้น 32 และ 33 นอกจากนั้นยังมีที่จอดรถใต้ดินอีก 4 ชั้น ดาดฟ้าเป็นห้องเครื่องลิฟต์ และลานจอดเฮลิคอปเตอร์ ความสูงประมาณ 120 เมตร มีพื้นที่เช่าประมาณ 35,000 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 550 คัน

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ บริษัท ชาร์เตอร์ สแควร์ จำกัด ปัจจุบันมีผู้เช่า(นิติบุคคล) อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 60 บริษัท ผู้ใช้อาคารส่วนสำนักงาน จำนวน 1,500 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท พลัส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

3.6.2.การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร F มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดย อาคาร F โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ หน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1.ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1.แผนการอบรม

อาคาร F จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับสถานประกอบการเพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายของอัคคีภัยและให้ความรู้ในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์เพลิงไหม้เกิดขึ้น

1.2. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร F จัดเรื่องรณรงค์การป้องกันอัคคีภัยควบคู่กับการอบรม

1.3. แผนตรวจตรา

การตรวจตราของ อาคาร F มีการกำหนด ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นตรวจตราดูแลเป็นหน่วยตรวจตราหลักและพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานทุกคนต้องช่วยกันดูแลตรวจตราและแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุต้องสงสัย

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1. แผนดับเพลิง

อาคาร F เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่และทำการดับเพลิงขั้นต้นโดยการใช้ถังดับเพลิงประจำชั้นดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาถึงที่เกิดเหตุ อาคาร F ไม่ได้ระบุหรือกำหนดแผนดับเพลิงในคู่มือการอพยพหนีไฟไว้ชัดเจน

2.2. แผนอพยพหนีไฟ

อาคาร F มีขั้นตอนของแผนอพยพหนีไฟดังนี้เจ้าหน้าที่หรือผู้พบเหตุโทรศัพท์แจ้งประชาสัมพันธ์เพื่อประกาศเสียงตามสายว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้และให้ทุกคนออกจากอาคารสำนักงานพนักงานในอาคารสำนักงานประจำที่รอคำสั่งจากหัวหน้าผู้ว่าการหนีไฟของแต่ละบริษัทเมื่อทุกคนอพยพออกจากอาคารให้รายงานตัวกับผู้ว่าการหนีไฟ บริเวณจุดรวมพลที่อาคารกำหนด ผู้ว่าการหนีไฟทำการตรวจนับจำนวน เจ้าหน้าที่แจ้งเหตุสงบ และทำการให้พนักงานกลับเข้าอาคาร หากเหตุการณ์ยังไม่สงบจำนวนพนักงาน ไม่ครบให้หน่วยช่วยชีวิตเข้าทำการค้นหาและแจ้งกองอำนาจการ โดยหน่วยงานดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1. แผนบรรเทาทุกข์

จัดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหาย เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยและประเมินความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจดำเนินงานได้โดยเร็วที่สุด

3.2. แผนปฏิรูปฟื้นฟู

กำหนดแผนปฏิรูปฟื้นฟูโดยการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนในสภาพ ปกติโดยเร็วที่สุด

ในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินรายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำอพยพประจำชั้นและประจำโซนไว้ชัดเจน

3.6.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร F จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร F มีขั้นตอน ดังนี้

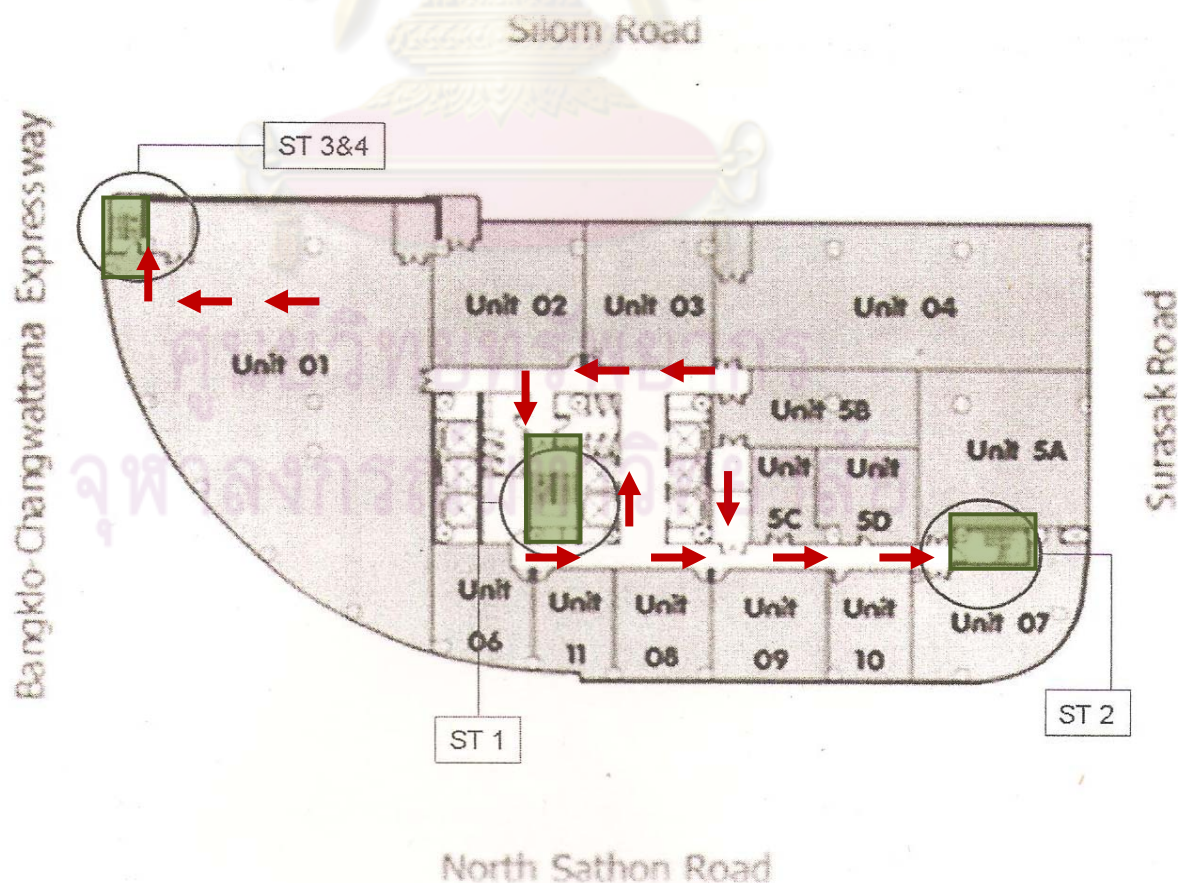
เจ้าหน้าที่หรือผู้พบเหตุโทรศัพท์แจ้งประชาสัมพันธ์เพื่อประกาศเสียงตามสายว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้และให้ทุกคนออกจากอาคารสำนักงาน พนักงานในอาคารสำนักงานประจำที่รอคำสั่งจากหัวหน้าผู้นำการหนีไฟของแต่ละบริษัทเมื่อทุกคนอพยพออกจากอาคารให้รายงานตัวกับผู้นำการหนีไฟบริเวณจุดรวมพลที่อาคารกำหนด ผู้นำการหนีไฟทำการตรวจนับจำนวน เจ้าหน้าที่แจ้งเหตุสงบ และทำการให้พนักงานกลับเข้าอาคาร ประการเสียงตามสายของคุณ บันทึกขอบคุณ ประชุมเพื่อขอบคุณ

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร F พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3-5 นาทีซึ่งอาคาร F มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมง

3.6.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

จากแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งบันไดหนีไฟในอาคาร F ซึ่งมีทั้งหมด 3 ตำแหน่งแต่ละตำแหน่งมีการกำหนด ผู้ดูแลผู้นำทางหนีไฟไว้ในกานการใช้นันไดหนีไฟไว้ในคู่มือชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการอพยพหนีไฟ

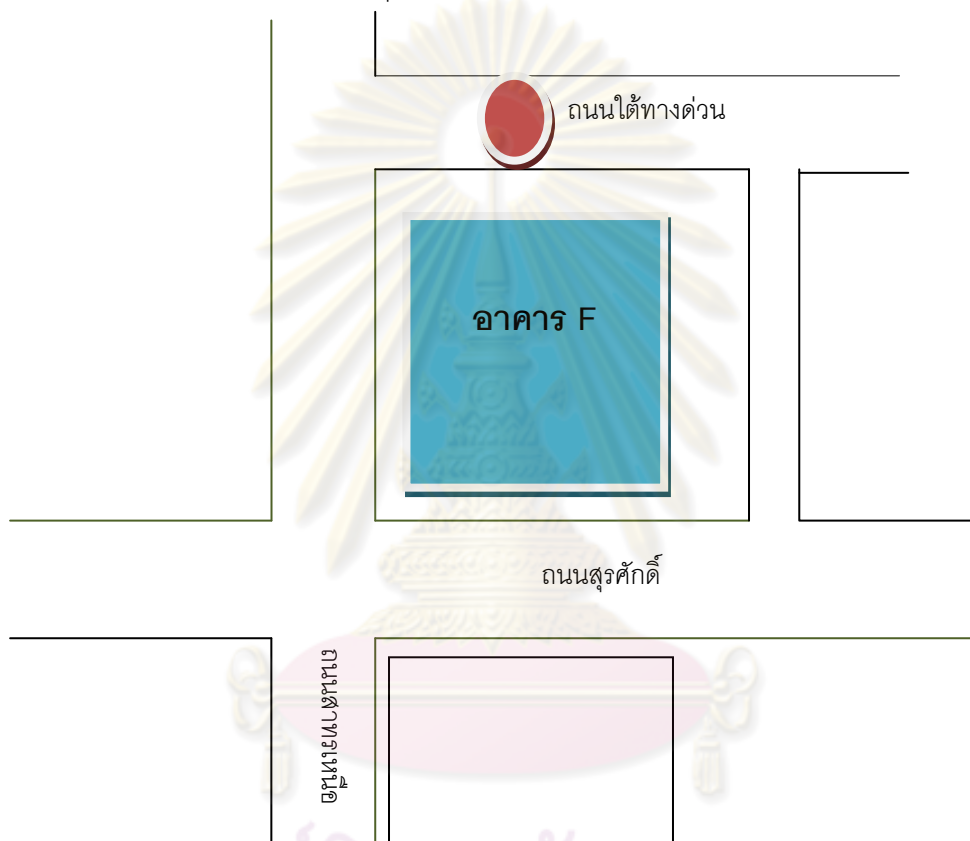
แผนผังที่ 3-17 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร F



อาคาร F มีบันไดหนีไฟทั้งหมด 3 ตำแหน่ง โดยมีพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ(Stair Pressurization Fans)

3.6.5.แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-18 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร F

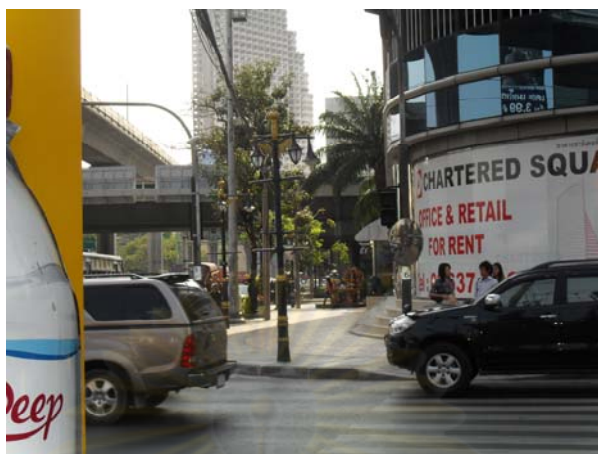


หมายเหตุ



หมายถึง จุดรวมพลอาคาร F หลังอาคารใต้ทางด่วนฝั่งถนนเจริญกรุง

ภาพที่ 3-13 บริเวณจุดรวมพลอาคาร E



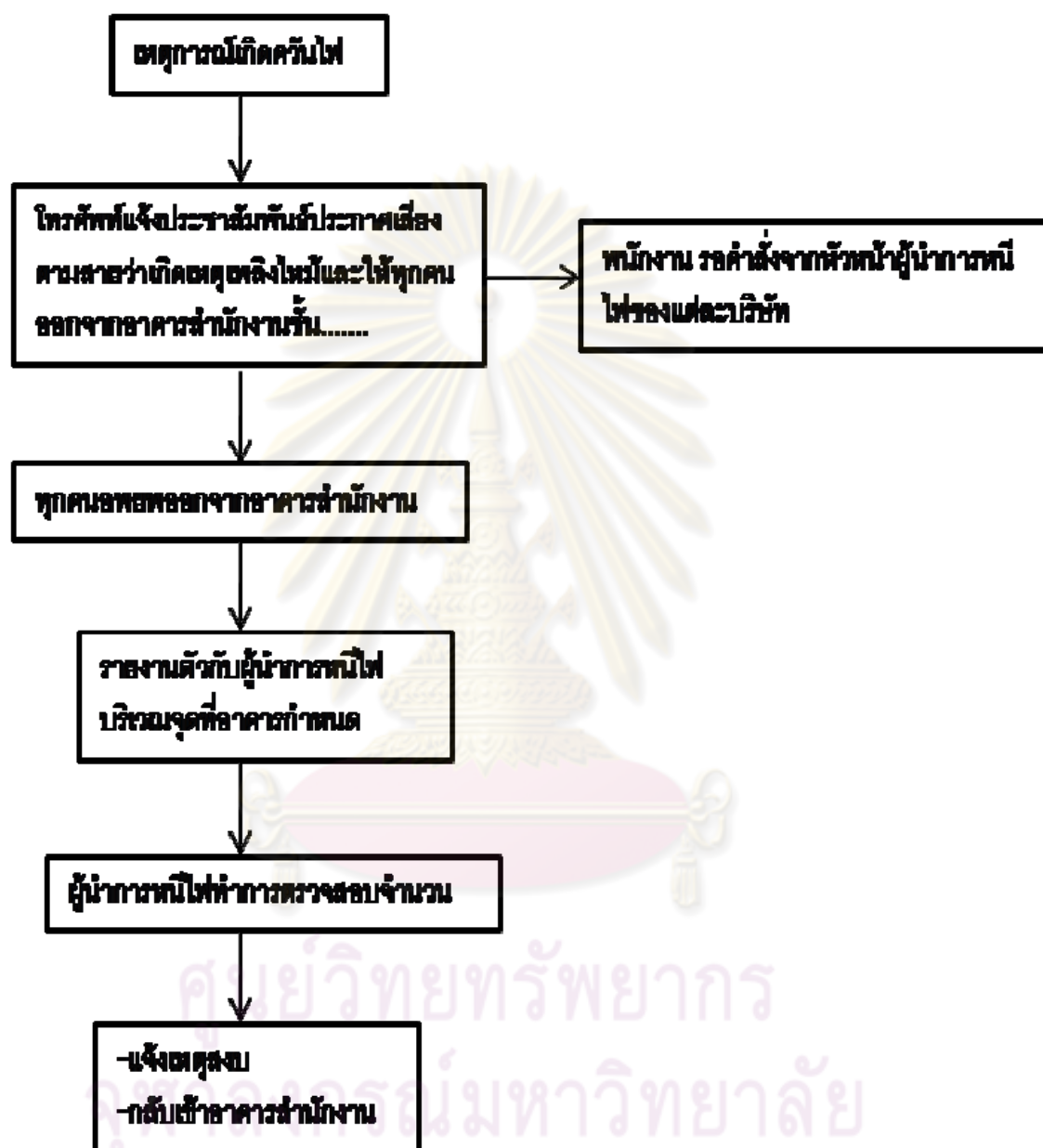
ภาพที่ 3-14 บริเวณทางเข้า-ออก อาคาร E



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.6.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ*

แผนผัง 3-19 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร F



* ที่มา คู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร F

3.6.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร F จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ตาราง 3-6 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร F

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจตุรรมพล
อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Pull Down)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	
Fire Phone	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเก็บน้ำสำรอง(Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound System)	
		พัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ(Stair Pressurization Fans)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ(Fire Exit)	

3.6.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

จากการสัมภาษณ์ อาคาร F พบว่า ผู้จัดทำแผน คือ ผู้บริหารอาคาร เขียนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

การฝึกซ้อม

การอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของอาคาร F จัดอบรมและฝึกซ้อม โดยแบ่งการอบรมในช่วงเช้า และ ฝึกปฏิบัติการดับเพลิง และการอพยพหนีไฟในช่วงบ่าย ซึ่งใช้เวลาในการจัดอบรม และฝึกซ้อม เป็นเวลา 1 วัน การให้ความร่วมมือ ของผู้เข้าพื้นที่อาคาร ผู้ประกอบการ จัดว่ายังให้ความร่วมมือพอสมควร เนื่องจากได้มีการรณรงค์ ติดประกาศ และแจกเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัยภายในอาคาร

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือ จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบ

งานระบบและอุปกรณ์การป้องกันและดับเพลิง มีการ ปรับปรุง ซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุด และมีการปรับอุปกรณ์ และระบบให้ทันสมัยเทคโนโลยี

ปัญหาและอุปสรรค

การให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อม อบรม การป้องกันและระงับอัคคีภัย ของผู้เช่าอาคารยังไม่ได้เท่าที่ควรและ คู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยยังไม่ตรงกับที่ตั้ง และอุปกรณ์เพิ่มเติมภายในอาคาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณวิรุจน์ สมไสภณ

3.7 อาคาร G

3.7.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร G มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ ถนนสาทรใต้ กทม. ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 58 ชั้น มีพื้นที่ มีพื้นที่เช่าประมาณ 154,300 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 2,500 คัน

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือบริษัท ทีซีซี แลนด์ กรุ๊ป จำกัดปัจจุบันมีผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 131 บริษัท มีผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 10,000 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด

3.7.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร G มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ อาคาร G โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคารและผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในอาคาร จัดทำแผนร่วมกัน และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายปฏิบัติการอาคาร รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1. แผนการอบรม

อาคาร G จัดให้มีการอบรมพนักงานฝ่ายปฏิบัติอาคารและพนักงานบริษัทผู้เช่าสถานที่เข้าร่วมฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยคณะกรรมการความปลอดภัยอาคารเป็นผู้กำหนดวันฝึกอบรม

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอันอัคคีภัย

จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการและเป็นการสร้างกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในสถานประกอบการ

1.3 แผนตรวจตรา

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุเชื้อเพลิง ของเสียบที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง

อาคาร G มีแผนการดับเพลิงและระงับอัคคีภัยเป็นลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พนักงานเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ คือ ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงรายงานหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติงานช่วยกันดับเพลิงขั้นต้นและรายงานเหตุการณ์หน่วยดับเพลิงของอาคารมายังที่เกิดเหตุ เมื่อหน่วยดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุให้แจ้งห้องควบคุม หากพนักงานดับเพลิงของแต่ละชั้นดับเพลิงขั้นต้นได้เรียบร้อย ต้องแจ้งพนักงานที่พบเหตุเพลิงไหม้และรายงานหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการรายงาน ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง หากดับไม่ได้ ให้รายงานหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการรายงานผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง เพื่อตัดสินใจใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

2.2. แผนการอพยพหนีไฟ

อาคาร G นั้นเป็นอาคารสำนักงานที่มีพื้นที่ใช้สอยมากถึง 170,000 ตารางเมตร ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดในประเทศไทย จึงต้องมีแผนอพยพหนีไฟที่ระบุแผนหน้าที่ผู้นำอพยพ ตำแหน่งการอพยพ ลงบันไดหนีไฟที่ชัดเจนโดยมีขั้นตอนการอพยพดังนี้ผู้อำนวยการดับเพลิง ฝ่ายสื่อสารและประสานงานประกาศพร้อมปล่อยสัญญาณเตือนภัยเป็นระยะๆ ผู้นำทางนำพนักงานออกจากพื้นที่ของแต่ละชั้นตามช่องทางหนีไฟที่กำหนด ผู้นำทางนำพนักงานไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ ผู้นำทางแต่ละชั้นทำการ ตรวจสอบยอดของผู้อพยพ หากมีผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บส่งหน่วยพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียง และแจ้งผลการตรวจสอบยอดแต่ละชั้นให้ฝ่ายตรวจสอบยอดจากผู้นำทางหนีไฟเมื่อตรวจสอบยอดครบ ผู้อำนวยการดับเพลิงแจ้งให้พนักงานอยู่จุดรวมพลจนกว่าเหตุการณ์สงบ หากยอดไม่ครบผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งหน่วยค้นหาและช่วยชีวิต หน่วยช่วยชีวิตค้นหาผู้ติดค้างและรายงานผลให้ผู้อำนวยการดับเพลิงทราบ

ในแผนการอพยพของอาคาร G ได้กำหนดเจ้าหน้าที่ต่างๆโดยเขียนเป็นโครงสร้างการปฏิบัติงาน และหน้าที่รับผิดชอบไว้ชัดเจน

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1. แผนบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์จะเริ่มใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง และใช้ต่อเนื่องไปตลอดแม้เพลิงไหม้จะสงบแล้วก็ตามซึ่งประกอบด้วยข้อต่างๆดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ (ชื่อผู้ประสานงาน)

ทำหน้าที่ประสานกับทางคณะกรรมการการป้องกันและระงับอัคคีภัยและหน่วยงานของรัฐ เช่น ตำรวจ ในท้องที่ โรงพยาบาล ฯลฯ

2. การสำรวจความเสียหาย (ชื่อผู้สำรวจ)

ทำหน้าที่จัดทีมงาน เมื่อเหตุการณ์สงบประชุมร่วมกันเพื่อสำรวจความเสียหายทั้งหมด ที่ต้องเกี่ยวข้องกับฝ่ายการเงิน, ฝ่าย วิศวกรรม, ฝ่ายจัดซื้อ, ฝ่ายทรัพยากรบุคคล และบริษัทที่รับประกัน อัคคีภัยของอาคาร เพื่อสรุปค่าเสียหายทั้งหมด

3.การประสานงานตรวจสอบยอดจากผู้นำทางหนีไฟ(ชื่อผู้ประสานงาน)

ทำหน้าที่จัดประสานงานกับฝ่ายต่างๆของคณะกรรมการระดับเพลิงไหม้และรวบรวม รายชื่อเจ้าหน้าที่ทั้งหมดทุกฝ่ายตรวจสอบยอดบุคคลในอาคาร ที่ทำการอพยพมาจุดรวมพลตามทาวเวอร์ และตามชั้นจากผู้นำทางของชั้นต่างๆส่งหรือให้ผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงทราบ

4.การช่วยชีวิตและชุดค้นหาผู้เสียชีวิต(ชื่อผู้รับหน้าที่)

ทำหน้าที่ช่วยผู้ติดค้างในอาคารเพื่อทำการปฐมพยาบาลก่อนนำส่งโรงพยาบาลและ ค้นหาผู้เสียชีวิตในอาคารนำมาสู่ภายนอกอาคาร

5.การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพยากรผู้เสียชีวิต (ชื่อผู้รับหน้าที่)

ทำหน้าที่เมื่อเหตุการณ์สงบทำการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยทั้งที่ได้รับบาดเจ็บและไม่ได้ รับบาดเจ็บและผู้เสียชีวิตออกจากตัวอาคารที่เกิดเหตุ ตลอดจนทรัพยากรต่างๆและแจ้งรายละเอียดผู้ที่ถูก เคลื่อนย้ายทั้งบาดเจ็บ เสียชีวิตและทรัพยากรต่างๆ

6.การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้(ชื่อผู้รับหน้าที่)

ทำหน้าที่จัดตั้งทีมงานทั้งหมดเมื่อเหตุการณ์สงบ ประชุมร่วมกันเพื่อสำรวจความเสียหายทั้งหมด ต้องเกี่ยวข้องกับฝ่ายการเงิน ,ฝ่ายวิศวกรรม,ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายทรัพยากรบุคคล

7.การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย(ชื่อผู้รับหน้าที่)

ทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บมาก หรืออาการเจ็บป่วยที่ต้องรักษาตัว นานๆหรือมีการสูญเสียทรัพย์สิน ต้องเกี่ยวข้องกับ ฝ่ายการเงิน ,ฝ่ายวิศวกรรม,ฝ่ายจัดซื้อและฝ่าย ทรัพยากรบุคคล ร่วมกันพิจารณาให้การช่วยเหลือ สงเคราะห์ในหน้าที่การงาน ด้านค่าใช้จ่าย รักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน/ครอบครัวที่รับผิดชอบรวมทั้งค่าทรัพย์สินที่เสียหายหรือใน กรณีของผู้เสียชีวิตตามความเหมาะสม

8.การปรับปรุงแก้ไขเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด(ชื่อผู้รับหน้าที่)

ทำหน้าที่จัดตั้งทีมงานทั้งหมดเมื่อเหตุการณ์สงบ ประชุมร่วมกันเพื่อสรุปความเสียหาย ทั้งหมดต้องเกี่ยวข้องกับ ฝ่ายการเงิน ,ฝ่ายวิศวกรรม,ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อให้ธุรกิจ สามารถดำเนินงานได้โดยไม่หยุดชะงักหรือกระทบกระเทือนน้อยที่สุดแล้วรีบดำเนินการโดยเร็ว

3.2 แผนฟื้นฟูปฏิรูป

แผนฟื้นฟูปฏิรูป ได้แก่การนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้าน จากสถานการณ์จริง มาปรับปรุงแก้ไขแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แก้ไขขั้นตอนดำเนินการและตัว บุคลากรต่างที่บกพร่อง นอกจากนี้ ยังมีโครงการเพื่อร่วมรับแผนปฏิรูป ได้แก่

- 1.โครงการประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ
- 2.โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย
- 3.โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียนำและได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซนไว้ชัดเจน

3.7.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง อาคาร G จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร G มีขั้นตอน ดังนี้

1. พนักงานได้ยินเสียงกริ่งอัคคีภัยดังขึ้น ตั้งสติ จัดเตรียมสิ่งของสำคัญ เพื่อขนย้าย
2. เมื่อตรวจสอบแล้วว่าเกิดอัคคีภัยจริง ภายในเวลา 3 นาทีแรกมี ประกาศเสียงตามสายในชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ดำเนินการอพยพลงมาจุดรวมพล
3. ในเวลา 3 นาที ต่อมาเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประจำชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แจ้งพนักงาน ของตนให้ทราบทำการอพยพและให้พนักงาน ทอยยกลงทางบันไดหนีไฟที่ใกล้ที่สุด
4. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประจำชั้น ของชั้นบนและล่างถัดลงมา 2 ชั้นให้คนในชั้นอพยพพร้อมกันกับการอพยพของคนในชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
5. หากเหตุเพลิงไหม้ไม่สามารถควบคุมในวงจำกัดได้ภายใน 11 นาที จะมีประกาศตามสายหรือการติดต่อจากเจ้าหน้าที่ของอาคาร ให้ผู้รับผิดชอบประจำชั้นทำการอพยพคนทั้งอาคาร
6. การใช้บันไดหนีไฟเมื่อผ่านเข้าไปแล้วจะต้องปิดประตูทางเข้าของ บันไดหนีไฟทุกครั้ง
7. เดินลงทางบันไดหนีไฟอย่างรวดเร็วและระมัดระวัง ต้องจับราว บันไดให้แน่นเพื่อป้องกันการถุกชนตกราวบันได
8. ก่อนหนีไฟออกทางประตู ให้ใช้ถังมือสัมผัสฝัสนบานประตูหากร้อนจัด อย่าเปิดประตูและอย่าหนีออกทางนั้น
9. ห้ามใช้ลิฟต์หรือบันไดเลื่อนในการหนีไฟโดยเด็ดขาด
10. อย่าชนของใหญ่และหนักขณะหนีไฟ

11. เมื่อทุกคนอพยพออกนอกตัวอาคารแล้วให้ไปรวมที่จุดรวมพล

11.1.อพยพจากอาคาร Park Wing (Tower 1)จุดรวมพล ที่
อาคารบางกอก ซิตี ทาวเวอร์

11.2. อพยพจากอาคาร Park Wing East (Tower 2)จุดรวมพล
ที่อาคารสาทรธานี

11.3. อพยพจากอาคาร Park Wing West (Tower 3)จุดรวม
พลบริเวณอาคารรัชนาการ

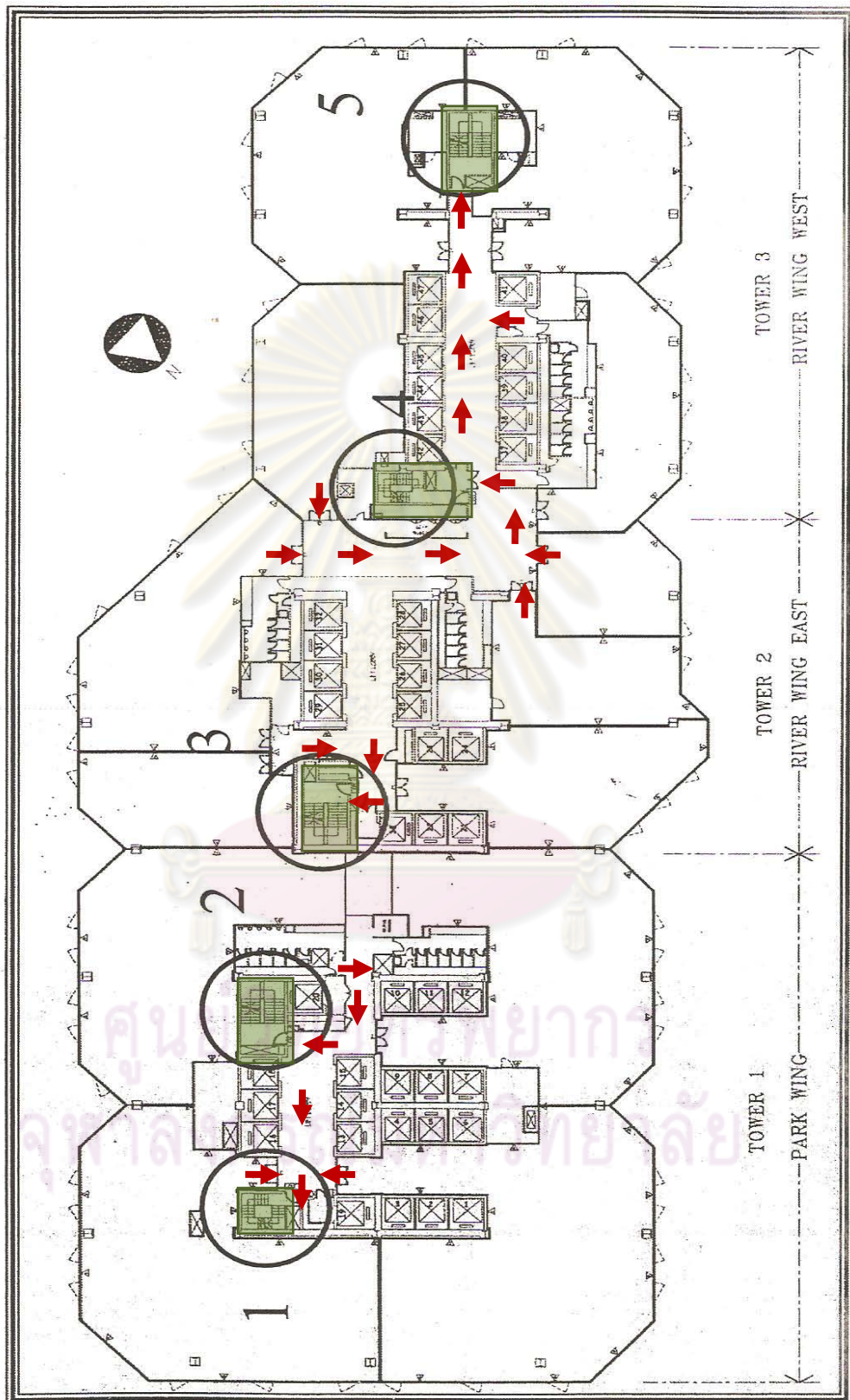
12. เมื่อถึงจุดรวมพลแล้วให้รองหัวหน้าผู้นำทางประสานงานส่งรายชื่อให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพล ตามกลุ่มชื่อของแต่ละบริษัท

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร Gพนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3 นาที ซึ่งอาคาร G มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมงโดย และมีเจ้าหน้าที่หน่วยผจญเพลิง 16 คน

3.7.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

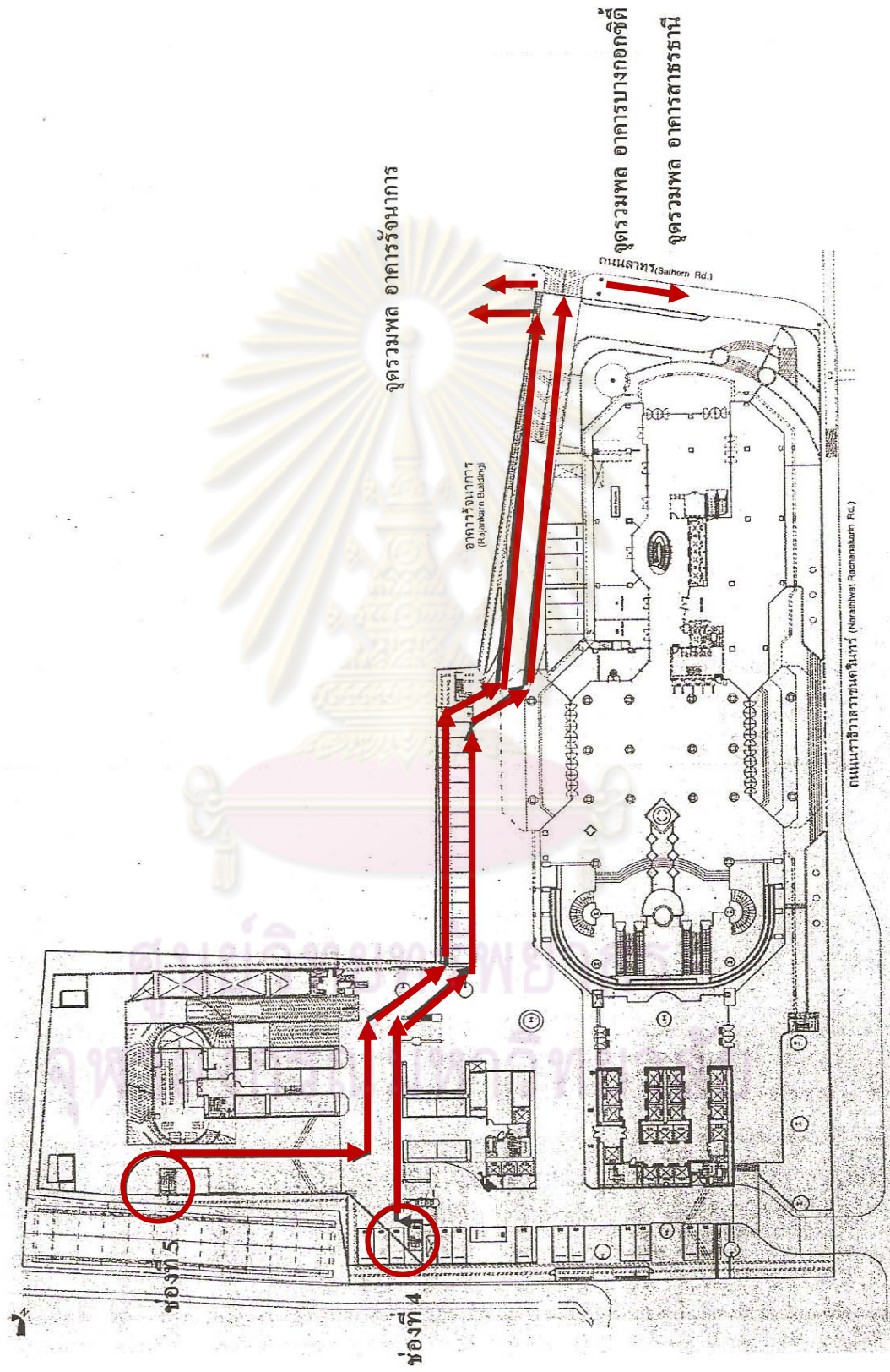
แผนผังที่ 3-20 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร G

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



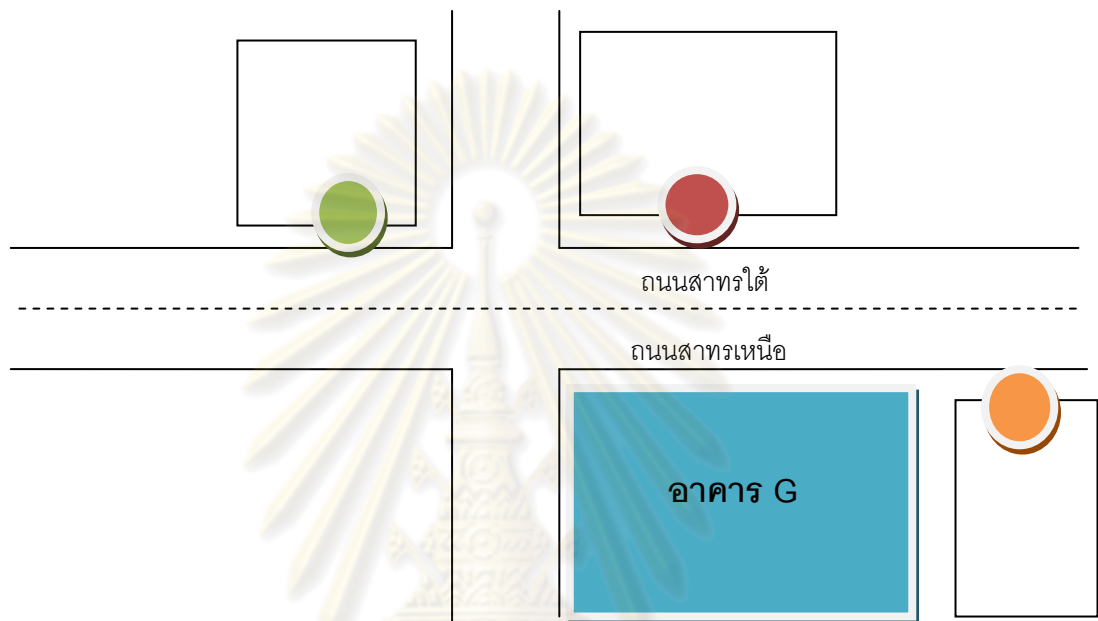
ตำแหน่งบันไดหนีไฟภายในอาคาร G มีทั้งหมด 5 ตำแหน่ง โดยเชื่อมทั้ง 3 อาคาร

แผนผังที่ 3-21 แผนผังเส้นทางเดินอาคาร G



3.7.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-22 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร G



หมายเหตุ  หมายถึง จุดรวมพล Tower1 ที่ อาคารบางกอก ซิตี ทาวเวอร์



หมายถึง จุดรวมพล Tower 2 ที่อาคารสาทรธานี



หมายถึง จุดรวมพล Tower 3 ที่ อาคารรัชนีการ

ภาพที่ 3-15 บริเวณถนนโดยรอบอาคาร G



เนื่องจากอาคาร G มีอาคารขนาดใหญ่จึงแบ่งอาคาร 3 อาคาร และบริเวณที่ตั้งอาคาร G ลักษณะอาคารก่อสร้างเติมพื้นที่ ไม่สามารถเป็นจุดรวมพลได้เมื่อเกิดเหตุการณ์ ดังนั้นจุดรวมพล แบ่งได้ ดังนี้

	จุดรวมพล Tower 1	จุดรวมพล Tower 2	จุดรวมพล Tower 3
รวมพลที่	อาคารบางกอกซิตี	อาคารสาทรซิตี	อาคารจักรนาการ
	ชั้น 12-30	ชั้น 12-30	ชั้น 12-30
	ธงนำทางสีแดง	ธงนำทางสีน้ำเงิน	ธงนำทางสีเขียว
	ผู้เข้าพื้นที่ขนาดใหญ่	ผู้เข้าพื้นที่ขนาดใหญ่	ผู้เข้าพื้นที่ขนาดใหญ่
	ธงนำทางสีเหลือง	ธงนำทางสีเหลือง	ธงนำทางสีเหลือง

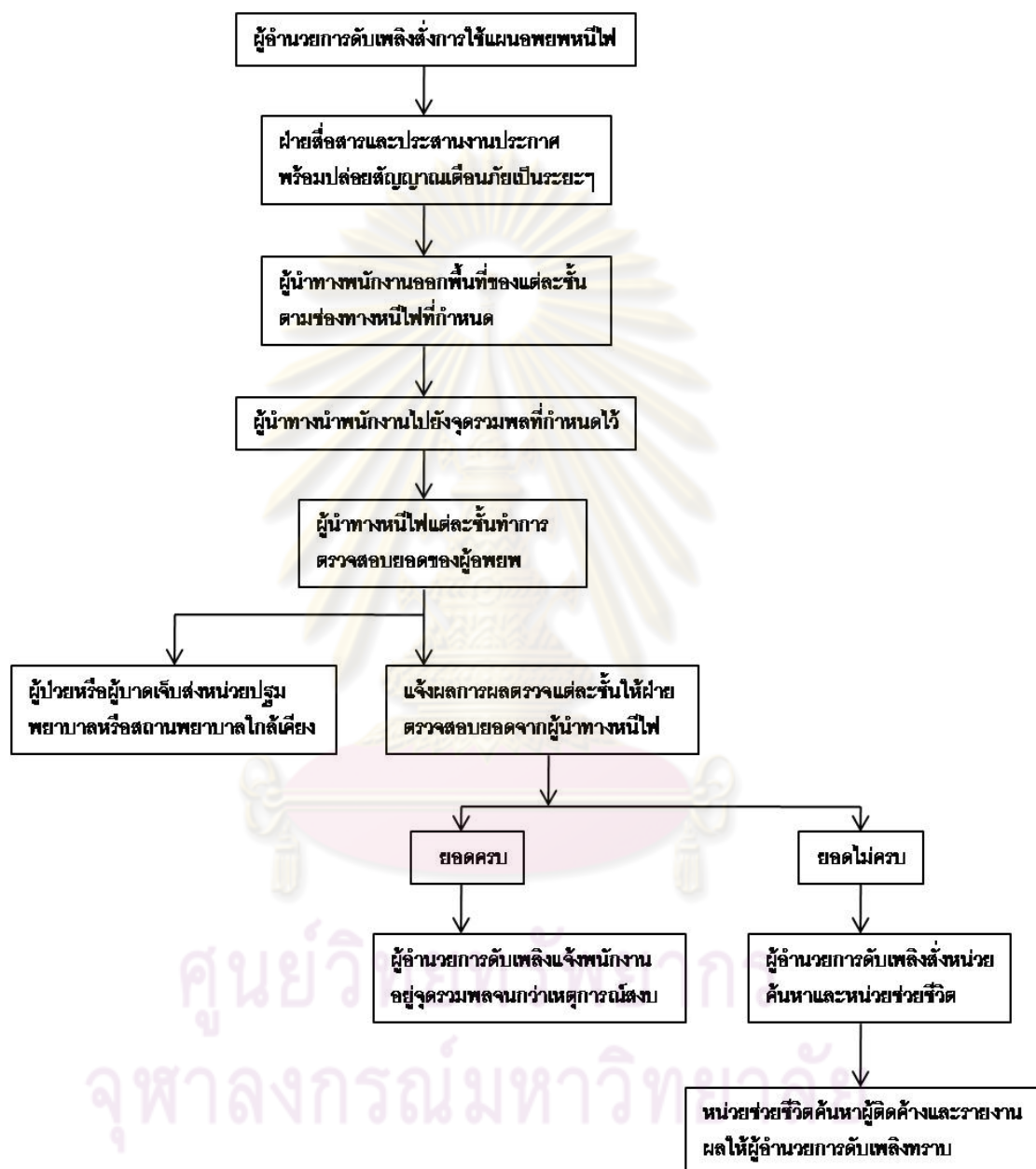
หมายเหตุ กรณีฝนตกระหว่างฝึกซ้อม

จุดรวมพล Tower 1	ตึกบางกอกซิตี	ให้รวมพลที่ลานจอดรถชั้น P9
จุดรวมพล Tower 2	ตึกสาทรธานี	ให้รวมพลที่ลานจอดรถชั้น P8
จุดรวมพล Tower 3	ตึกจักรนาการ	ให้รวมพลที่ลานจอดรถชั้น P7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.7.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-23 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ



3.7.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร G จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้ ตาราง 3-7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร G

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิงแบบดีเซล ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Diesel Engine Fire With Automatic Control)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่จุดรวมพล
แผงควบคุมและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	ห้องควบคุมกลาง (BAS ROOM)
ชุดควบคุมสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Control Panel)	ถังเคมีดับเพลิง (Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
วาล์วตรวจสอบการเปิด-ปิดของน้ำดับเพลิง (Super Visory Valve)	ถังเก็บน้ำดับเพลิง (Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
Flow Switch		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ (Sound system)	
		ระบบพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ (Stair Pressurization System)	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	

3.7.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร G มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยอาคาร โดยมีหน่วยปฏิบัติการ หน่วยดับเพลิงของอาคารเป็นหน่วยงานปฏิบัติการ

การฝึกซ้อม

การจัดทำกรฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับบริษัทเอกชนที่ว่าจ้างให้มาฝึกอบรมร่วมกับหน่วยงานของอาคาร โดยการฝึกซ้อมอบรม โดยก่อนฝึกซ้อมมีการออกหนังสือแจ้งไปยังผู้ประกอบการในอาคาร ทั้งรายใหญ่ และรายย่อย ก่อนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ประกอบการต่างมีความพร้อมในการฝึกอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิง

โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและแม่บ้าน มีหน้าที่ที่ชัดเจน มีแบบแผนขั้นตอนกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจน เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ คือมีอาคารสำนักงาน 3 อาคารเชื่อมต่อกัน ลักษณะการบริหารและการปฏิบัติจึงมีความซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีนักดับเพลิงเป็นหน่วยงาน หน่วยงานหนึ่งที่ประจำอยู่ที่อาคาร G ตลอด 24 ชั่วโมง

การฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำกรฝึกซ้อม และมีแบบจำลองสถานการณ์ การเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นโดยกำหนดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์ และหน่วยดับเพลิงของอาคารมีการเข้าถึงที่เกิดเหตุได้ภายใน 5 นาที และสามารถดับเพลิงภายในเวลาที่กำหนดไว้

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร ได้มีเหตุการณ์จำลองสถานการณ์เกิดเหตุเพลิงไหม้โดยนักดับเพลิงเข้าดับเพลิงตามแผนที่ได้กำหนดไว้ และได้มีการปรับปรุงแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้การเข้าถึงและการดับเพลิงมีประสิทธิภาพสามารถดับเพลิงได้จริงและทันเวลาก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ร้ายแรง

อุปกรณ์และระบบ

อุปกรณ์และระบบต่างๆภายในอาคารเป็นอุปกรณ์และระบบมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณภากร ไกรกุล

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหา ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ประกอบการไม่สนใจในการฝึกซ้อมเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ได้
ก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ประกอบการ ดังนั้น จึงต้องมีแนวทางแก้ไข คือ ชี้แนะถึงผลกระทบทั้งทางด้าน
ชื่อเสียง ทรัพย์สิน และชีวิต เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

ผู้บริหารอาคาร ได้แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ ควรมีการปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ให้ดียิ่งขึ้น มีการตรวจตราจากเจ้าหน้าที่พนักงานและให้ความรู้แก่ เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการมากขึ้น
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควรเข้มงวดในการตรวจตรามากกว่านี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.8 อาคาร H

3.8.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร H เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งมีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เลขที่ . ถนนวิทญู กทม. ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2535 มีจำนวน 18 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 84,015 ตารางเมตร มีพื้นที่เช่าประมาณ 29,216 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 830 คัน

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือกองทุนบำเหน็จบำนาญ (กบข.) ปัจจุบันมีผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารทั้งสิ้น 44 บริษัท มีผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 2,000 คน/วัน และบริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด

3.8.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร H มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนก องค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายบริหารอาคาร โดยมีรายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1. แผนการอบรม

จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ พนักงานและผู้ใช้อาคารทุกระดับให้รู้ถึงอันตรายจากอัคคีภัยและอบรมในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

จัดการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยการจัดนิทรรศการ ประชาสัมพันธ์เรื่องอันตรายและความสำคัญในการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร จัดทำเอกสารแนะนำความรู้ให้กับผู้ประกอบการ

1.3 แผนตรวจตรา

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนดับเพลิง

เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประสบบกภัยใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยให้รู้วิธีการเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว รวมทั้งการดับเพลิงขั้นต้นมาจนถึงที่เกิดเหตุ

2.2 แผนอพยพหนีไฟ

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีการจัดแผนอพยพหนีไฟออกเป็น หน่วยซึ่งแต่ละหน่วยรับผิดชอบตามหน้าที่ปฏิบัติ โดยมีศูนย์อำนวยการดับเพลิงและผู้อำนวยการดับเพลิงเป็นผู้กำหนดควบคุม หน้าที่แต่ละหน่วยให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติ ที่ได้กำหนดไว้ โดยหน่วยงาน มี หน่วยตรวจสอบ ,หน่วยสนับสนุน,หน่วยประสานงาน ,หน่วยบริการ,หน่วยช่วยเหลือจัดการจราจร,หน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยประชาสัมพันธ์

3.หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1. แผนการบรรเทาทุกข์

มีการแผนการบรรเทาทุกข์โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

กำหนดแผนปฏิรูปฟื้นฟูโดยการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งทีสูญเสียให้กลับคืนในสภาพปกติ

ในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้น

3.8.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งอาคาร H จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร H มีขั้นตอน ดังนี้

- 1.สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ต่างๆ
- 2.สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ X โซน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
- 3.เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 4.หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
- 5.ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
- 6.หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงทำการดับเพลิง

7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกไหม้รุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้ แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการปลอดภัยทราบ
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงขอทางราชการ และตัดสินใจอพยพหนีไฟ
9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิง(ไม่ได้เข้ามาจริง)
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาที่จุดนัดพบ แล้วตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและนำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล
11. สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมต่อไป

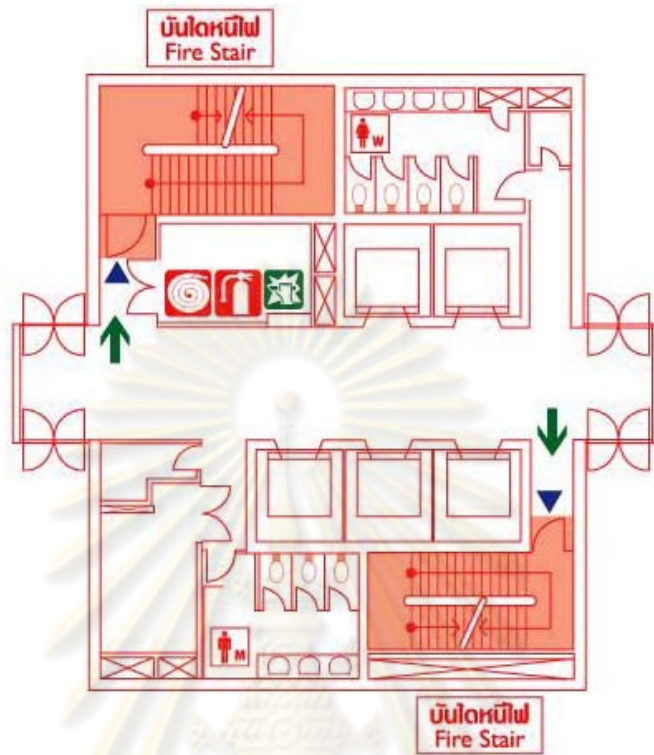
การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร H พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3-5 นาทีซึ่งอาคาร H มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมง

3.8.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

จากแผนผังอาคารแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟทั้ง 2 อาคาร มีบันไดหนี 2 ตำแหน่ง และในแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่ชัดเจน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังที่ 3-24 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ อาคาร H



แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ อาคาร H ตึกบี



3.7.5.รูปแบบแผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

อาคาร H มีการจัดจุดรวมพลเอาไว้ดังนี้

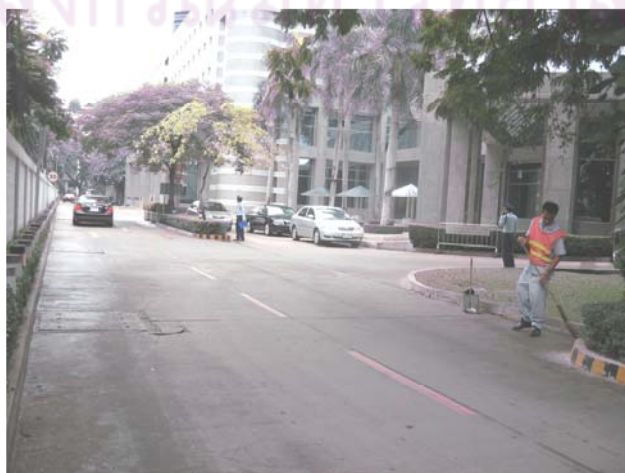
ภาพที่ 3-16 บริเวณสวนปาล์มด้านข้างอาคาร H จุดรวมพลอาคาร H ตึก เอ



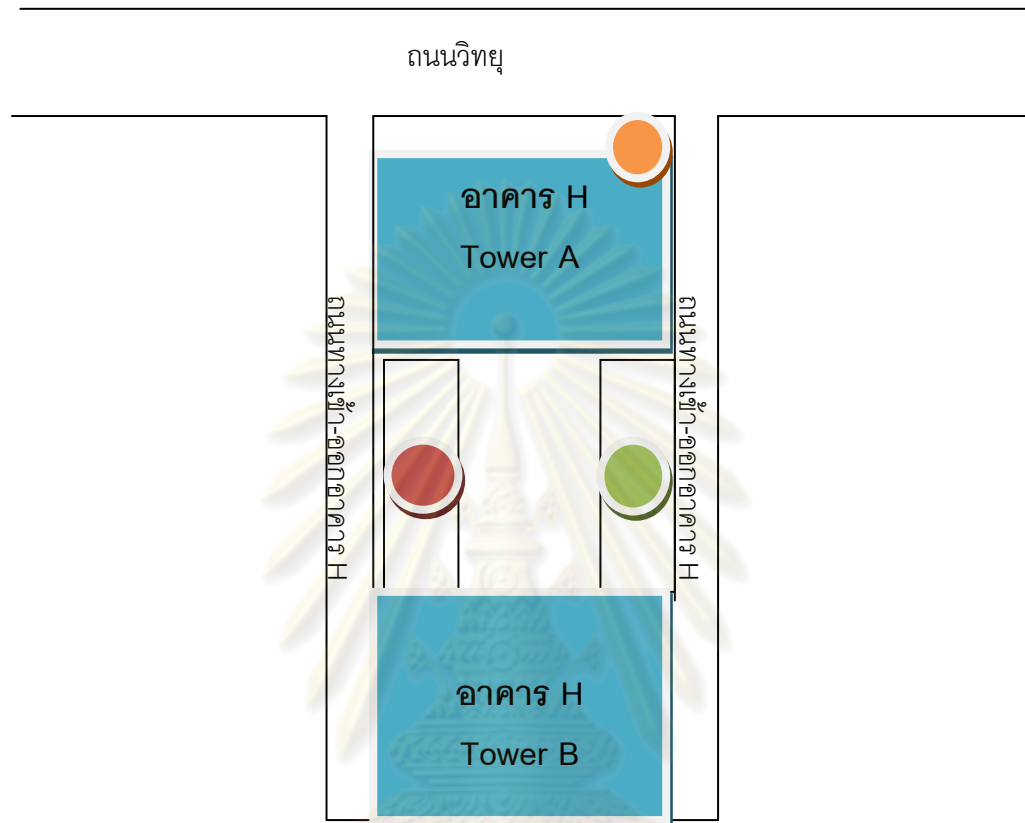
ภาพที่ 3-17 บริเวณสวนไม้ด้านข้างอาคาร H จุดรวมพลอาคาร H ตึก บี



ภาพที่ 3-18 บริเวณหน้าร้านแอนนา คาเฟ่ จุดรวมพลของผู้เช่าราย กลต.



แผนผังที่ 3-25 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร H ทั้งหมด



หมายเหตุ



หมายถึง จุดรวมพล Tower A



หมายถึง จุดรวมพล Tower B



หมายถึง จุดรวมพลของผู้เช่าราย กลด.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

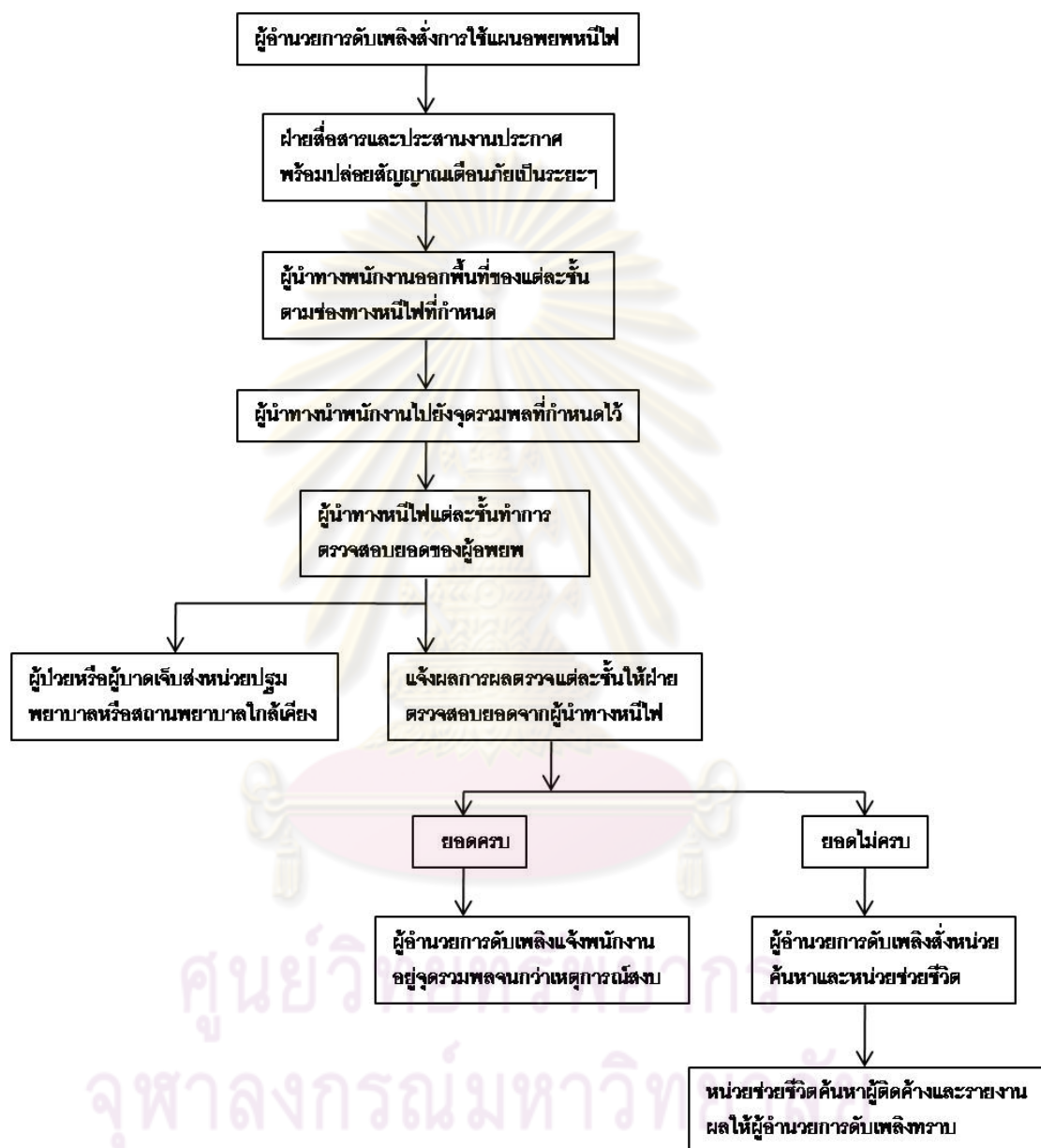
ภาพที่ 3-19 ภาพแสดงถนนรอบอาคาร H



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.8.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ*

แผนผัง 3-26 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร H



* ที่มา คู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร H

3.8.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร H จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้
ตาราง 3-8 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร H

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิงแบบดีเซล ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Diesel Engine Fire With Automatic Control)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัย BREAK GLASS MANUAL ALARM	ปั้มรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่จุดรวมพล
ระบบควบคุมประเเมนผลส่ง การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ อัตโนมัติ FIRE ALARM CONTROL SYSTEM	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนี ไฟ (Fire Exit Signage)	ห้องควบคุมกลาง (BAS ROOM)
	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเก็บน้ำสำรอง(Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound system)	
		ระบบพัดลมอัดอากาศใน บันไดหนีไฟ (Stair Pressurization System)	
		ทางหนีไฟ (Fire Exit)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	

3.8.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

ผู้จัดทำแผน คือ ผู้บริหารอาคาร เป็นศูนย์กลาง เขียนแผน เพื่อให้ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ปฏิบัติ

การฝึกซ้อม

โดยมีการจัดการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟสำหรับผู้ประกอบการ ผู้เช่าพื้นที่อาคาร ฝึกซ้อมโดยบริษัทเอกชน กล่าวคือ ผู้บริหารอาคารจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง มาทำการฝึกซ้อมแก่เจ้าหน้าที่ และผู้เช่าพื้นที่อาคาร

การอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของอาคาร H จัดอบรมและฝึกซ้อม โดยแบ่งการอบรมในช่วงเช้า และ ฝึกปฏิบัติการดับเพลิง และการอพยพหนีไฟในช่วงบ่าย ซึ่งใช้เวลาในการจัดอบรม และฝึกซ้อมเป็นเวลา 1 วัน การให้ความร่วมมือ ของผู้เช่าพื้นที่อาคาร ผู้ประกอบการ จัดว่ายังให้ความร่วมมือพอสมควร เนื่องจากได้มีการรณรงค์ ติดประกาศ และแจกเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัยภายในอาคาร

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือ จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบ

งานระบบและอุปกรณ์การป้องกันและดับเพลิง มีการ ปรับปรุง ซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุด และมีการปรับอุปกรณ์ และระบบให้ทันสมัยกับเทคโนโลยี เนื่องจากผู้เช่าพื้นที่อาคารเป็นบริษัทต่างชาติ และเป็นอาคารสำนักงานเกรดเอ ผู้เช่าอาคารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในอาคาร

ปัญหาและอุปสรรค

การให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อม อบรม การป้องกันและระงับอัคคีภัย ของผู้เช่าอาคารยังไม่มีดีเท่าที่ควร ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงและหาวิธีการในการให้ผู้เช่าเข้าใจและเข้าร่วมกิจกรรม

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณกฤษฏ์ โกยสมบุญ

3.9 อาคาร I

3.9.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร I มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท กทม. ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2537 มีจำนวน 30 ชั้น มีพื้นที่อาคาร มีพื้นที่เช่าประมาณ 22,500 ตารางเมตร มีที่จอดรถทั้งสิ้น 240 คัน

ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ บริษัท แอสเซ็ทส์ จำกัด(มหาชน) และบริหารอาคารโดย บริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ จำกัด มหาชน

3.9.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร I มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัยของอาคาร มีรายละเอียดแยกได้ดังนี้

1.ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

อาคาร I มีการอบรมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ก่อนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี โดยกำหนดการฝึกซ้อมใหญ่ 1 ครั้ง/ปี และเนื่องจากอาคารเป็นอาคารสำนักงานผู้เช่าหรือผู้ประกอบการในอาคารต่างๆให้ความสำคัญต่อการอบรมไม่มากเท่าที่ควรซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการอบรมให้ความรู้ต่อผู้เช่า ส่วนพนักงานประจำอาคารมีการอบรม และฝึกซ้อม 1 ครั้ง/ปีเช่นกัน

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร I จัดทำการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยการกระจายเสียงตามสายภายในอาคาร เพื่อให้ผู้ใช้อาคารตระหนักในความสำคัญของการป้องกันการเกิดอัคคีภัย

1.3 แผนการตรวจตรา

อาคาร I จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในการตรวจตราอาคาร สถานที่ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย ซึ่งอาคาร วัน แบชเชิลส์ รมภ.มีหน้าที่ตรวจตรา ดูแลรักษาความปลอดภัย คือ ทางหนีไฟ ทางเข้าออกอาคาร ทางออกสู่ถนน หรือทางออกสู่ถนนสาธารณะ แหล่งกักเก็บน้ำภายในอาคาร และต้องรู้วิธีแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือแจ้งเหตุฉุกเฉินอื่นๆ

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง

อาคาร I จัดทำแผนการดับเพลิงไว้เพียงแค่การดับเพลิงขั้นต้น โดยมีขั้นตอนการดับเพลิง คือเมื่อมีสัญญาณไฟแสดงที่ผู้ควบคุม ผู้พบเหตุเพลิงไหม้แจ้งเหตุที่ รปภ. ฝ่ายอาคารและ รปภ. ขึ้นตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เมื่อตรวจสอบแล้วเกิดเพลิงไหม้ทำการตั้งสลักแจ้งเหตุที่ใกล้ที่สุด กริ่งสัญญาณดัง 3 นาที เพื่อให้ช่างประจำห้องควบคุมประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และฝ่ายอาคารแจ้งกลับมาที่ศูนย์ขอความช่วยเหลือเมื่อชุดปฏิบัติการดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุ ทำการดับเพลิงขั้นต้น

2.2 แผนอพยพหนีไฟ

จัดทำแผนเพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและผู้เช่าขณะเกิดเพลิงไหม้ โดยมีขั้นตอนการอพยพหนีไฟ ดังนี้

เมื่อไม่สามารถควบคุมเพลิงหรือดับเพลิงขั้นต้นได้ ต้องทำการแจ้งกลับศูนย์เพื่อขออนุมัติอพยพพนักงาน เมื่อศูนย์อนุมัติอพยพพนักงานจะเปิดประกาศสั่งประกาศอพยพ จำนวน 5 รอบและเมื่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดัง ให้เริ่มทำการอพยพพนักงานทั้งหมดโดยมีขั้นตอน

- พนักงานทุกคนอยู่ในความสงบและเก็บเอกสารของมีค่า
- ตรวจสอบจำนวนคนว่าครบหรือไม่
- ผู้นำขบวนอพยพถือธงและใบรายชื่อพนักงานลงบันไดหนีไฟใกล้ที่สุด
- ผู้นำและพนักงานเดินลงบันไดอย่างระมัดระวังไม่เบียดเสียดวิ่งลงบันได
- รวมตัว ณ จุดรวมพล และสรุปรายชื่อพนักงานในฝ่าย
- ผู้นำอพยพหนีไฟถือธงและใบลงรายชื่อพนักงานไปรายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่กองอำนวยการเพื่อรายงานจำนวนพนักงานที่อพยพ

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

อาคาร I มีแผนการบรรเทาทุกข์โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

ปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนในสภาพปกติในคู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร ได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นต่างๆ ไว้อย่างชัดเจน

3.8.3. รูปแบบการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง อาคาร 1 จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้งการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร 1 มีขั้นตอน ดังนี้

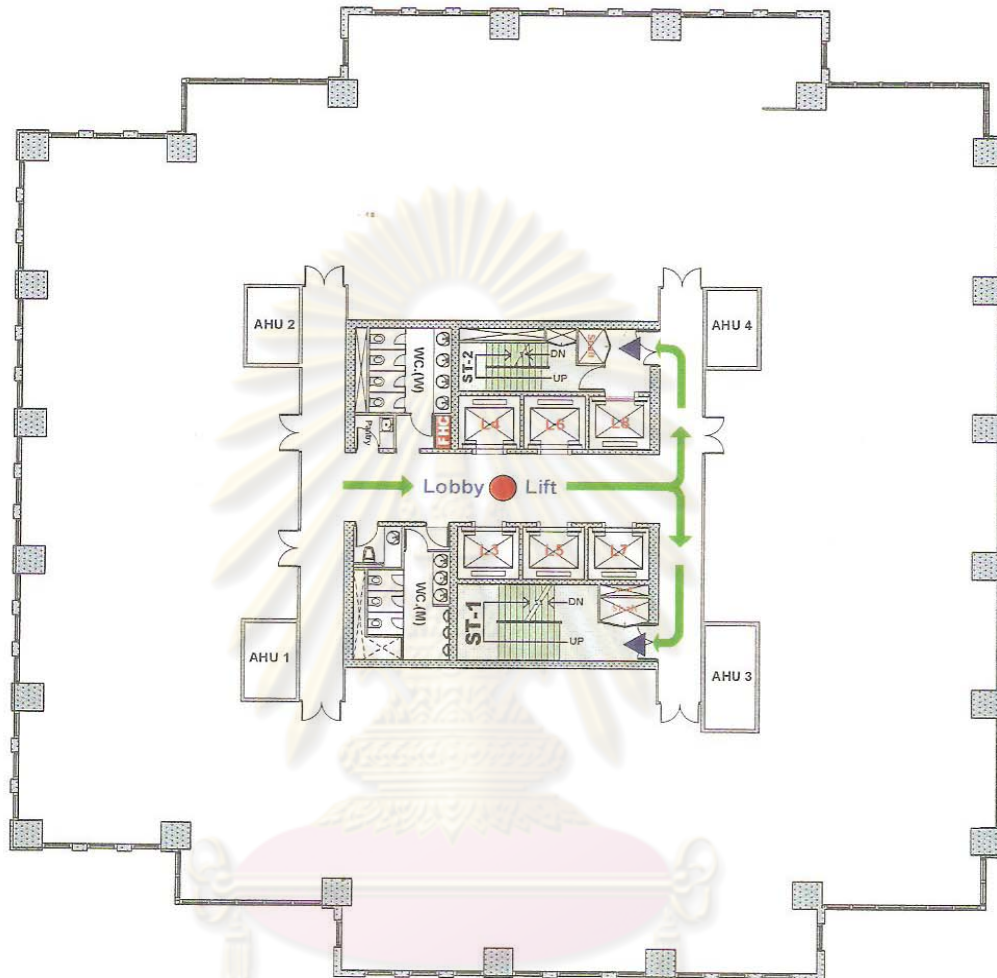
สัญญาณไฟแสดงที่ตู้ควบคุม ชุดปฏิบัติการดับเพลิงทำการดับเพลิงขั้นต้นหากไม่สามารถดับเพลิงได้ให้แจ้งกลับศูนย์เพื่อขอความอนุมัติอพยพพนักงาน ช่างเปิดซีดี สั่งอพยพ 5 รอบ สัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังทำการอพยพพนักงานในบริษัททั้งหมด

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร 1 หน่วยงานที่ดูแล คือ หน่วยงานรักษาความปลอดภัยอาคารไม่มีหน่วยงานดับเพลิงแต่พนักงานรักษาความปลอดภัยเป็นผู้สอดส่องดูแลและทำการการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมไม่ได้ระบุการฝึกซ้อมพนักงานที่ชัดเจน และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 5-10 นาทีซึ่งอาคาร มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลเฝ้าระวัง ตลอด 24 ชั่วโมงเท่านั้น

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.9.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

แผนผังที่ 3-27 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร I



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
ตึกวิทยุศูนย์แผนผังหนีไฟ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เส้นทางหนีไฟ
Fire Escape



ขณะนี้คุณอยู่ที่นี้
You are here



ประตูหนีไฟ
Fire Exit Door

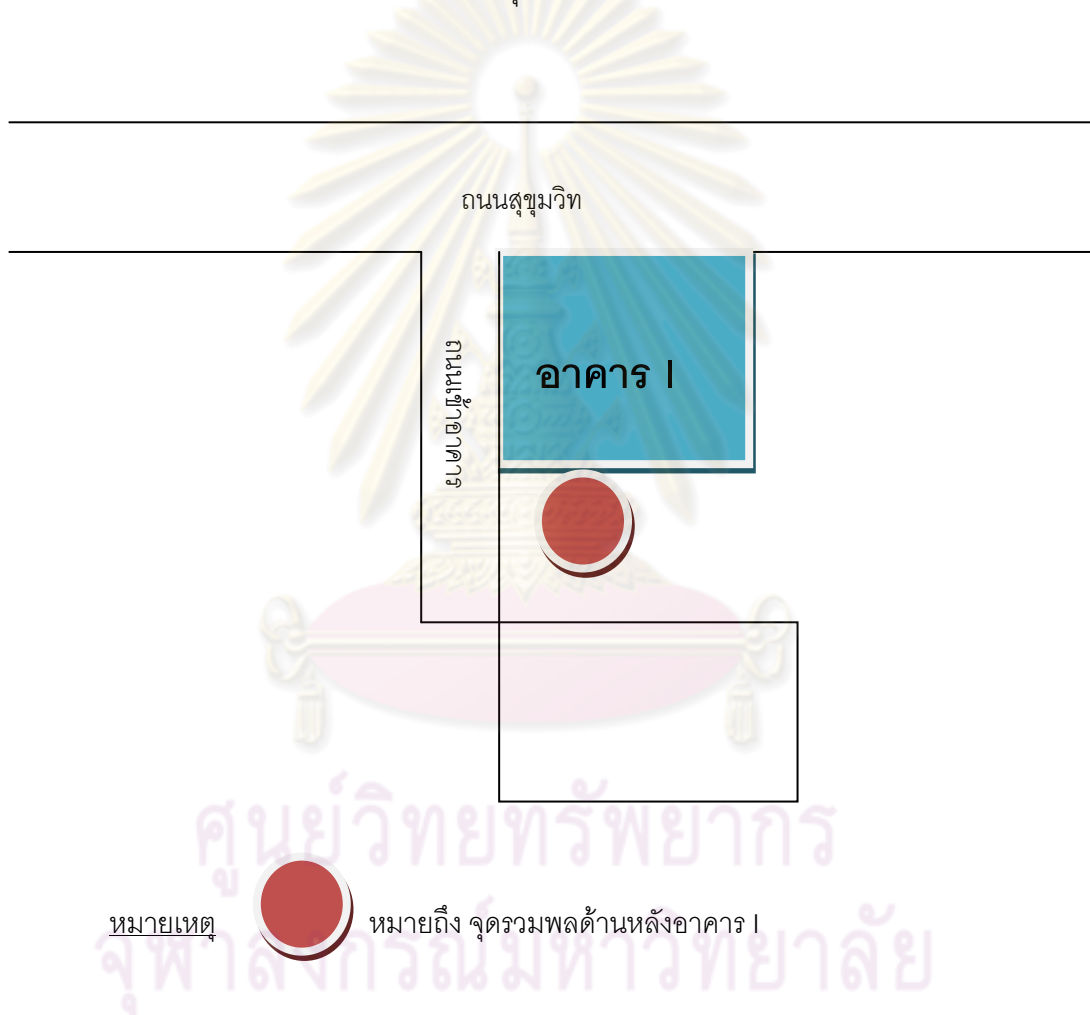


ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและถังเคมีดับเพลิง
Fire Hose Cabinet & Fire Extinguisher

จากแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟของอาคาร I ข้างต้น ได้แสดงเส้นทางหนีไฟไว้ 2 ตำแหน่งชัดเจน คือ ตำแหน่งโถงลิฟต์ให้เส้นทางหนีไฟไปที่ประตูหนีไฟ ซึ่งอาคาร I มีประตูหนีไฟ 2 จุดอยู่ในส่วนพื้นที่ บันไดหนีไฟ และตำแหน่งจากบันไดหนีไฟลงไปจนถึงทางออกออกประตูหนีไฟชั้นล่าง

3.9.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-28 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร I

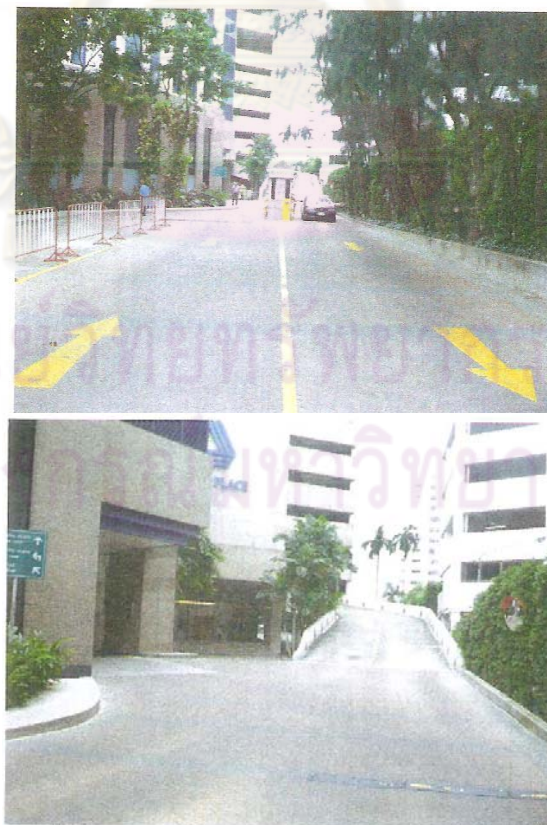


จากแผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพลอาคาร I ข้างต้น เป็นบริเวณพื้นที่ส่วนทางเข้าด้านหลัง อาคาร ของ อาคาร I แสดงจุดรวมพลภายในกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งจากสถานที่จริงอยู่ด้านหลังอาคาร และมี กองอำนาจการและหน่วยปฐมพยาบาลเป็นจุดศูนย์กลางเพื่ออำนวยความสะดวกปฐมพยาบาลและการเข้าถึง สะดวกโดยมีเส้นทาง และตำแหน่งจุดรวมพลที่ชัดเจน

ภาพที่ 3-20 ภาพบริเวณรอบอาคาร I



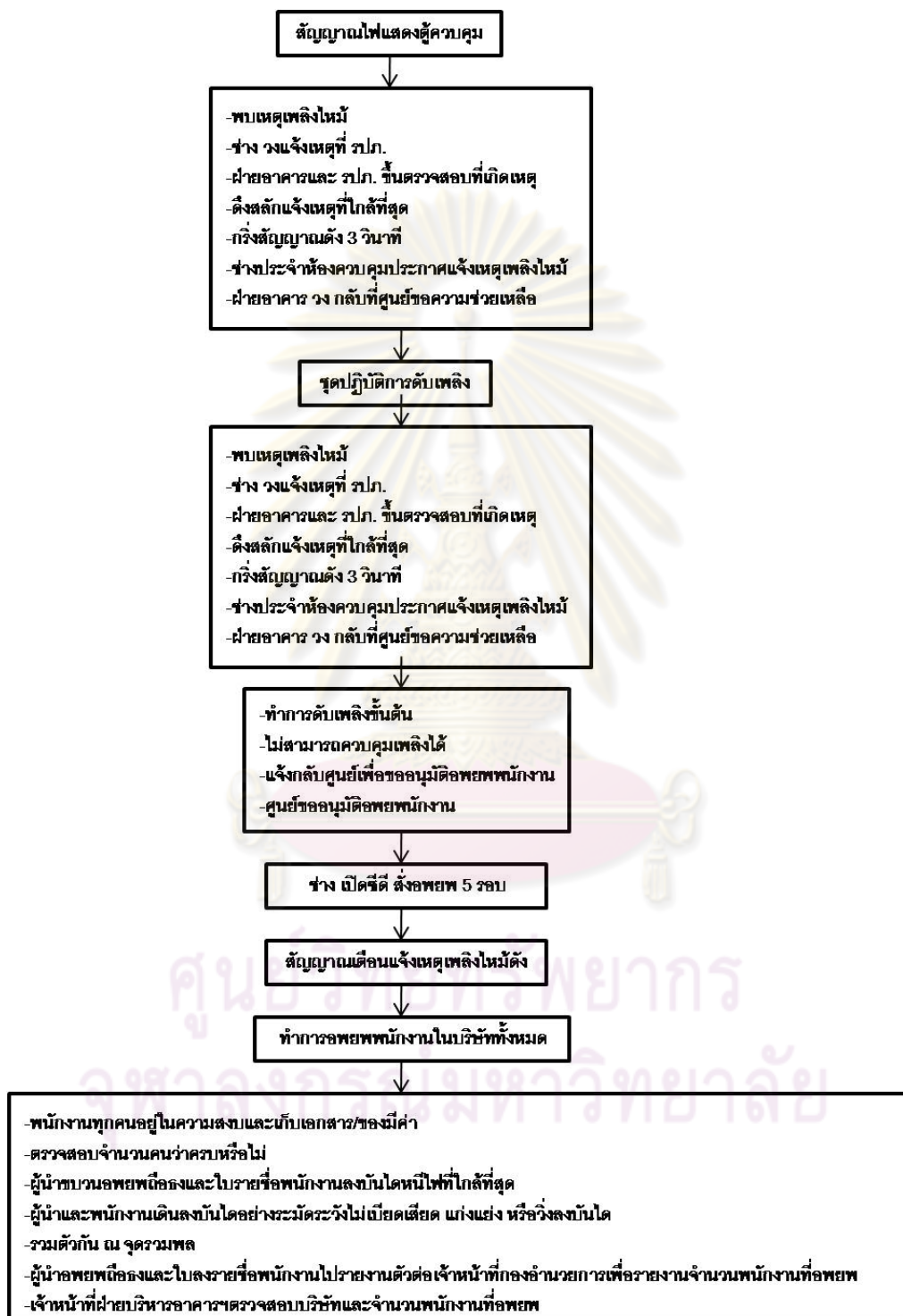
ภาพที่ 3-21 จุดรวมพล ด้านหลังของอาคาร I



ถนน ทางเข้าและโดยรอบของอาคาร

3.9.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ*

แผนผัง 3-29 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร I



* ที่มา คู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคาร I

3.9.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร I จัดระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้

ตาราง 3-9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร I

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจุดรวมพล
เครื่องกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Panic Alarm)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
อุปกรณ์การตรวจแจ้งการ เปิด - ปิดของวาล์ว (Supervisory Switch)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนี ไฟ (Fire Exit Signage)	ห้องควบคุมกลาง (BAS ROOM)
เครื่องตั้งสัญญาณแจ้งเหตุ (Manual Station)	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
กระดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ฉุกเฉิน (Fire Alarm Bell)	ถังเก็บน้ำดับเพลิง(Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า สำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound system)	
		ไฟฉุกเฉิน(Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ(Fire Exit)	
		พัดลมอัดอากาศในบันได หนีไฟ(Stair Pressurization Fans)	

3.9.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร I มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคาร และมีหน่วยงานภาครัฐคือ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานครเป็นผู้ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี

หน่วยบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ได้มีการแสดงความคิดเห็นให้มีการปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร I โดยแผนไม่มีการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อหลักหรือประเด็นสำคัญ

การฝึกซ้อม

ในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พบว่า เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยต้องรู้วิธีการดับเพลิงเบื้องต้นทุกคน และแม่บ้านมีหน้าที่เคลียร์พื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด

การจัดอบรม ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิง แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน พนักงาน ของอาคาร มีการจัดฝึกซ้อมพร้อมกับผู้ประกอบการ ผู้เช่าพื้นที่อาคาร

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร มีการจำลองสถานการณ์ทั่วไป กล่าวคือ จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อปฏิบัติการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ที่มีการกำหนดไว้ในแผนฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ

อุปกรณ์และระบบ

อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารมีประสิทธิภาพสูง ประกอบกับอาคารเป็นอาคารสำนักงาน ไม่มีศูนย์อาหาร ที่ก่อเกิดอัคคีภัยได้ง่าย อยู่ในอาคาร และส่วนถังแก๊สตั้งอยู่นอกอาคาร ประกอบกับเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด หรือมีอุปกรณ์ใหม่ที่กันไฟจะเปลี่ยนอุปกรณ์ที่กันไฟแทน และอาคารมีลักษณะอาคารทันสมัยมีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ดี จึงไม่กังวลกับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้บริหารอาคาร กล่าวหาว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมดับเพลิงที่พบบ่อยคือ การให้ความร่วมมือของผู้เช่ามีน้อย เนื่องจากผู้เช่าไม่เห็นความสำคัญในการฝึกซ้อมและป้องกันการเกิดอัคคีภัย จึงมีแนวทางแก้ไข คือ ในการฝึกซ้อม ก่อนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ให้ผู้เช่าได้ชมภาพเหตุการณ์เพลิงไหม้ เพื่อให้ตระหนักถึงความปลอดภัย และให้ความคิดเห็น ต่อการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ว่า อาคาร ควรจะมีการปรับปรุง ตัวบุคคล เจ้าหน้าที่อาคารต่างๆ ให้มีความกระตือรือร้น และต้องมีการจัดฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ภายในให้บ่อยขึ้น โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีส่วนสำคัญ ของอาคาร ।



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.10 อาคาร J

3.10.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

อาคาร J เป็นอาคารประเภท Commercial ซึ่งมีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงานและเป็นศูนย์การค้า ตั้งอยู่ที่เลขที่ 444 ถนนพญาไท ปทุมวัน กทม. ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้ ธุรกิจศูนย์การค้าดำเนินธุรกิจโดย MBK ด้วยการนำพื้นที่ภายในอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ออกให้เช่าภายใต้ชื่อศูนย์การค้า เอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ (“ MBK Center ”) นอกจากนี้ MBK Center แล้ว MBK ยังได้ลงทุนในหุ้นของ บริษัท สยามพิวรรธน์ จำกัด (“SPW”) จำนวน 30.72 % ของทุนเรียกชำระแล้ว ซึ่งดำเนินธุรกิจศูนย์การค้าภายใต้ชื่อ สยามเซ็นเตอร์และสยามดิสคัฟเวอร์รีเซ็นเตอร์ ธุรกิจให้เช่าอาคารสำนักงานชื่อสยามทาวเวอร์ นอกจากนี้ SPW ยังได้ร่วมทุนกับกลุ่มเดอะมอลล์ดำเนินธุรกิจการค้า สยามพารากอน อาคารมาบุญครอง ตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2528 บริษัทฯ ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2528 มีจำนวน 29 ชั้น โดยมีการแบ่งพื้นที่เช่า และบริหารอาคารโดยบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน) โดยมีการแบ่งพื้นที่เช่า ดังนี้

1. พื้นที่ศูนย์การค้า มีพื้นที่รวม 142,762.86 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

พื้นที่ให้เช่าสำหรับร้านค้าทั่วไป 92,813.88 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนกลาง 49,948.98 ตารางเมตร

จำนวนผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารส่วนศูนย์การค้า 2,500 ร้านค้า

จำนวนผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 92,000 คน/วัน

2. พื้นที่อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 9-20 มีพื้นที่รวม 23,330.07 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

พื้นที่สำนักงานให้เช่า 17,760.78 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนกลาง 5,569.29 ตารางเมตร

จำนวนผู้เช่า (นิติบุคคล) อยู่ในอาคารส่วนสำนักงานทั้งสิ้น 1 บริษัท

มีผู้ใช้อาคารในแต่ละวันรวมทั้งผู้เช่าและผู้มาติดต่อโดยเฉลี่ย 1,500 คน/วัน

3.10.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร J มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ อาคาร J ผู้จัดทำ

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคารร่วมกับนักดับเพลิง และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

มีการอบรมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบการโดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับของสถานประกอบการในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ จัดอบรมก่อน ผูกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี โดยกำหนดการฝึกซ้อมใหญ่ 1 ครั้ง/ปี

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์(หน่วยประสานงาน)มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านประชาสัมพันธ์และการรณรงค์โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

- จัดงานนิทรรศการ การป้องกันและระงับอัคคีภัยของศูนย์การค้าเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนทั่วไป ผู้ประกอบการค้า และเจ้าหน้าที่พนักงานที่อยู่ภายในอาคาร รับทราบถึงระบบป้องกันอัคคีภัยของศูนย์การค้าและเส้นทางหนีไฟภายในอาคาร

- จัดทำแผ่นพับ VDO และเอกสารแจกจ่ายให้ประชาชนทั่วไป และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบถึงการป้องกันอัคคีภัยและงานระบบต่างๆภายในอาคาร

- ติดต่อประสานงานด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิง

1.3 แผนการตรวจตรา

ฝ่ายรักษาความปลอดภัย (หน่วยดับเพลิง) ที่มีหน้าที่หลักในตรวจตราพื้นที่ส่วนต่างๆ ของอาคาร ศูนย์การค้าและสำนักงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยไม่ให้สิ่งใดหรือวัตถุใดใดเป็นจุดล่อแหลม หรืออาจเป็นสาเหตุให้เกิดอัคคีภัย โดยจัดพนักงาน รมภ.ตามชั้นหรือจุดต่างๆดูแลในชั้นหรือดูแลในจุดที่รับผิดชอบของตนเอง และจะมีการเปลี่ยนผลัดทุกวันในขณะเดียวกันพนักงานแผนกป้องกันเพลิงก็ต้องตรวจตราพื้นที่ทั้งหมดอีกครั้งทุกวันวันละ 2 รอบ หากพบสิ่งใดที่ไม่ปลอดภัย ต้องดำเนินการแก้ไขทันที หรือหากไม่สามารถแก้ไขได้ต้องรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข โดยเร็ว

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1. แผนการดับเพลิง

อาคาร J มีการจัดทำแผนการดับเพลิงมีลักษณะแบ่งแยกหน้าที่ตามหน่วยงาน ตามความเหมาะสม โดยแต่ละหน่วยเมื่อเกิดเหตุต้องทำหน้าที่ตามบทบาท ดังนี้

1. หน่วยดับเพลิง(ฝ่ายรักษาความปลอดภัย)

1.1 เมื่อได้รับแจ้งเหตุ รมภ.ชุด A ทุกคนและพนักงาน รมภ.แผนกป้องกันเพลิงรีบไปยังที่เกิดเหตุพร้อมดับเพลิงคนละ 1 ถังและอุปกรณ์ในการดับเพลิง

1.2 พนักงาน รมภ. แผนกป้องกันเพลิงและ รมภ.ชุดA.(ชุดผจญเพลิง)เข้าทำการดับเพลิงทันทีที่เกิดเหตุโดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

- หัวหน้าหมวด แผนกป้องกันเพลิงเป็นหัวหน้าชุดผจญเพลิง
- ควบคุมดูแลขณะทำการดับเพลิง
- ใช้ถังดับเพลิงฉีดดับเพลิงจนกว่าเพลิงจะสงบหรือได้รับคำสั่งหัวหน้าหน่วยให้หยุดหรือมีคำสั่งเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่น
- เตรียมสายดับเพลิงให้พร้อมใช้น้ำฉีดได้ทันทีเมื่อจำเป็นหรือได้รับคำสั่ง
- ติดต่อประสานงานและแจ้งหน่วยช่างฉุกเฉินให้ตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณชั้นที่เกิดเหตุ
- เตรียมถังดับเพลิงสำรองไว้

1.3 พนักงาน ปรก.ชุด A.2 หรือชุดปิดกั้นที่เกิดเหตุ มีหน้าที่ปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ห้ามไม่ให้ผู้ใดที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยเด็ดขาดและตรวจสอบว่ามีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือไม่หากมีให้รีบนำออกจากบริเวณนั้นทันที

1.4 พนักงาน ปรก.ชุด A.3 หรือชุดอพยพมีหน้าที่อพยพหรือระบายผู้คน ออกจากที่เกิดเหตุตามเส้นทางบันไดหนีไฟหรือทางออกฉุกเฉินไปยังสถานที่ปลอดภัย

1.5 แผนกธุรการ ปรก.มีหน้าที่ติดตามผลการดำเนินงานและเหตุการณ์ และติดต่อประสานแจ้งฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องทราบและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ ตามความเหมาะสม

1.6 หัวหน้าหมวดประจำผลัด เป็นผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ คอยอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง

1.7 พนักงาน ปรก.ตามชั้นต่างๆที่ไม่ใช่ ปรก.ชุดA ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติและดูแลทรัพย์สินของร้านค้า

1.8 หัวหน้าหน่วยดับเพลิง คือผู้อำนวยการฝ่ายรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่แจ้งเหตุให้ผู้อำนวยความสะดวกและประสานอำนวยความสะดวกดับเพลิงทราบ

1.9 พนักงาน ปรก.ชุด A.ทำการระบายรถออกจากอาคารถ้าจำเป็น

1.10 พนักงาน ปรก.ประจำจุด G5 มีหน้าที่รอรับโทรศัพท์ เพื่อคอยให้ข่าวสารแก่ผู้บริหารระดับสูง

1.11 พนักงาน ปรก.อารักขาเข้าเรียนเชิญกรรมการผู้อำนวยการออกจากสำนักงานและพาไปยังศูนย์อำนวยความสะดวกดับเพลิง

2.หน่วยวิศวกรรม(ฝ่ายวิศวกรรม)

2.1 เมื่อตรวจพบหรือได้รับแจ้งเหตุให้รีบรายงานผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและหน่วยดับเพลิงทราบทันที

2.2 แผนกควบคุมระบบอาคาร เปิดสัญญาณ Fire Alarm และสั่ง Fire Mode

- 2.3 แผนกระบบไฟฟ้าทำการตัดกระแสไฟฟ้าในชั้นที่เกิดเหตุ
 - 2.4 แผนกระบบปรับอากาศปิด AirเปิดPressurize Fanและเปิดระบบดูดควัน
 - 2.5 แผนกสุขาภิบาลจัดเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยดูแลเรื่องป้มน้ำ
 - 2.6 หัวหน้าหน่วยวิศวกรรมเข้าประจำศูนย์อำนวยความสะดวกเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และวางดำเนินงานร่วมกับศูนย์อำนวยความสะดวก
 - 2.7 ช่วยเหลือพนักงาน รปภ.แผนกป้องกันเพลิงและพนักงาน รปภ.ชุด Aเข้าผจญเพลิง
- 3.ฝ่ายวิศวกรรม (หน่วยซ่อมบำรุง)
- 3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ บันไดสูงในการปีนฝ้าเมื่อจำเป็น
 - 3.2 ช่วยเหลือพนักงาน รปภ.ชุด A3ทำการอพยพผู้คนออกจากอาคาร
 - 3.3 คอยจัดอุปกรณ์ดับเพลิง
 - 3.4 ช่วยเหลือพนักงาน รปภ.ชุด A2 ทำการปิดกั้นสถานที่เกิดเหตุ
 - 3.5 เดินสำรวจ ตรวจตรา ดูแลร้านค้า
 - 3.6 ผู้อำนวยการฝ่ายโครงการเป็นหัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง คอยควบคุมรับผิดชอบการทำงานหน่วยซ่อมบำรุงทั้งหมด
- 4.ฝ่ายตักแต่ง(หน่วยสนับสนุน)
- 4.1 จัดเจ้าหน้าที่คอยเป็นกำลังสนับสนุนพนักงาน รปภ.ชุด A3
 - 4.2 ค้นหาตรวจสอบผู้ได้รับบาดเจ็บ
 - 4.3 ผู้อำนวยการฝ่ายตักแต่งเป็นหัวหน้าฝ่ายสนับสนุน
- 5.ประธานอำนวยความสะดวกดับเพลิง(กรรมการผู้อำนวยความสะดวก)
- 5.1 ประจำศูนย์อำนวยความสะดวก บัญชาการดับเพลิง
 - 5.2วางแผน วิเคราะห์สถานการณ์ ตัดสินใจ
 - 5.3สั่งการบังคับบัญชา
 - 5.4รายงานสถานการณ์และตัดสินใจดำเนินการระงับเหตุเพลิงไหม้
 - 5.5ให้ข่าวสารแก่สื่อมวลชน ตามความเหมาะสม
6. ผู้อำนวยการดับเพลิง(รองกรรมการผู้อำนวยความสะดวกสายปฏิบัติการ)
- 6.1ประจำชั้นจุดเกิดเหตุและศูนย์อำนวยความสะดวก
 - 6.2 สั่งการบังคับบัญชา
 - 6.3 วิเคราะห์สถานการณ์และตัดสินใจ
 - 6.4ประสานงานกับศูนย์อำนวยความสะดวก
 - 6.5รายงานเหตุการณ์ให้กรรมการอำนวยความสะดวกทราบทุกระยะ
- 7.ผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ด้านอำนวยความสะดวก(รองกรรมการผู้อำนวยความสะดวกฝ่ายการเงินและบริหาร)

- 7.1 ประจําศูนย์
- 7.2 ควบคุม ดูแล สั่งการ คือหน่วยพยาบาลเคลื่อนที่
- 7.3 วางแผน วิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับศูนย์อำนวยการ
- 8. ผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ด้านประสานงาน(รองกรรมการผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ)
 - 8.1 ประจําศูนย์
 - 8.2 วางแผน วิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับศูนย์อำนวยการ
 - 8.3 ควบคุมดูแลสั่งการเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยคือ หน่วยประสานงาน และ หน่วยสนับสนุน

2.2 แผนการอพยพหนีไฟ

กำหนด พนักงาน ชุด A3 ร่วมกับเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรม ฝ่ายตกแต่งมีหน้าที่อพยพคนจากอาคารโดยประจำจุดบริเวณประตูทางเข้าบันไดหนีไฟ และทางออกของทุกๆชั้นโดยประกาศแจ้งทางโทรโข่งให้ผู้อพยพทราบตลอดเวลา

ส่วนผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน ต้องอพยพไปยังบันไดหนีไฟ โดยปฏิบัติ ดังนี้

- 2.2.1 ควบคุมสติ
- 2.2.2 ให้ใช้ทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด ซึ่ง ได้จัดป้ายบอกไว้ตามจุดต่างๆ
- 2.2.3 เก็บของมีค่าส่วนตัวเท่าที่สามารถนำติดตัวไปได้ เท่านั้น
- 2.2.4 ปฏิบัติตามคำแนะนำของ รปภ.ชุด A3อย่างเคร่งครัด
- 2.2.5 ตรวจสอบ สังเกตบุคคลที่รู้จักว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่
- 2.2.6 ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาด
- 2.2.7 หากยังมีเวลาพอในการหนีไฟ นำเอกสารสำคัญของบริษัทภายในฝ่ายของตนติดตัวไปด้วยและนำส่งคืนภายหลังจากเพลิงสงบ (เฉพาะพนักงาน MBK)
- 2.2.8 ขณะอพยพหนีไฟ ให้ทุกคนไปรวมตัวกันที่สนามกีฬาแห่งชาติ บริเวณด้านหน้าอาคารนิมิตรบุตร(กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้รายใหญ่)และบริเวณศูนย์การค้าโตคิวชั้น 1(บริเวณศาลพระภูมิ) (กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขนาดเล็ก-ขนาดกลาง)
- 2.2.9 ขณะอพยพหนีไฟห้ามแวะชั้นอื่นโดยเด็ดขาด
- 2.2.10 หากไม่จำเป็นไม่ควรนำรถออกจากลานจอดรถ เพราะมีความเสี่ยงมากเกินไป

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1. แผนการบรรเทาทุกข์

หลังจากเหตุการณ์สงบลงแล้วหากมีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตให้หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.1.1 หน่วยพยาบาลเคลื่อนที่(ฝ่ายบุคคล)

- สรุปรายชื่อผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต
- ติดตามผล
- จัดเก็บอุปกรณ์
- รวบรวมประเมินผลความเสียหายของบริษัท

3.1.2 หน่วยประสานงาน (ฝ่ายประชาสัมพันธ์)

- แจ้งข่าวสารกับลูกค้า
- ติดต่อประสานงานกับบริษัทประกันภัย หรือหน่วยงานต่างๆ
- จัดเก็บ รื้อถอน อุปกรณ์ต่างๆ
- ถ่ายรูปหรือวิดีโอ เก็บไว้เป็นหลักฐาน
- จัดแถลงข่าว
- รายงานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำหน่วย

3.1.3 หน่วยเสบียงอาหารฝ่ายบัญชีและการเงิน)

- จัดอาหาร น้ำดื่ม และสรุปค่าใช้จ่าย รายงานผลการปฏิบัติงาน

3.2. แผนปฏิรูปฟื้นฟู

3.2.1. หน่วยดับเพลิง(ฝ่ายรักษาความปลอดภัย)

- แผนป้องกันเพลิง จัดเก็บ อุปกรณ์และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่นำไปใช้
- เจ้าหน้าที่/พนักงานแผนกธุรการแจ้งศูนย์ประชาสัมพันธ์ให้ทราบว่าเพลิงสงบแล้ว
- สรุปรายงานเหตุการณ์
- จัดพนักงาน รมภ.แผนกป้องกันเพลิงดูแลสถานที่ 24 ชั่วโมง

3.2.2. หน่วยวิศวกรรม(ฝ่ายวิศวกรรม)

- ตรวจสอบ จัดเก็บ อุปกรณ์
- ตรวจสอบหาสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้
- ประเมินความเสียหาย
- ให้คำแนะนำ คำปรึกษาเกี่ยวกับการแก้ไขระบบต่างๆ
- ซ่อมแซม บำรุงแก้ไขอุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุด

3.2.3. หน่วยความสะอาด(ฝ่ายบริการ)

- เคลียร์พื้นที่เกิดเหตุและทำความสะอาด บริเวณสถานที่เกิดเหตุ
- จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ของฝ่ายบริการ

3.2.4. หน่วยซ่อมบำรุง

- สำรวจความเสียหายของโครงสร้างอาคาร
- ประเมินความเสียหายในส่วนของโครงสร้างอาคาร
- ดำเนินการซ่อมแซม ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์เพลิงไหม้

3.2.5. หน่วยสนับสนุน

- จัดเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ หน่วยซ่อมบำรุงและหน่วยดับเพลิง
- ตรวจสอบ ซ่อมแซม ป้ายต่างๆ
- จัดทำผนังปิดกั้นบริเวณเกิดเหตุชั่วคราว
- รายงานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำหน่วย

ในคู่มือได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้นและประจำโซนไว้ชัดเจน

3.10.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้เจ้าของอาคารต้องมีการจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง อาคาร J จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ มีขั้นตอน ดังนี้

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ บริษัทจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับเจ้าหน้าที่พนักงานและผู้เช่าเป็นประจำทุกปีปีละ 1 ครั้ง (ธ.ค.ของทุกปี) เพื่อให้ทุกคนทราบถึงเส้นทางหนีไฟและวิธีการช่วยเหลือตนเอง ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยมีหลักการและขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

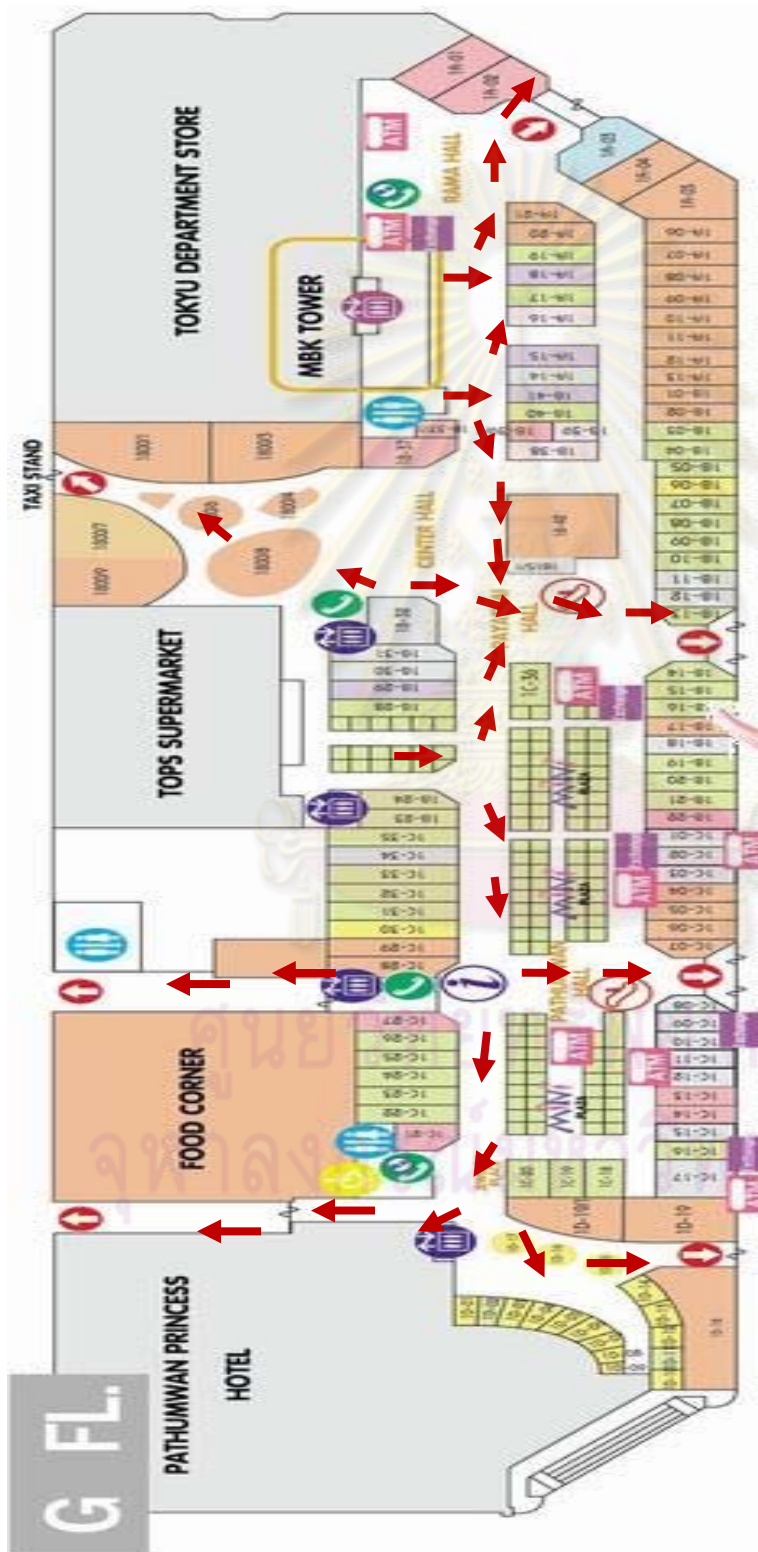
BAS ตรวจสอบสัญญาณ Fire Alarm ชั้นที่ X แจ้งแผนกป้องกันเพลิงไปตรวจสอบ แผนกป้องกันเพลิงพบเหตุเพลิงไหม้ ให้แจ้งห้อง ควบคุมทำการดับเพลิงตามขั้นตอน อพยพผู้คนลงจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟที่ใกล้ที่สุด ไปยังจุดรวมพล ฝ่ายทรัพยากรบุคคลตรวจสอบรายชื่อเจ้าหน้าที่ พนักงาน รอจนกว่าแจ้งเพลิงสงบ จึงกลับเข้ามาภายในอาคาร เสร็จสิ้นการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร J พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมปีละ 34 ครั้ง หากมีเหตุการณ์หรือไม่ได้ฝึกซ้อมต้องเขียนเหตุผลระบุไว้ และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 3-5 นาทีซึ่งอาคาร I มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงหรือหน่วยผจญเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมงโดย พนักงานหน่วยผจญเพลิงมีทั้งหมด 19 คน

3.10.4. แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟ

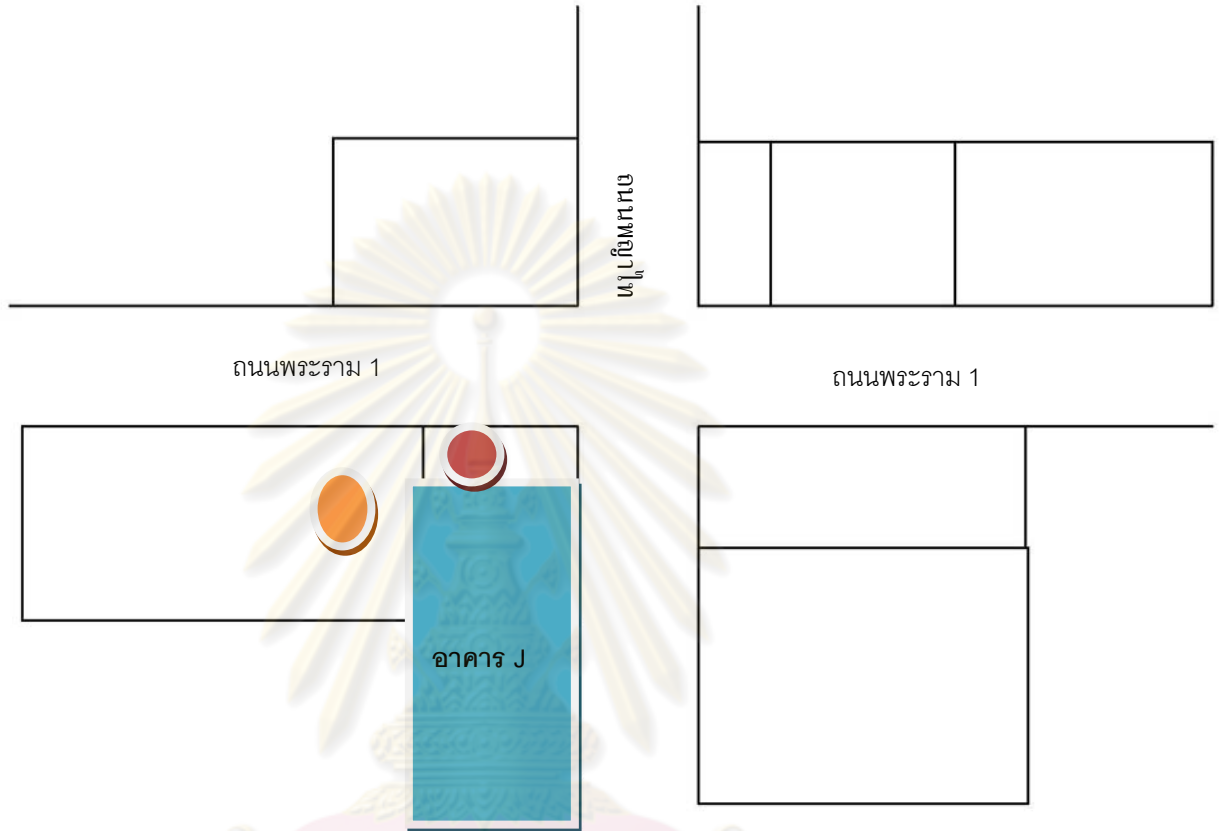
จากแผนผังอาคาร J ได้กำหนด ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆไว้ชัดเจน



แผนผังที่ 3-30 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร J



3.10.5. แผนผังแสดงเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-31 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร J



- หมายเหตุ
-  หมายถึง จุดรวมพลบริเวณหน้าศาลพระภูมิ
 -  หมายถึง จุดรวมพลบริเวณหน้าอาคารนิมิตรบุตร

ภาพที่ 3-22 จุดรวมพลหน้าอาคารศูนย์การค้าอาคาร J และหน้าอาคารนิมิตรบุตรภายในสนามกีฬาแห่งชาติ



จุดรวมพลของ อาคาร J มีอยู่ด้วยกัน 2 จุด โดย หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ไม่รุนแรงจะอยู่ที่ตำแหน่ง
ด้านหน้าอาคารฝั่งถนนพระรามที่ 1 และเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงจะใช้จุดรวมพลที่อาคารสนามกีฬา
แห่งชาติ

3.10.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-32 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคาร J



3.10.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร J จัดทำคู่มือป้องกันและฝึกซ้อมหนีไฟโดยมีข้อมูลเนื้อหา ระบบ ป้องกัน อัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับ อัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้ ตาราง 3-10 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร J

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
Heat Detector	ปั้มรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจุดรวมพล
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	ระบบ Central Gas
	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	
	ถังเก็บน้ำสำรอง (Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	
		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	
		ระบบประกาศ(Sound System)	
		พัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ(Stair Pressurization Fans)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ(Fire Exit)	

3.10.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่นๆ(ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร J มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคาร เป็นผู้ออกแบบและจัดทำแผนร่วมกับนักดับเพลิงประจำอาคารโดยเฉพาะ โดยอาคาร J มีหน่วยดับเพลิงเป็นแผนก อยู่ในฝ่ายรักษาความปลอดภัยของอาคาร ซึ่งหน่วยงานนี้ดูแล อาคารศูนย์การค้า และอาคารสำนักงานด้วย

แผนที่นอกเหนือจากคู่มือ มีการกำหนดแผนในแผนกเองเพื่อต้องการให้เจ้าหน้าที่ทุกคนมีความตื่นตัวและพร้อมเสมอ

การฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ทางอาคาร J แจ้งกำหนดการฝึกซ้อมและอบรม โดยออกเอกสารเป็นจดหมายให้ร้านค้า ผู้ประกอบการ ผู้เช่าภายในอาคารทราบก่อน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ก่อนการฝึกซ้อมและอบรม เพื่อให้ผู้เช่า ได้เตรียมพร้อมในการร่วมมือในการฝึกซ้อมและการอบรม การฝึกซ้อมและการอบรม ใช้เวลา 1 วัน ในการอบรมโดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเช้าทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ผู้เช่า ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ช่วงบ่ายทำการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงโดยผู้เช่า และผู้ปฏิบัติงานให้ความร่วมมืออย่างดี

การฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำแผนการฝึกซ้อม และมีแบบจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ซึ่งผู้ปฏิบัติหน้าที่หรือนักดับเพลิง มีการพัฒนาการดับเพลิง การป้องกันเพลิงเป็นลำดับ โดยมีการกำหนด KPI ในสถานการณ์และสามารถถึงที่เกิดเหตุภายใน 3 นาที และกำหนด KPI ในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของอาคารที่ 10 นาที และสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้วย โดยหน่วยดับเพลิงของอาคารเป็นหน่วยใหญ่ ที่ต้องออกไปให้ความรู้ ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และดับเพลิงกับอาคารในเครือบริษัทเจ้าของอาคาร และหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขึ้นรุนแรง ทางหน่วยงานดับเพลิงประสานงานกับหน่วยดับเพลิงของอาคารใกล้เคียง ซึ่งสามารถเรียกได้ว่าเป็นทีมใหญ่และมีคุณภาพ

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ในอาคาร เนื่องจากเป็นอาคาร Mix Use คือมีความหลากหลายในการใช้งาน การเกิดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้นั้นจึงมีความยากในการดับเพลิงให้สงบประกอบกับการเกิดเหตุการณ์นั้นจำลองสถานการณ์ในร้านค้าและร้านอาหาร นักดับเพลิงจึงต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษเพื่อได้ระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ทันที่ และได้มีการพัฒนาปรับปรุงแผนในการดับเพลิงและถึงที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ตลอด

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณวิไล ศรีประเสริฐ

อุปกรณ์และระบบ

อุปกรณ์และงานระบบต่างๆในอาคาร มีการซ่อมแซม และปรับปรุง แก้ไขเมื่ออยู่ในสภาพที่ใช้งาน ได้ทันที มีการถนอมดับเพลิงเคมี และเติมผงเคมี เพื่อให้พร้อมต่อการเกิดเหตุ ส่วนเทคโนโลยีในอาคาร เนื่องจากอาคารมีอายุมากพอสมควร ระบบบางอย่างในอาคารไม่มีแต่ผู้บริหารได้เพิ่มระบบป้องกันการ เกิดอัคคีภัยอื่นๆเข้าไปและให้มีการฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่เพื่อให้พร้อมเสมอ และทำให้อาคารมีประสิทธิผล เทียมกับอาคารเพิงก่อสร้าง ในอุปกรณ์ดับเพลิงประจำอาคาร ผู้บริหารอาคารให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ ดับเพลิง และอุปกรณ์ช่วยชีวิตเป็นพิเศษ

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากการสื่อสาร และความร่วมมือของผู้เข้าพื้นที่อาคาร ซึ่งมีการปรับปรุง และมีการพัฒนาขึ้นทุกปี

เจ้าหน้าที่ของอาคาร J แสดงความคิดเห็น กล่าวคือ การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนี ไฟในอาคารนั้น จัดได้ว่า มีความสมบูรณ์ เนื่องจาก มีการฝึกซ้อม และ ปฏิบัติตามขั้นตอน ที่ได้กำหนดไว้ ตั้งแต่ต้น และสามารถปฏิบัติงานได้จริงตามที่กำหนดไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.11 อาคาร K

3.11.1 ลักษณะทางกายภาพ

อาคาร K มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อเป็นอาคารสำนักงาน และเป็นศูนย์การค้า ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 622 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ผู้เป็นเจ้าของปัจจุบัน คือ กองทุนรวมเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์ และบริหารอาคารโดย บริษัท ซิตี เรียดี้ จำกัด

อาคาร K ก่อสร้างเสร็จเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 41 ชั้น พื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้นโดย แบ่งได้ดังนี้

อาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 110,260 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถ 2,000 คัน
พื้นที่สามารถแบ่งได้ดังนี้

ส่วนอาคารสำนักงาน

มีพื้นที่รวมส่วนสำนักงานประมาณ 50,530 ตารางเมตร

มีพื้นที่เช่าส่วนสำนักงานประมาณ 46,465 ตารางเมตร

จำนวนผู้เช่าในส่วนอาคารสำนักงาน 48 บริษัท

จำนวนผู้ใช้อาคารสำนักงาน 2,500 คน/วัน

ส่วนอาคารศูนย์การค้า

มีพื้นที่รวมส่วนศูนย์การค้าประมาณ 59,730 ตารางเมตร

มีพื้นที่เช่าส่วนศูนย์การค้าประมาณ 35,838 ตารางเมตร

จำนวนผู้เช่าในส่วนอาคารศูนย์การค้า 108 ร้านค้า

จำนวนผู้ใช้อาคารศูนย์การค้า 4,360 คน/วัน

3.11.2. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อาคาร K มีรูปแบบการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยจำแนกองค์ประกอบของแผน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ อาคาร K ผู้จัดทำแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร คือ ผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในอาคาร และมีผู้ดูแลรับผิดชอบในการดำเนินการ คือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผนการอบรม

อาคาร K จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับสถาน ประกอบการเพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายของอัคคีภัยและให้ความรู้ในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์เพลิงไหม้ เกิดขึ้น

1.2. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

อาคาร K จัดเรื่องรณรงค์การป้องกันอัคคีภัย ควบคู่กับการอบรมและมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ประกอบการ ผู้ใช้อาคารตระหนักถึงอันตราย ของอัคคีภัย ซึ่งได้จัดนิทรรศการ ให้ความรู้ด้านอัคคีภัย

1.3. แผนตรวจตรา

การตรวจตราของอาคาร K มีการกำหนด ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยดับเพลิงประจำอาคารเป็นผู้ตรวจตราดูแล เป็นหน่วยตรวจตราหลักและพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานทุกคนต้องช่วยกันดูแลตรวจตราและแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุต้องสงสัย

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1. แผนดับเพลิง

แผนการดับหรือแผนระงับเหตุอัคคีภัยของอาคารสำนักงาน K และ อาคารศูนย์การค้า K โดยมีแผนขั้นตอนดังนี้

2.1.1. การแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จาก Fire Alarm System หรือ ผู้พบเห็นโทรศัพท์แจ้ง หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

2.1.2. หน่วยงานที่ได้รับการแจ้ง สั่งการตรวจสอบ ทางวิทยุสื่อสาร และ ทางโทรศัพท์กับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ตำแหน่งใกล้เคียงที่เกิดเหตุ

2.1.3. เมื่อตรวจสอบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้จริง ให้ประกาศระดมพลระงับเหตุเบื้องต้น

2.1.4 เจ้าหน้าที่พนักงาน ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้นโดยถึงดับเพลิง

2.1.5. เปิดสัญญาณระดมพลที่มัจฉุเพลิง จากห้อง ควบคุมโดยการ ใช้เสียงกริ่งระดมพล ระบบกระจายเสียง และวิทยุสื่อสาร

2.1.6. ประกาศอพยพที่มัจฉุเพลิงที่จัดทำในรูปแบบแผ่น ซีดี

2.1.7. หลังจากประกาศการอพยพ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน (E.M.R.T.& E.O.T.) จะเริ่มทำงานและทีมมัจฉุเพลิงเข้าระงับเหตุหลังเสียงกริ่งระดมพล

2.1.8. ทุกครั้งที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้ประสานงานกับทีม Emporium

Tower & Suit และทีมคลองเตยเตรียมความพร้อมเข้าสนับสนุน

ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ปฏิบัติที่ชัดเจน และแบ่งหน่วยงานได้ดังนี้ หน่วยสนับสนุน , หน่วยกองอำนาจการและพยาบาล, หน่วยรักษาความปลอดภัย, หน่วยมัจฉุเพลิง, หน่วยซ่อมบำรุง, หน่วยจราจร, หน่วยอพยพ

2.2. แผนการอพยพหนีไฟ

มีขั้นตอนของแผนอพยพหนีไฟดังนี้เจ้าหน้าที่หรือผู้พบเหตุโทรศัพท์แจ้งประชาสัมพันธ์เพื่อประกาศเสียงตามสายว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้และให้ทุกคนออกจากอาคารศูนย์การค้าและอาคารสำนักงาน โดยมีหน่วยงานที่ช่วยเหลืออพยพหนีไฟตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ ดังนี้

- หน่วยสนับสนุน ทำหน้าที่สนับสนุนระงับเหตุเพลิงไหม้ทั้งด้านอุปกรณ์ กำลังคน ยานพาหนะ เครื่องมือประสานงานหน่วยงานราชการ
- หน่วยรวมพลและพยาบาล มีหน้าที่รวบรวมยอดพนักงานเพื่อหาผู้ที่ติดภายในอาคารเพื่อให้การช่วยเหลือและปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- หน่วยรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่อพยพและรักษาความปลอดภัยห้ามผู้ที่ไม่ใช่หน้าที่ระงับเหตุเข้าพื้นที่ ตรวจสอบการนำสิ่งของออกไปนอกพื้นที่
- หน่วยผจญเพลิง ทำหน้าที่ในการระงับเหตุและควบคุมระงับเหตุบัญชาการระงับเหตุ
- หน่วยซ่อมบำรุง 1 และ 2 ทำหน้าที่ควบคุมระบบและดำเนินการกับปัญหาที่ส่งผลกระทบต่ออาคารระงับเหตุเพลิงไหม้และการสนับสนุนระงับเหตุ
- หน่วยจรวจ ทำหน้าที่ระบายนยนต์ที่อยู่ในลานจอดรถทั้งในส่วน Basement และ Car Park ออกจากพื้นที่และห้ามรถบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
- หน่วยอพยพ ทำหน้าที่อพยพผู้ใช้บริการและพนักงานออกจากอาคารด้วยบันไดหนีไฟไปยังจุดรวมพลให้เร็วที่สุดและด้วยความปลอดภัย

3. หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1. แผนการบรรเทาทุกข์

มีการแผนการบรรเทาทุกข์โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และสำรวจความเสียหายเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

กำหนดแผนปฏิรูปฟื้นฟูโดยการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนใน

สภาพปกติ

ในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายชื่อผู้ปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดอัคคีภัยและรายชื่อผู้นำทางอพยพประจำชั้น

3.11.3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

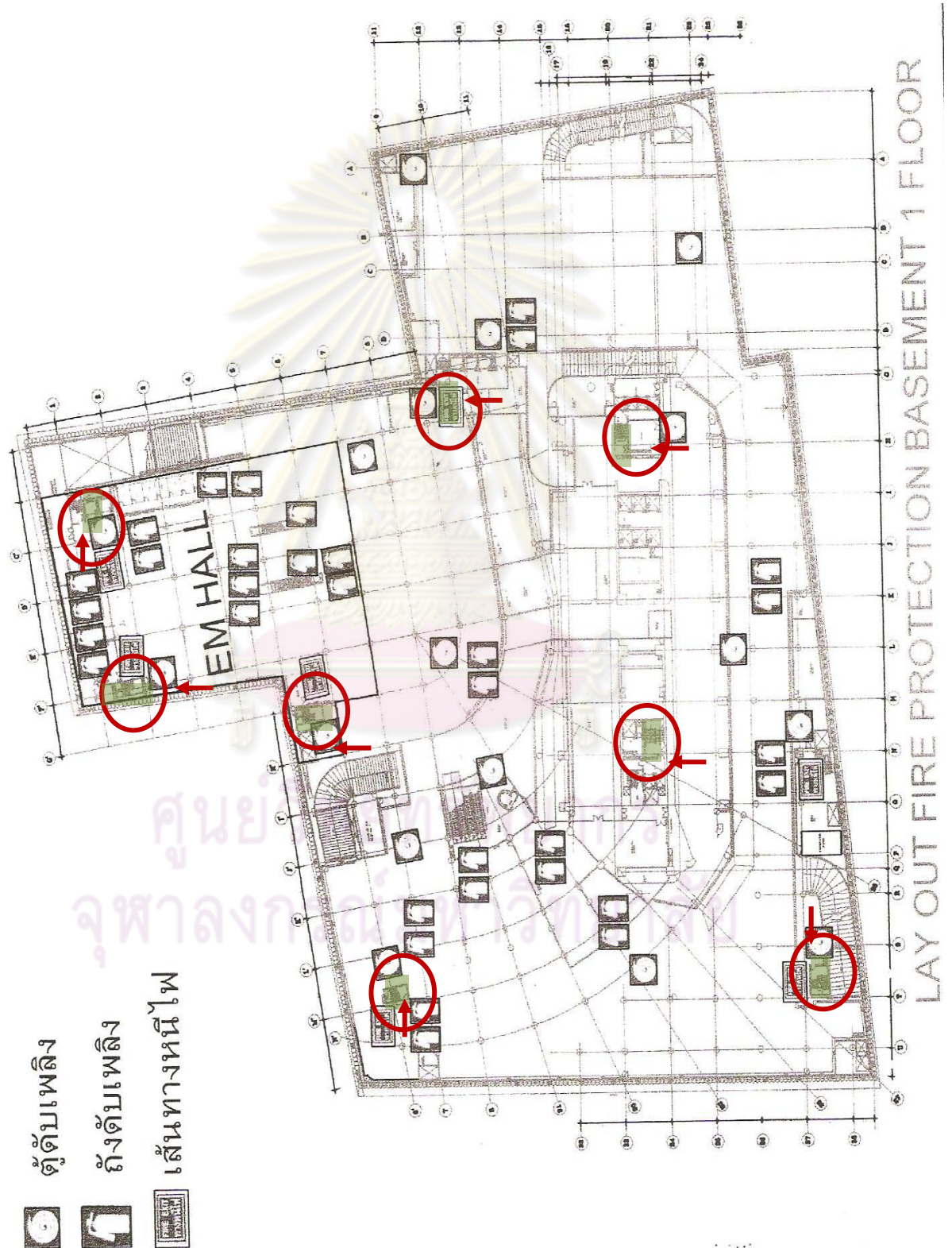
การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีการเจ้าของอาคารต้องจัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง อาคาร K จัดฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคาร K มีขั้นตอน ดังนี้

1. สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานการณ์ต่างๆ
2. สมมติเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณ x โชน X แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบ
3. เจ้าหน้าที่ร่วมกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถดับได้ จึงดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. หน่วยสื่อสารประกาศแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
5. ทีมงานเตรียมพร้อมอพยพหนีไฟ
6. หน่วยดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุ ทำการตัดไฟเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุและใช้สายฉีดน้ำ ดับเพลิงทำการดับเพลิง
7. สมมติเหตุการณ์เริ่มลุกลามรุนแรงจนหน่วยดับเพลิงไม่สามารถดับเพลิงได้ แจ้งขอการสนับสนุนมาที่ห้องควบคุมระบบอาคาร ช่างประจำห้องควบคุมรายงานผู้อำนวยการปลอดภัยทราบ
8. ผู้อำนวยการความปลอดภัยอาคารแจ้งต่อหน่วยดับเพลิงของทางราชการ และ ดัดสินใจอพยพหนีไฟ
9. ผู้อำนวยการความปลอดภัยประสานงานและส่งมอบหน้าที่การดับเพลิงให้ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ไม่ได้เข้ามาจริง)
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำชั้น นำพนักงานอพยพลงมาที่จุดนัดพบ แล้วตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือผู้ตกค้างภายในอาคารและ นำผู้ตกค้างมายังจุดนัดพบส่งผู้ตกค้างมายังหน่วยปฐมพยาบาล
11. สรุปประเมินผลการฝึกซ้อม และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคลากร อุปกรณ์ ของอาคาร และแผนที่กำหนดไว้ เพื่อทบทวนแก้ไขหรือจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมต่อไป

การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงในอาคาร K พนักงานดับเพลิงหรือหน่วยงานดับเพลิงของอาคาร มีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไว้ชัดเจนโดยกำหนดแผนการฝึกซ้อมทุกเดือน หากมีเหตุการณ์หรือไม่ได้ฝึกซ้อมต้องเขียนเหตุผลระบุไว้ และได้กำหนดระยะเวลาในการไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 5 นาทีซึ่งอาคาร K มีเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงหรือหน่วยผจญเพลิงรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมงโดย และมีพนักงานหน่วยผจญเพลิง 16 คน

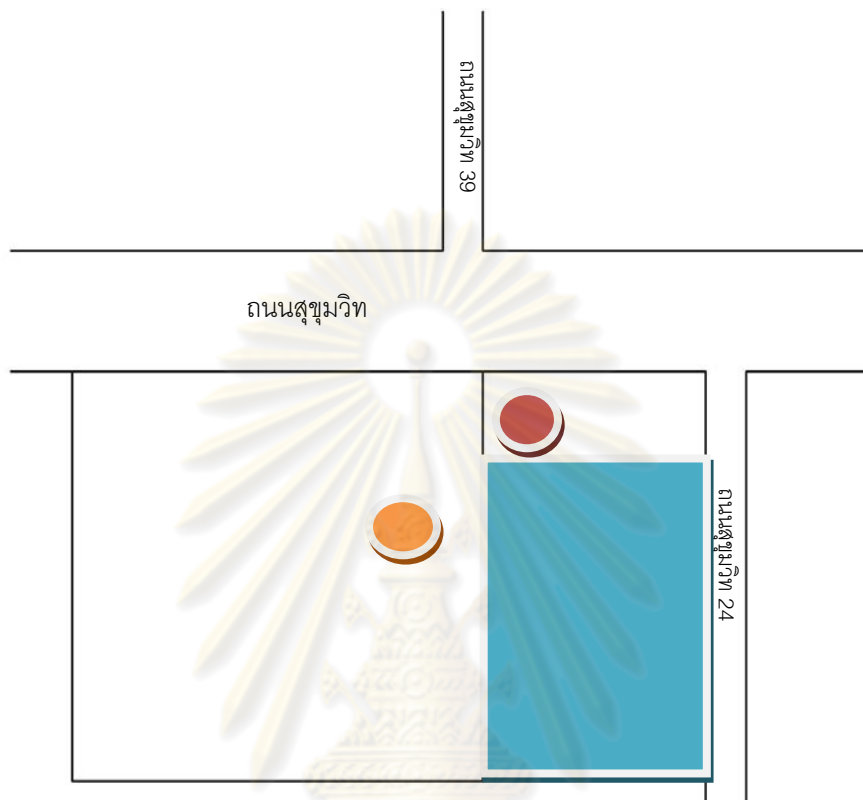
3.11.4. แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ


แผนผังอาคาร K แสดงตำแหน่ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง ตำแหน่งบันไดหนีไฟ
 แผนผังที่ 3-33 แผนผังอาคารและเส้นทางหนีไฟอาคาร K




3.11.5. แผนผังอาคารและเส้นทางมายังจุดรวมพล

แผนผังที่ 3-34 แผนผังแสดงจุดรวมพลอาคาร K



หมายเหตุ  หมายถึง จุดรวมพลด้านหน้าอาคาร K

 หมายถึง จุดรวมพลสวนเบญจสิริ

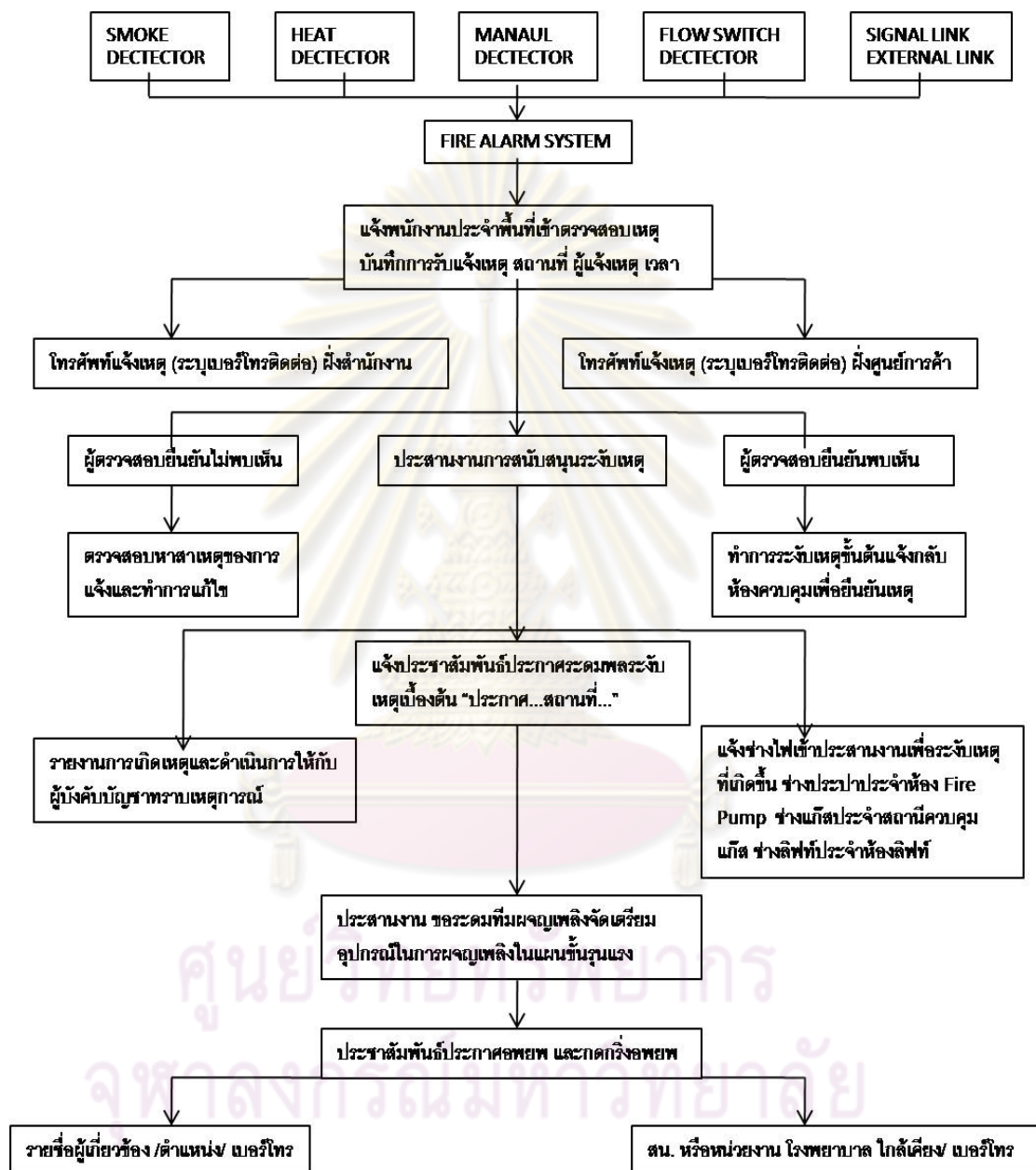
จุดรวมพลพนักงาน ผู้แทนขาย และผู้เช่าพื้นที่ อาคาร K กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มี 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณด้านหน้าอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และบริเวณสวนอุทยานเบญจสิริ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ชั้นรุนแรง

ภาพที่ 3-21 ภาพบริเวณถนนรอบอาคาร K



3.11.6.แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แผนผัง 3-35 แผนผังขั้นตอนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ



3.11.7. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร

อาคาร K จัดระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้

ตาราง 3-11 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร K

ระบบเตือนภัย	ระบบดับเพลิง	ระบบช่วยเหลือของอาคาร	ระบบสนับสนุนอื่น
เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ประตูกันไฟ (Fire Protect Door)	หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)	บริเวณพื้นที่ด้านหน้า ทางเข้าอาคารจตุรรมพล
กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)	ลิฟท์ผจญเพลิง (Fireman Lift)	บริเวณถนนรอบนอกอาคาร
เครื่องดึงสัญญาณแจ้งเหตุ (Manual Pull Station)	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet)	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Signage)	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (Fire Man)
Flow Switch	ถังเคมีดับเพลิง(Fire Extinguisher)	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	ชุดผจญเพลิง สำหรับ เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร
Key Switch	ถังเก็บน้ำสำรอง (Roof Water Tank)	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง (Generator)	Control Room
Fire Alarm Control		หน่วยช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Team)	Central Gas
		ระบบประกาศ(Sound System)	
		พัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ(Stair Pressurization Fans)	
		ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	
		ทางหนีไฟ(Fire Exit)	

3.11.8. รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนอื่น ๆ (ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์)*

การจัดทำแผน

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร K มีผู้จัดทำแผนโดย ฝ่ายบริหารอาคาร ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในอาคาร เป็นผู้ร่วมกันจัดทำเขียนแผนขึ้น โดยมีหน่วยงานดับเพลิง หรือ ฝ่ายรักษาความปลอดภัยในอาคาร K เป็นผู้ปฏิบัติตามแผน

เนื่องจาก อาคาร K เป็นอาคารสำนักงานผสมศูนย์การค้า ทำให้มีความหลากหลายในการใช้งานอาคารจึงมีระบบประกอบอาคารทุกอย่างแยก ไม่รวมกัน การใช้งานแยกกันจึงทำให้ประสิทธิภาพของระบบ ความปลอดภัย ระบบต่างๆ ภายในอาคารมีประสิทธิภาพในการทำงาน และระบบป้องกันและอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคารมีความทันสมัยในด้านเทคโนโลยี

การฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟและดับเพลิงของอาคารมีการฝึกซ้อมโดยกรมบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานครร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงภายในอาคาร ร่วมกันฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง และแผนฝึกซ้อมมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทุกปี เนื่องจาก อุปกรณ์ต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลง จึงต้องปรับเปลี่ยนแผนการฝึกซ้อมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ และผู้พื้นที่อาคารมีความรู้ เท่าทันอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่ใช้ในอาคารเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถใช้งานจริงเองได้ การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารสำนักงานมีการฝึกซ้อมประจำปี 1 ครั้ง/ปี และในอาคารส่วนศูนย์การค้า มีการจัดฝึกซ้อมผู้เช่า พนักงาน 4 เดือน/ครั้ง เนื่องจากอาคารที่เป็นศูนย์การค้ามีความหลากหลาย มีการดำเนินธุรกิจเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการฝึกซ้อมบ่อยกว่าอาคารส่วนสำนักงาน

การฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของอาคาร มีการจัดทำกรฝึกซ้อม และมีแบบจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นโดยกำหนดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์ ที่ตำแหน่งศูนย์อาหาร และหน่วยดับเพลิงของอาคารมีการเข้าถึงที่เกิดเหตุได้ภายใน 5 นาที และสามารถดับเพลิงภายในเวลาที่กำหนดไว้

การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ในอาคาร เนื่องจากเป็นอาคาร Mix Use คือมีความหลากหลายในการใช้งาน การเกิดเหตุการณ์จำลองสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้นั้นจึงมีความยากในการดับเพลิงให้สงบประกอบกับการเกิดเหตุการณ์นั้นจำลองสถานการณ์ในร้านค้าและร้านอาหาร นักดับเพลิงและหน่วยรักษาความปลอดภัยมีการกำหนดการรักษาความปลอดภัยและการแจ้งเหตุที่มีประสิทธิภาพทำการจำลองสถานการณ์เพลิงไหม้ต่างๆไม่ร้ายแรง

* ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณภัทรวุฒิ ภัทรธีรา

อุปกรณ์และระบบ

เนื่องจาก อาคาร K เป็นอาคารสำนักงานผสมศูนย์การค้า ทำให้มีความหลากหลายในการใช้งานอาคารจึงมีระบบประกอบอาคารทุกอย่างแยก ไม่รวมกัน การใช้งานแยกกันจึงทำให้ประสิทธิภาพของระบบ ความปลอดภัย ระบบต่างๆ ภายในอาคารมีประสิทธิภาพในการทำงาน และระบบป้องกันและอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคารมีความทันสมัยในเทคโนโลยี

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหา ส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดจากบุคคล เช่น เจ้าหน้าที่ หรือผู้เช่าประมาณ ไม่ได้ตรวจตราความเรียบร้อย ผู้เช่าไม่ให้ความสำคัญกับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเท่าที่ควร อุปกรณ์และระบบมีการติดขัด แนวทางในการแก้ปัญหา คือ ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เช่าพื้นที่อาคาร เปิดใช้เครื่องมืออุปกรณ์บางเพื่อให้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ไม่เสื่อมสภาพเร็ว

ผู้บริหารได้แสดงความคิดเห็น ความปลอดภัยของอาคารนั้นจำเป็นต้องตั้งแต่การออกแบบอุปกรณ์ในการติดตั้งให้เหมาะสมกับการใช้งาน คือการป้องกันไว้ก่อนการจัดทำแผน



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทที่ 4 นี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอาคารกรณีศึกษา ในบทที่ 3 เพื่อนำมาวิเคราะห์ตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในตอนต้นว่า แผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสูงมีการจัดทำอยู่ในปัจจุบัน มีลักษณะอย่างไร เพื่อนำผลมาวิเคราะห์แต่ละรูปแบบว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยอย่างไร เพื่อนำผลสรุป จากการวิเคราะห์มาใช้เป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประเภทอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์ธุรกิจกรุงเทพมหานคร

ในบทที่ 4 นี้ การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดตามหัวข้อนั้น ศึกษาโดยไม่ระบุชื่ออาคาร และไม่เรียงลำดับ แต่ระบุเป็นรหัสเพื่อต้องการทราบแผนป้องกันและอพยพหนีไฟ ทักษะของแผนและตอบวัตถุประสงค์ เท่านั้น

โดยเรื่องที่ทำกรวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- 4.1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพของอาคารกับผู้จัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา
- 4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกรณีศึกษากับอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร
- 4.3 วิเคราะห์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารกรณีศึกษา
- 4.4 วิเคราะห์การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา
- 4.5 การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา
- 4.6 สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพของอาคารกับผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

4.1.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคาร

ตารางที่ 4-1 ลักษณะทางกายภาพของอาคารกรณีศึกษา

ชื่อ	ปีที่	ช่วงอายุ	จำนวนชั้น	ประเภท	ผู้จัดทำ	การบริหาร
A	2532	20-25	20	Office	BM	Outsource
B	2528	20-25	25	Office	BM	Outsource
C	2551	1-5	40	Mix Use	BM+SB	Outsource
D	2539	10-15	35	Office	BM	Outsource
E	2540	10-15	30	Office	BM	Outsource
F	2540	10-15	35	Office	BM	Outsource
G	2542	10-15	60	Office	BM+SB	Outsource
H	2535	15-20	20	Office	BM	Outsource
I	2537	15-20	30	Office	BM	Outsource
J	2528	20-25	30	Mix Use	BM+F	In-House
K	2542	10-15	40	Mix Use	BM+SB	Outsource

หมายเหตุ

ตารางที่ 4-2 กำหนดสัญลักษณ์ผู้จัดทำแผน

ผู้บริหารอาคาร(Building Manager)	BM
ผู้บริหารอาคาร+ผู้เชี่ยวชาญ ด้านความปลอดภัย (Building Manager + Specialist Safety Building)	BM+SB
ผู้บริหารอาคาร+นักดับเพลิง(Building Manager	BM+F

เมื่อนำมูลทางกายภาพของอาคารกรณีศึกษามาเปรียบเทียบข้อมูลพบว่า ลักษณะทางกายภาพของอาคารมีความสัมพันธ์กับผู้จัดทำแผน จากตาราง พบว่า สามารถแบ่งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับผู้จัดทำแผน ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาคาร A, B, D, E, F, H, และอาคาร I เป็นอาคารสำนักงานอย่างเดียวมีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย คือ ผู้บริหารอาคาร(BM)

กลุ่มที่ 2 อาคาร C อาคาร G และอาคาร K เป็นอาคารประเภท Mix Use(สำนักงาน + ศูนย์การค้า) และอาคารสำนักงานในอาคาร G เนื่องจากอาคาร เป็นอาคารสำนักงานใหญ่พิเศษ การบริหารจัดการอาคาร จึงมีความซับซ้อนกว่าอาคารสำนักงานทั่วไป กลุ่มนี้ ผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย คือ ผู้บริหารอาคารและผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยอาคาร(FM+SB)

กลุ่มที่ 3 อาคาร K เป็นอาคารประเภท Mix Use(สำนักงาน + ศูนย์การค้า) อาคาร K มีลักษณะผู้จัดทำแผนแตกต่างจากกลุ่มอื่นเนื่องจากการบริหารอาคารเป็นแบบ In-House ทำให้มีผู้จัดทำแผนเป็นลักษณะคนในองค์กรเองโดยผู้จัดทำแผนมีความเชี่ยวชาญเช่นกันผู้จัดทำแผน คือ ผู้บริหารกับนักดับเพลิง(BM+F)

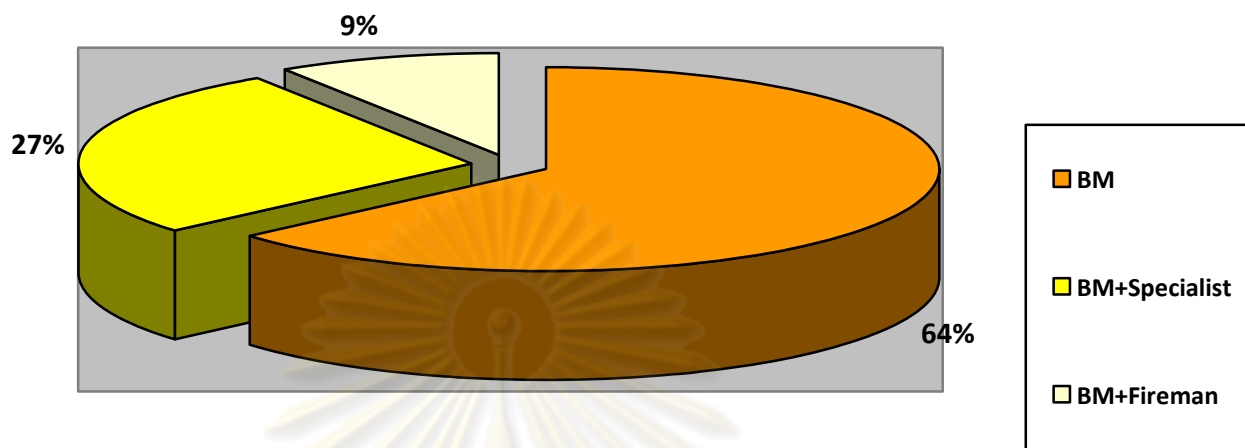
ดังนั้นสรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับผู้จัดทำแผน กล่าวคือ อาคารที่มีการใช้งานหลากหลาย มีความซับซ้อนทางกายภาพ ผู้จัดทำแผนของอาคารนั้นต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมากกว่าอาคารสำนักงานทั่วไป

4.1.2 ผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

จากอาคารกรณีศึกษา 11 อาคาร พบว่า ผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา มีผู้จัดทำแผนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท 1)ผู้บริหารอาคารเป็นผู้จัดทำ 2)ผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยอาคารเป็นผู้จัดทำ 3)ผู้บริหารร่วมกับนักดับเพลิงเป็นผู้จัดทำ รายละเอียดแสดงได้ดังตารางที่ 4-3 แสดงผู้จัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา

	ผู้บริหารอาคาร (Facility Manager)	ผู้บริหารอาคาร+ผู้เชี่ยวชาญ (Facility Manager + Specialist Safety Building)	ผู้บริหาร+นักดับเพลิง (Facility Manager + Fireman)
อาคาร A	√	-	-
อาคาร B	√	-	-
อาคาร C	-	√	-
อาคาร D	√	-	-
อาคาร E	√	-	-
อาคาร F	√	-	-
อาคาร G	-	√	-
อาคาร H	√	-	-
อาคาร I	√	-	-
อาคาร J	-	-	√
อาคาร K	-	√	-
รวม	6	3	1

แผนภูมิที่ 4-1 แสดงผู้จัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา



จากแผนภูมิ 4-1 สามารถสรุปได้ว่า ในปัจจุบันผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงส่วนใหญ่ ร้อยละ 64 เป็นผู้บริหารอาคารเป็นผู้จัดทำ ร้อยละ 27 เป็นผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยอาคารเป็นผู้จัดทำ ร้อยละ 9 เป็นผู้บริหารร่วมกับนักดับเพลิงเป็นผู้จัดทำ

4.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพของอาคารกับผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

จากตาราง 4-3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกรณีศึกษากับผู้จัดทำแผนมี 3 ลักษณะดังนี้

1. อาคารสำนักงานที่เป็นอาคารสำนักงานอย่างเดียวผู้จัดทำแผน เป็น ผู้บริหารอาคาร (Building Manager)เป็นผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยเจ้าของอาคารว่าจ้างให้บริษัทบริหารอาคารเป็นผู้จัดการบริหารอาคาร(Outsource) ดังนั้นสรุปได้ว่าในปัจจุบันการบริหารอาคารสำนักงานส่วนใหญ่เจ้าของอาคารว่าจ้างบริษัทบริหารอาคาร(Outsource)ที่มีความเชี่ยวชาญด้านบริหารอาคารโดยตรงเป็นผู้บริหารอาคาร โดยผู้บริหารอาคารเป็นผู้เขียนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

2.อาคารที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลาย เช่น อาคารสำนักงานและศูนย์การค้า(Mix Use) หรืออาคารที่มีลักษณะพิเศษ โดยส่วนใหญ่อาคารประเภทนี้เจ้าของอาคารว่าจ้างบริษัทบริหารอาคาร(Outsource)เป็นผู้บริหารอาคาร แต่เนื่องจากอาคารมีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลาย การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านความปลอดภัยอาคาร (Specialist Safety Building) ร่วมจัดทำกับผู้บริหารอาคาร (Building Manager)

3.อาคารที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลาย อาคารสำนักงานและศูนย์การค้า(Mix Use) ที่มีการบริหารอาคารโดยเจ้าของอาคารบริหารอาคารเอง (In-house) ลักษณะการจัดแผนเป็นแบบใช้หน่วยงานในองค์กรเป็นผู้จัดทำแผน โดย ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย คือ ผู้บริหารร่วมกับนักดับเพลิง เป็นผู้จัดทำแผนร่วมกัน

สรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับผู้จัดทำแผน โดยอาคารที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลายหรือพิเศษจำเป็นต้องใช้ผู้จัดทำแผนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางร่วมจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยกับผู้บริหารอาคาร

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกรณีศึกษากับอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกรณีศึกษากับอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารที่ได้ข้อมูลจากคู่มือการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา ทั้ง 11 อาคาร

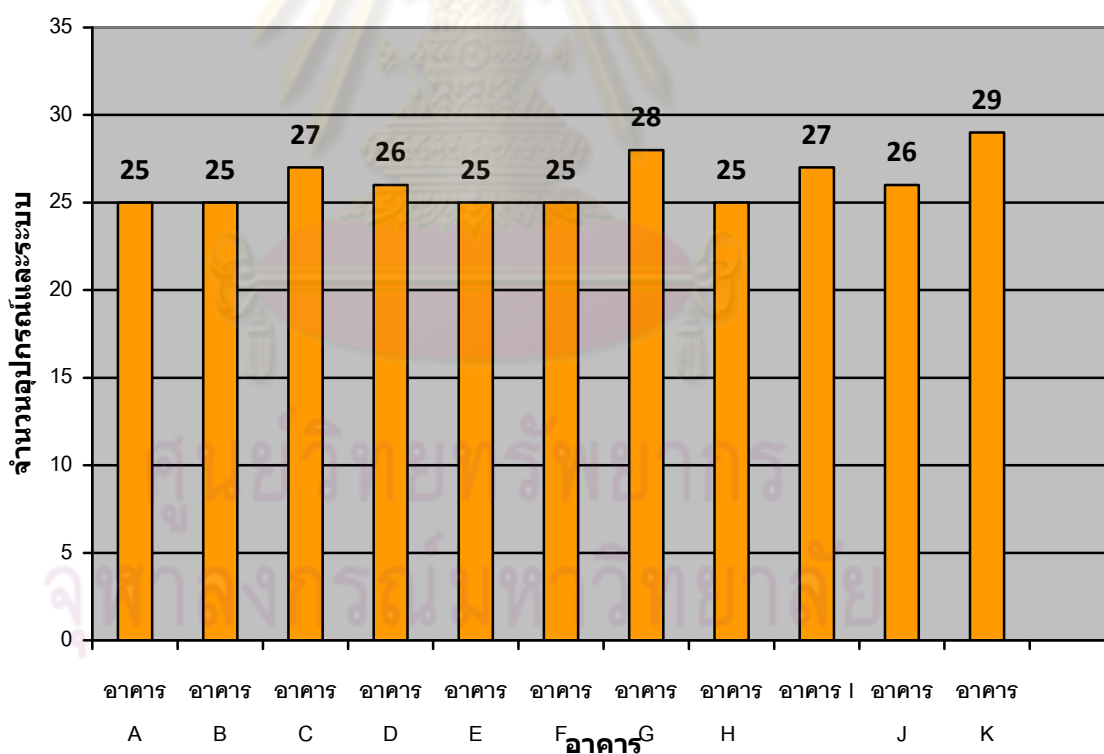
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4-4 อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร G	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J	อาคาร K
ระบบเตือนภัย											
1.Smoke Detector	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.Heat Detector	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.Manual Pull Station- Fire Alarm	√	√	√	-	-	√	√	-	√	√	√
4.Break Glass Manual Alarm	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-
5.Panic Alarm	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-
6.Super Visory Switch	-	√	√	-	-	-	√	-	√	-	-
7.Fire Telephone Jack	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-
8.Bell Alarm	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9.Fire Alarm Control panel	-	-	-	√	√	-	√	-	-	-	√
10.Flow Switch	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	√
11.Key Switch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
12.Fire Phone	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-
ระบบดับเพลิง											
13.Fire Pump	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14.Jockey Pump	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15.Sprinkler	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16.Fire Hose Cabinet	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17.Fire Extinguisher	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18.Roof Water Tank	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ระบบช่วยเหลืออาคาร											
19.Stair Pressurize Fan System	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20.Fire Resistant Door	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21.Fire Escape Stair	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22.Fire Man Lift	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23.Fire Exit Signage	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24.Fire Exit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25.Sound System	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
26.CCTV System	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
27.Emergency Light	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
28.Generator	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
29.Emergency Team(Fire Man)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ระบบสนับสนุนอื่นๆ											
30.Control Room -BAS Room	-	-	√	√	√	-	√	√	√	-	√
31.จุดรวมพล	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
32.ถนนรอบอาคาร	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
33.Siameses Connection	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
34.Central Gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
35.Fire Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
รวม	25	25	27	26	25	25	28	25	27	26	29

จากตาราง 4-4 พบว่าระบบดับเพลิงและระบบช่วยเหลืออาคารทุกอาคารกรณีศึกษา มีระบบดับเพลิงและระบบช่วยเหลืออาคารเหมือนกันทุกอาคาร เนื่องจากมีการกำหนดในมาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสามารถติดตั้งเพิ่มเติมได้ และเนื่องจากอาคารกรณีศึกษาเป็นอาคารสำนักงาน เกรด A อยู่ในย่านศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานครจึงต้องมีอุปกรณ์และระบบดับเพลิงที่ได้มาตรฐาน ส่วนระบบเตือนภัย และระบบสนับสนุนอื่นๆ มีความแตกต่างกัน เนื่องจากอาคารมีการก่อสร้างอายุอาคารที่แตกต่างกัน และลักษณะทางกายภาพของอาคารกรณีศึกษานั้นมีความแตกต่างกัน จึงทำให้ อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆมีความแตกต่างตามการใช้สอยของอาคารนั้นๆ จากตาราง 4-4 ข้างต้นสามารถนำข้อมูลแสดงเป็นแผนภูมิแท่งได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 4-2 แสดงจำนวนอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา



จากแผนภูมิ 4-2 แสดงจำนวนอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา พบว่า จำนวนอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารต่างๆมีความใกล้เคียงกันแตกต่างกันเล็กน้อย เนื่องจากเป็นอาคารลักษณะทางกายภาพเป็นสำนักงาน และอาคารกรณีศึกษาเป็นอาคารสำนักงาน ประเภทเกรด A ในย่านศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร

4.3 วิเคราะห์แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารกรณีศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา จากคู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้ง 11 อาคารและจากการสัมภาษณ์ผู้จัดทำแผนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้ เป็นการนำหัวข้อจากแนวทางการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ของกรมบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ประกอบกับกฎหมายการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการที่มีกำหนดในหัวข้อต่างๆซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางได้ดัง ตารางที่ 4-5 ดังนี้

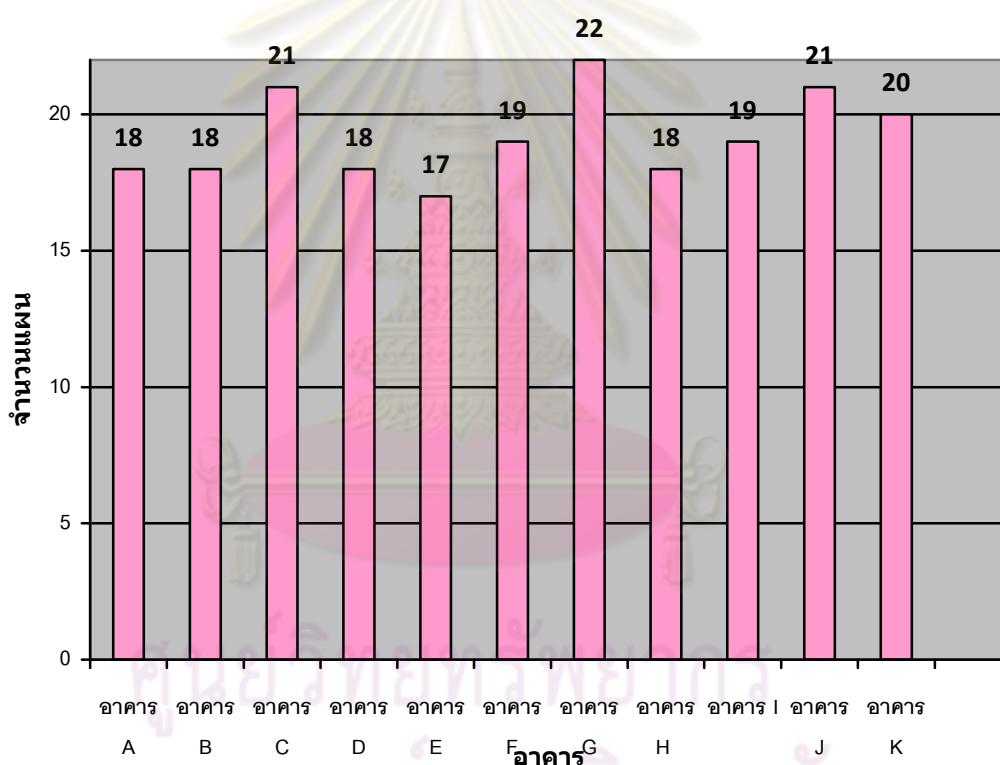
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร G	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J	อาคาร K
1.ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้											
1.1แผนการอบรม	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.2แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.3แผนการตรวจตรา	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้											
2.1แผนการดับเพลิง	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.2แผนการอพยพหนีไฟ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.3แผนผังขั้นตอนการดับเพลิง	√	√	√	-	-	-	√	-	√	√	√
2.4แผนผังขั้นตอนอพยพหนีไฟ	√	√	√	-	-	√	√	-	√	-	√
3.หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้											
3.1แผนการบรรเทาทุกข์	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.2แผนการปฏิรูปฟื้นฟู	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.แผนผัง											
4.1แผนผังอาคาร	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.2เส้นทางหนีไฟ	-	-	√	√	√	-	√	√	√	√	√
4.3ตำแหน่งบันไดหนีไฟ	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.จุดรวมพล											
5.1แผนผังจุดรวมพล	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.2เส้นทางมายังจุดรวมพล	√	-	√	-	√	√	√	√	√	√	√
6.อุปกรณ์และระบบดับเพลิง											
6.1อุปกรณ์และระบบดับเพลิง	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.2วิธีใช้	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.3ภาพประกอบ	√	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√
7.หมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.ข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√
9.ข้อมูลอาคาร	-	-	√	-	-	√	√	-	-	√	-
10.การกำหนดหน่วยงาน	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
11.การกำหนดหน้าที่ผู้นำทาง	-	√	-	√	-	√	√	-	-	√	-
รวม	18	18	21	18	17	19	22	18	19	21	21

จากตาราง 4-5 ข้างต้น พบว่า อาคารทุกอาคารมีการจัดทำแผน ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมี บางอาคารที่ไม่ได้จัดทำแผนผังชั้นตอระดับเพลิง และอพยพหนีไฟ แต่ทุกอาคารมีการจัดแผนทุกอาคาร จุบรวมพล,แผนผังอาคาร,อุปกรณ์ดับเพลิง , หมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่ ทุกอาคารมีการกำหนดในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ส่วนข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลอาคาร การกำหนดหน่วยงาน และการกำหนดผู้นำทาง มีการกำหนดบางอาคาร จากตาราง 4-5 ข้างต้นสามารถแสดงเป็นแผนภูมิ ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 4-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแผนกับอาคารกรณีศึกษา



จากแผนภูมิ 4-3 ข้างต้น พบว่า อาคารที่มีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจากหัวข้อทั้งหมด 22 หัวข้อ พบว่า อาคาร C ,G, J และ K ซึ่งเป็นอาคารประเภท Mix Use และอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น นั้น มีการจัดทำแผนใกล้เคียงกับแนวทางการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของกรมบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวไว้ข้างต้น

4.4 วิเคราะห์การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอาคารกรณีศึกษา สามารถสรุปผลและวิเคราะห์ผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 4-6 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา

	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร G	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J	อาคาร K
1.กำหนดแผนอพยพหนีไฟ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.ขั้นตอนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.กำหนดเวลาอพยพหนีไฟ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
เวลาเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ถึงที่เกิดเหตุ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.แผนผังการฝึกซ้อม	√	√	√	-	-	√	√	-	√	-	√
6.ประเมินผลการฝึกซ้อม	-	-	√	-	-	-	√	√	-	√	√
7.ปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อม	-	-	√	-	-	-	√	-	-	√	√
รวม	5	5	7	4	4	5	7	5	5	6	7

จากตาราง 4-6 ข้างต้น พบว่า อาคารที่มีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจากหัวข้อทั้งหมด 7 หัวข้อ พบว่า อาคาร C ,G,J และ K ซึ่งเป็นอาคารประเภท Mix Use และอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น นั้น มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามหัวข้อที่กำหนด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.5 การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

4.5.1. การประเมินแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

วิธีการประเมินแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อจะหาข้อมูลเชิงคุณภาพ และเนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงใช้วิธีการประเมินโดยใช้วิธีมาตราประมาณค่าแบบจัดอันดับ (Rank Rating Scales) ซึ่งมีรายละเอียดในบทที่ 2 และเพื่อให้ได้มาซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและคู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษามาจัดลำดับข้อมูลเพื่อแสดงความสำคัญ โดยใช้วิธีมาตราประมาณค่า (rating scale) เป็นชุดข้อความที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นนามธรรม และมีการจัดลำดับอย่างเป็นระบบตามปริมาณของเนื้อหาในหัวข้อที่ทำการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นลำดับต่อเนื่องกัน โดยแบ่งเป็นลำดับ 5 ลำดับ ได้แก่ ไม่มี น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยในแต่ละหัวข้อในการประเมิน และ ลำดับ 5 ลำดับใส่ค่านิยามในแต่ละลำดับ

2. นำลำดับที่ได้แบ่งตามความสำคัญของข้อมูล 5 ลำดับ มาให้คะแนน คือการ มาตราประมาณค่าแบบตัวเลข (numerical rating scales) เป็นมาตราประมาณค่าที่มีคำตอบอยู่ในรูปตัวเลขจำนวนเต็มเรียงลำดับกัน เพื่อแปลเป็นคะแนน

3. นำคะแนนทั้งหมดที่ให้ในแต่ละหัวข้อที่ให้ค่านิยามตามคะแนน โดยใช้วิธีมาตราประมาณค่าแบบจัดอันดับ (Rank Rating Scales) และลำดับความสำคัญ รวมคะแนนเพื่อหามาตราส่วนในการประเมินผลโดยแบ่งผลรวมคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ พอใช้ มาก และมากที่สุด

ตารางที่ 4-7 การกำหนดคะแนนหัวข้อการวิเคราะห์แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

แผนการอบรม กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	ค่านิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการอบรม (ควรปรับปรุงให้มีการจัดอบรม)
2 คะแนน	น้อย (จัดอบรม)
3 คะแนน	ปานกลาง (จัดอบรม+รายละเอียดในคู่มือ)
4 คะแนน	มาก (จัดอบรม+รายละเอียดในคู่มือ+หน่วยงานรับผิดชอบ)
5 คะแนน	มากที่สุด (จัดอบรม+รายละเอียดในคู่มือ+หน่วยงานรับผิดชอบ+ขั้นตอนการอบรม)

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	ค่านิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย(ควรปรับปรุงให้มีการรณรงค์)
2 คะแนน	น้อย (มี แต่ไม่ได้ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ+ประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ+ประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ + ขั้นตอนการรณรงค์)

แผนการตรวจตรา กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการตรวจตรา(ควรปรับปรุงให้มีการตรวจตรา)
2 คะแนน	น้อย (มี แต่ไม่ได้ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ+หน่วยงานที่ชัดเจน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ+หน่วยงานที่ชัดเจน + ขั้นตอนการตรวจตรา)

แผนการดับเพลิง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการดับเพลิง(ควรปรับปรุงให้มีแผนการดับเพลิง)
2 คะแนน	น้อย (ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน + แผนผัง)

แผนการอพยพหนีไฟ กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการอพยพหนีไฟ (ควรปรับปรุงให้มีแผนการอพยพหนีไฟ)
2 คะแนน	น้อย (ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน + แผนผัง)

แผนการบรรเทาทุกข์ กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการบรรเทาทุกข์ (ควรปรับปรุงให้มีแผนการบรรเทาทุกข์)
2 คะแนน	น้อย (ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน + แผนผัง)

แผนการปฏิรูปฟื้นฟู กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนการปฏิรูปฟื้นฟู (ควรปรับปรุงให้มีแผนปฏิรูปฟื้นฟู)
2 คะแนน	น้อย (ระบุในคู่มือ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน)
4 คะแนน	มาก (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุในคู่มือ + หน่วยงานที่ชัดเจน+รายละเอียดขั้นตอน + แผนผัง)

แผนผังอาคาร กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนผังอาคาร (ควรปรับปรุงให้มีแผนผังอาคารในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (มีแผนผัง)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีแผนผัง + บันไดหนีไฟ)
4 คะแนน	มาก (มีแผนผัง + บันไดหนีไฟ + เส้นทางหนีไฟ)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีแผนผัง + บันไดหนีไฟ + เส้นทางหนีไฟ+ ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง)

จุดรวมพล กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนผังจุดรวมพล (ควรปรับปรุงให้มีแผนผังจุดรวมพลในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (แผนผังจุดรวมพล)
3 คะแนน	ปานกลาง (แผนผังจุดรวมพล + ตำแหน่งจุดรวมพล)
4 คะแนน	มาก (แผนผังจุดรวมพล + ตำแหน่งจุดรวมพล + เส้นทาง)
5 คะแนน	มากที่สุด (แผนผังจุดรวมพล + ตำแหน่งจุดรวมพล + เส้นทาง+ผังบริเวณ)

อุปกรณ์และระบบดับเพลิง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิง (ควรปรับปรุงให้มีการระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิงในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (ระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิง)
3 คะแนน	ปานกลาง (ระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิง + วิธีใช้งาน)
4 คะแนน	มาก (ระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิง + วิธีใช้งาน + แยกลักษณะการใช้งาน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ระบุอุปกรณ์และระบบดับเพลิง + วิธีใช้งาน + แยกลักษณะการใช้งาน + รูปภาพ)

หมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่ กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีหมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่ (ควรปรับปรุงให้มีหมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่)
2 คะแนน	น้อย (มีหมายเลขโทรศัพท์)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีหมายเลขโทรศัพท์ + รายชื่อเจ้าหน้าที่)
4 คะแนน	มาก (มีหมายเลขโทรศัพท์ + รายชื่อเจ้าหน้าที่+ตำแหน่ง)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีหมายเลขโทรศัพท์ + รายชื่อเจ้าหน้าที่+ตำแหน่ง+สถานที่ที่ทำการ)

ข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ (ควรปรับปรุงให้มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ)
2 คะแนน	น้อย (มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ + วิธีการ)
4 คะแนน	มาก (มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ + วิธีการ+ วิธีปฏิบัติ)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ + วิธีการ+ วิธีปฏิบัติ+ปัจจัยเสี่ยง)

ข้อมูลอาคาร กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีข้อมูลอาคาร (ควรปรับปรุงให้มีข้อมูลอาคารในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (มีข้อมูลอาคารพื้นฐาน)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีข้อมูลอาคารพื้นฐาน+รูปภาพ)
4 คะแนน	มาก (มีข้อมูลอาคารพื้นฐาน+รูปภาพ+แบ่งพื้นที่)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีข้อมูลอาคารพื้นฐาน+รูปภาพ+แบ่งพื้นที่+ ข้อมูลเพิ่มเติม)

การกำหนดหน่วยงาน กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีข้อมูลการกำหนดหน่วยงาน (ควรปรับปรุงให้มีการกำหนดหน่วยงานในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (มีข้อมูลการกำหนดหน่วยงาน)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีข้อมูลการกำหนดหน่วยงาน+วิธีการปฏิบัติแต่ละหน่วยงาน)
4 คะแนน	มาก (มีข้อมูลการกำหนดหน่วยงาน+วิธีการปฏิบัติแต่ละหน่วยงาน+รายชื่อ)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีข้อมูลการกำหนดหน่วยงาน+วิธีการปฏิบัติแต่ละหน่วยงาน+รายชื่อ+ตำแหน่ง)

การกำหนดหน้าที่ผู้นำทาง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีข้อมูลการกำหนดผู้นำทาง (ควรปรับปรุงให้มีการกำหนดผู้นำทางในคู่มือ)
2 คะแนน	น้อย (มีข้อมูลการกำหนดผู้นำทาง)
3 คะแนน	ปานกลาง (มีข้อมูลการกำหนดผู้นำทาง+วิธีการปฏิบัติ)
4 คะแนน	มาก (มีข้อมูลการกำหนดผู้นำทาง+ วิธีการปฏิบัติ+ภาระหน้าที่)
5 คะแนน	มากที่สุด (มีข้อมูลการกำหนดผู้นำทาง+วิธีการปฏิบัติ+ภาระหน้าที่+รายชื่อ)

เนื่องจากแผนทั้งหมดได้มีการเห็นชอบจากภาคราชการยอมรับคุณภาพเป็นเกณฑ์พอใช้ทั้งหมดคือ แผนอยู่ในระดับพื้นฐาน คือมีข้อมูลครบตามเบื้องต้น โดยกำหนดให้ 2 - 3 เป็นคะแนนในระดับพอใช้ (ผลรวมคะแนนในทุกข้อ ข้อละ 2-3 คะแนน) ซึ่งสามารถแบ่งตามวิธีมาตรฐานค่าแบบจัดอันดับ (Rank Rating Scales) ที่กล่าวในบทข้างต้น ได้ดังนี้

ระดับคะแนน คะแนนเต็ม 75 คะแนน

30 – 45 คะแนน พอใช้

46 – 60 คะแนน ดี

61 – 75 คะแนน ดีมาก

ตาราง 4-8 การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

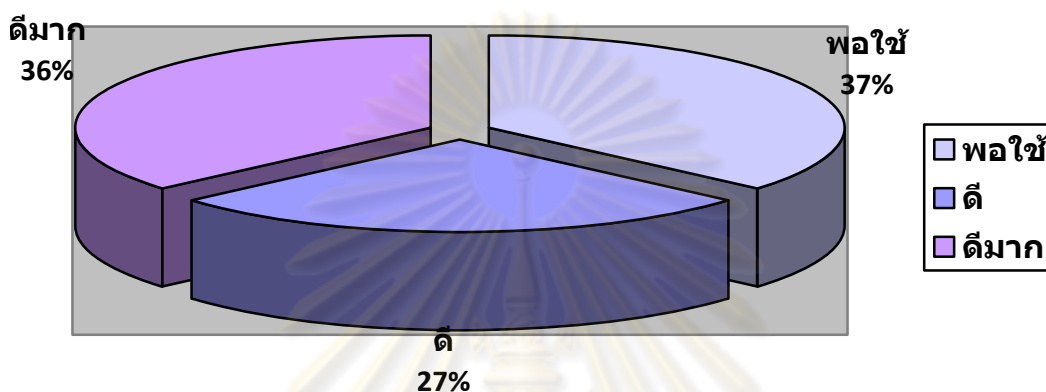
	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร G	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J	อาคาร K
1.แผนการอบรม	2	4	3	2	2	3	4	2	2	4	4
2.แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย	2	4	3	2	2	3	4	2	2	4	4
3.แผนการตรวจตรา	2	4	3	2	2	3	4	2	2	4	4
4.แผนการดับเพลิง	3	5	5	2	3	5	5	3	3	4	5
5.แผนการอพยพหนีไฟ	3	5	5	4	3	5	5	3	3	4	5
6.แผนการบรรเทาทุกข์	2	4	3	2	2	3	5	2	2	5	3
7.แผนการปฏิรูปพื้นที่	2	4	3	2	2	3	5	2	2	5	3
8.แผนผัง	4	2	4	3	3	4	4	4	4	5	5
9.จุดรวมพล	5	2	5	5	4	5	5	5	5	4	5
10.อุปกรณ์และระบบดับเพลิง	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5
11.หมายเลขและรายชื่อเจ้าหน้าที่	3	2	5	3	3	4	5	5	3	5	5
12.ข้อมูลเบื้องต้นและคำแนะนำ	5	4	5	3	3	3	5	5	5	5	5
13.ข้อมูลอาคาร	1	1	5	1	1	5	5	1	1	4	5
14.การกำหนดหน่วยงาน	1	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5
15.การกำหนดหน้าที่ผู้นำทาง	1	5	5	4	3	5	5	5	1	5	4
รวม	41	56	64	45	43	58	70	51	41	67	67

จากตาราง 4-8 การประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา สามารถแบ่งกลุ่มคะแนนได้ดังนี้

ตาราง 4-9 การแบ่งกลุ่มคะแนนรวมจากแบบประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา

คะแนน	จำนวนอาคาร
30-45 คะแนน เท่ากับ พอใช้	4
46-60 คะแนน เท่ากับ ดี	3
61-75 คะแนน เท่ากับ ดีมาก	4

แผนภูมิที่ 4-4 แสดงการแบ่งกลุ่มอาคารจากคะแนนรวมแบบประเมินการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยแบบอาคารกรณีศึกษา



จากแผนภูมิที่ 4-4 สามารถสรุปได้ว่า ในปัจจุบันการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ร้อยละ 37 พอใช้, ร้อยละ 27 ดี , ร้อยละ 36 ดีมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงส่วนใหญ่ในปัจจุบันนั้น อยู่ในเกณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และดีมาก

4.5.2 การประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง

วิธีการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง เพื่อจะหาข้อมูลเชิงคุณภาพ และเนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงใช้วิธีการประเมินโดยใช้วิธีมาตราประมาณค่าแบบจัดอันดับ (Rank Rating Scales) ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 4.5 ข้างต้น

ตารางที่ 4-10 การกำหนดคะแนนการประเมินการฝึกซ้อมหนีไฟและดับเพลิงของอาคารกรณีศึกษา

กำหนดแผนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนกำหนดแผนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ควรปรับปรุงให้มีแผนกำหนดแผนฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ)
2 คะแนน	น้อย (จัดฝึกซ้อม)
3 คะแนน	ปานกลาง (จัดฝึกซ้อม+รายละเอียดในคู่มือ)
4 คะแนน	มาก (จัดฝึกซ้อม+รายละเอียดในคู่มือ+หน่วยงานรับผิดชอบ)
5 คะแนน	มากที่สุด (จัดอบรม+รายละเอียดในคู่มือ+หน่วยงานรับผิดชอบ+กำหนดเวลาการอพยพ)

กำหนดแผนฝึกซ้อมดับเพลิง พนักงานผู้ใช้อาคาร กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนแผนฝึกซ้อมดับเพลิง พนักงานผู้ใช้อาคาร(ควรปรับปรุงให้มีแผนฝึกซ้อมดับเพลิงกับพนักงาน)
2 คะแนน	น้อย (จัดฝึกซ้อมดับเพลิง)
3 คะแนน	ปานกลาง (จัดฝึกซ้อมดับเพลิง+รายละเอียดในคู่มือ)
4 คะแนน	มาก (จัดฝึกซ้อม+รายละเอียดในคู่มือ+วิธีการ)
5 คะแนน	มากที่สุด (จัดอบรม+รายละเอียดในคู่มือ+วิธีการ+ขั้นตอนดับเพลิง)

กำหนดแผนฝึกซ้อมดับเพลิง เจ้าหน้าที่ดับเพลิง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีแผนฝึกซ้อมดับเพลิง เจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ควรปรับปรุงให้มีแผนฝึกซ้อมดับเพลิง เจ้าหน้าที่)
2 คะแนน	น้อย (จัดฝึกซ้อมดับเพลิง)
3 คะแนน	ปานกลาง (จัดฝึกซ้อมดับเพลิง+อบรมเจ้าหน้าที่)
4 คะแนน	มาก (จัดฝึกซ้อม+อบรมเจ้าหน้าที่+กำหนดเวลาถึงที่เกิดเหตุ)
5 คะแนน	มากที่สุด (จัดฝึกซ้อม+อบรมเจ้าหน้าที่+กำหนดเวลาถึงที่เกิดเหตุ+กำหนดการฝึกซ้อมชัดเจน)

การประเมินผลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มีการประเมินผลการฝึกซ้อม (ควรปรับปรุงให้มีการประเมินผลการฝึกซ้อม)
2 คะแนน	น้อย (เจ้าหน้าที่ประเมิน)
3 คะแนน	ปานกลาง (เจ้าหน้าที่ประเมิน+แบบสอบถาม)
4 คะแนน	มาก (เจ้าหน้าที่ประเมิน+แบบสอบถาม+สรุปผลการฝึกซ้อม)
5 คะแนน	มากที่สุด (เจ้าหน้าที่ประเมิน+แบบสอบถาม+สรุปผลการฝึกซ้อม+ข้อคิดเห็น)

การปรับปรุงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย

คะแนน	คำนิยาม
1 คะแนน	ไม่มี การปรับปรุงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง(ควรปรับปรุงให้มีการปรับปรุงการฝึกซ้อม)
2 คะแนน	น้อย (มีแต่ไม่ระบุ)
3 คะแนน	ปานกลาง (ปรับปรุงในบางข้อ)
4 คะแนน	มาก (ปรับปรุงทุกข้อจากผลการประเมิน)
5 คะแนน	มากที่สุด (ปรับปรุงทุกข้อจากผลการประเมินและข้อคิดเห็น)

เนื่องจากแผนทั้งหมดได้มีการเห็นชอบจากภาควิชาการยอมรับคุณภาพเป็นเกณฑ์พอใช้ทั้งหมดคือ แผนอยู่ในระดับพื้นฐาน คือมีข้อมูลครบตามเบื้องต้น โดยกำหนดให้ 2 - 3 เป็นคะแนนใน

ระดับคะแนน คะแนนเต็ม 25 คะแนน

10-15 คะแนน พอใช้

16-20 คะแนน ดี

21-25 คะแนน ดีมาก

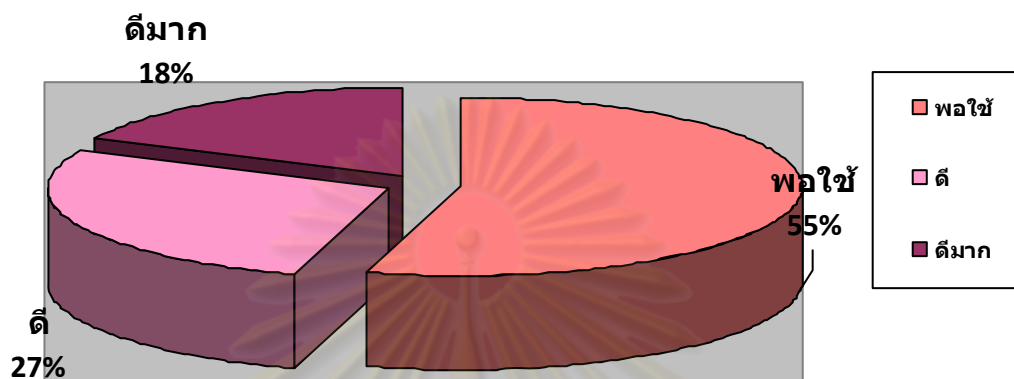
ตารางที่ 4-11 แบบการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงของอาคารกรณีศึกษา

	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร G	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J	อาคาร K
1.กำหนดแผนอพยพหนีไฟ	3	2	5	3	3	3	4	2	3	5	5
2.กำหนดแผนฝึกซ้อมดับเพลิง	2	3	4	3	3	3	5	2	2	5	5
3.กำหนดแผนฝึกซ้อมดับเพลิง	2	3	5	5	4	4	5	4	2	5	5
4.การประเมินผลการฝึกซ้อมอพยพ	1	3	5	4	3	3	3	5	1	4	4
5.การปรับปรุงการฝึกซ้อมอพยพ	2	3	3	2	2	2	3	2	2	4	3
รวม	10	15	20	16	15	15	20	15	10	23	22

จากตารางที่ 4-12 การแบ่งกลุ่มคะแนนรวมจากการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง สามารถแบ่งกลุ่มคะแนนได้ดังนี้

คะแนน	จำนวนอาคาร
10-15 คะแนน เท่ากับ พอใช้	6
16-20 คะแนน เท่ากับ ดี	3
21-25 คะแนน เท่ากับ ดีมาก	2

แผนภูมิที่ 4-5 แสดงการประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง



จากแผนภูมิที่ 4-5 สามารถสรุปได้ว่า ในปัจจุบันการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิง อาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ร้อยละ 55 พอใช้ , ร้อยละ 27 ดี , ร้อยละ 18 ดีมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและดับเพลิงอาคารสำนักงานประเภทอาคารสูงส่วนใหญ่ในปัจจุบันนั้น อยู่ในเกณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.6 วิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดทำแผนของอาคารกรณีศึกษา

ปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดทำแผนและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคารกรณีศึกษา ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสำรวจของผู้วิจัย สามารถสรุปได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.กลุ่มผู้บริหารอาคารและเจ้าหน้าที่พนักงานของอาคาร

สรุปปัญหามีดังต่อไปนี้

- 1.1 ผู้บริหารมีความเชี่ยวชาญในการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยน้อย
- 1.2 ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญเนื่องจากการจัดทำแผนและการฝึกอบรมไม่ได้ทำให้รายได้เพิ่มขึ้นแต่ต้องทำเพราะมีกฎหมายบังคับ
- 1.3 พนักงาน เจ้าหน้าที่มีความเชี่ยวชาญและมีความรู้ความเข้าใจน้อย
- 1.4 เจ้าของอาคารหรือผู้บริหารระดับสูงไม่ได้คำนึงถึงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นผู้ประกอบการจะได้รับความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินหากเกิดอัคคีภัยขึ้นจะส่งผลเสียมหาศาล

2.กลุ่มผู้ประกอบการและผู้เช่า

สรุปปัญหามีดังต่อไปนี้

- 2.1 ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และการฝึกซ้อมเนื่องจากไม่เข้าใจและไม่เห็นความสำคัญของการฝึกซ้อมและการเข้าการอบรม
- 2.2 ผู้ประกอบการหรือผู้เช่าเห็นว่าการฝึกซ้อมและการอบรมไม่ได้ทำให้รายได้ในองค์กรเพิ่มขึ้น
- 2.3 ผู้ประกอบการหรือผู้เช่าไม่ได้คำนึงถึงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นผู้ประกอบการจะได้รับความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวบทสรุปของการศึกษา โดยสรุปที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากอาคารกรณีศึกษาและการวิเคราะห์ผลจากอาคารจากการศึกษาก่อนหน้า ประโยชน์ที่ได้รับ พร้อมทั้งแสดงข้อเสนอแนะแนวทางการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประเภทอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจกรุงเทพมหานคร และข้อจำกัดในการศึกษา แนวทางการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประเภทอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจกรุงเทพมหานคร นี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ในอาคารประเภทสำนักงานสูงและขนาดใหญ่พิเศษนั้น ทุกอาคารมีการจัดทำแผนเนื่องจากมีกำหนดในกฎหมายประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ตามที่ผู้วิจัยมีรายละเอียด ในบทที่ 2 การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ มีความสำคัญเพราะเมื่อเกิดอุบัติเหตุอัคคีภัย ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของผู้ประกอบการในอาคารอย่างมหาศาลดังเช่นเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา

การศึกษาคั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนที่ใช้กับอาคารสำนักงานต่อไป

ขอบเขตการศึกษาในคั้งนี้ คือศึกษาอาคารสำนักงานอย่างเดียว ก่อนและหลังกฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี พ.ศ.2535 และ อาคารสำนักงานผสมธุรกิจการค้า ก่อนและหลังกฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 33 ปี พ.ศ.2535 จำนวน 11 อาคาร

ผลการศึกษากการแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในอาคารกรณีศึกษาทั้ง 11 อาคารนั้น ผู้วิจัยพบว่า ทุกอาคารมีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในระดับพื้นฐาน กล่าวคือจัดทำแผนในลักษณะครบตามหัวข้อที่ต้องรายงานการตรวจสอบอาคารที่ได้กำหนดไว้

จากการศึกษามีข้อค้นพบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

5.1.1. ปีที่สร้างอาคารหรืออายุอาคารและไม่มีผลต่อการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เนื่องจากอาคารสามารถเพิ่มเติมอุปกรณ์หรือระบบป้องกันและระบบดับเพลิงให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและเหมาะสมกับอาคารได้ สามารถปรับปรุงอาคารให้มีลักษณะทางกายภาพให้อำนวยต่อการใช้งานและมีความปลอดภัยได้ และอาคารที่ก่อสร้างก่อนกฎหมายควบคุมอาคาร 33/35 จากผลการศึกษาและวิเคราะห์ในบทที่ 4 นั้นพบว่าอาคารที่ก่อสร้างก่อนปีพ.ศ.2535 ได้แก่อาคาร J ยังมีแผนการป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นต้น และในกรณีศึกษาอาคาร F เป็นอาคารที่ไม่มีพื้นที่ถนนโดยรอบแต่ลักษณะที่ตั้งอาคารตั้งอยู่บริเวณมุมถนนจึงไม่มีผลต่อกฎหมายแต่มีผลต่อการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เนื่องจากอาคารที่ผู้วิจัยศึกษา ทั้ง 11 อาคาร เป็นอาคารสำนักงานอาคารสำนักงานผสมธุรกิจการค้าที่เป็นอาคาร เกรดเอ จึงมีการปรับอาคารอยู่ตลอดเวลาเนื่องจากมีผลต่อรายได้ของอาคาร

5.1.2. อุปกรณ์และระบบป้องกันเพลิงและดับเพลิง ไม่มีผลต่ออายุอาคาร เนื่องจากสามารถเพิ่มเติมให้อาคารมีความปลอดภัยต่อการใช้งานในอาคาร ดังเช่น อาคารกรณีศึกษา อาคาร A และอาคาร J เป็นอาคารที่ก่อสร้างก่อนกฎหมายควบคุมอาคาร 33/35 แต่อุปกรณ์และระบบป้องกันการดับเพลิงมีระบบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพเนื่องจากผู้บริหารให้ความสำคัญกับอุปกรณ์และระบบดับเพลิงจึงการเพิ่มเติมปรับปรุงตลอดเวลา

5.1.3. การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในปัจจุบัน มีการจัดทำแผนโดยแบ่งขั้นตอนลักษณะ เป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1) แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการอบรม ,แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และ แผนการตรวจตรา
- 2) แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ
- 3) แผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้สงบ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปฟื้นฟู

ซึ่งทุกอาคารมีการกำหนดไว้ตามลักษณะของอาคารตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับอาคารของตน

5.1.4 ประเภทอาคารมีผลต่อการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย จากการศึกษาพบว่า อาคารที่มีความหลากหลายในการใช้งาน คืออาคารที่เป็นอาคารสำนักงานผสมศูนย์การค้า และอาคารสำนักงานที่มีขนาดพื้นที่อาคารใหญ่พิเศษ ลักษณะของแผน มีความชัดเจนและละเอียด กว่าอาคารที่มีลักษณะการใช้งานอาคารเป็นอาคารสำนักงานอย่างเดียว เพราะ อาคารที่มีความเสี่ยงสูงในทางปฏิบัติ ต้องมีความชัดเจนในรายละเอียดของแผนเพื่อการใช้งานหรือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จริงสามารถ ดับเพลิงหรือป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ได้ เนื่องจากหากเกิดเพลิงไหม้แล้วจะมีความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินมหาศาล

5.1.5 ผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยมีผลต่อลักษณะประเภทอาคาร จากการศึกษาพบว่า ในอาคารที่มีความเสี่ยงสูง ผู้จัดทำแผนของอาคารมีความเชี่ยวชาญและเฉพาะทางจัดทำร่วมกับผู้บริหารอาคาร ซึ่งแผนของผู้จัดทำแผนโดยผู้บริหารอาคารจัดทำร่วมกับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านความปลอดภัยอาคาร หรือนักดับเพลิง มีการจัดแผนที่ละเอียดและเป็นเฉพาะทางตามลักษณะอาคาร

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาคารที่มีผู้จัดทำแผนมีความเชี่ยวชาญจัดทำร่วมกับผู้บริหารนั้นๆ มีแผนที่ดี เหมาะสมต่ออาคารจากการศึกษาของผู้วิจัย พบว่า ในปัจจุบันประเทศไทย มีผู้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารสำนักงานสูง มีผู้จัดทำแผน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) ผู้บริหารอาคาร(Building Manager)
- 2) ผู้บริหารอาคารร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของอาคาร (Building Manager+Specific Safety Building)
- 3) ผู้บริหารอาคารร่วมกับนักดับเพลิง (Building Manager +Fire Man)

5.1.6 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟสำหรับอาคารสำนักงานสูง ในปัจจุบัน แบ่ง ออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

- 1) การจัดฝึกซ้อมสำหรับผู้ประกอบการและผู้ใช้อาคาร เรียกว่า การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ทุกอาคารมีการจัดทำไม่ต่ำกว่า 1 ครั้ง/ปี
- 2) การจัดฝึกซ้อมหน่วยงานดับเพลิงภายในองค์กรอาคารที่มีหน่วยงานดับเพลิง มีการจัดฝึกซ้อมดับเพลิง และจัดอบรมพนักงาน ทุกเดือน เป็นอย่างน้อย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมตลอด

ผลจากการศึกษาและวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า อายุอาคารหรือปีที่สร้างอาคารและระบบอุปกรณ์ป้องกันและดับเพลิง ภายในอาคารไม่มีผลต่อการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ แต่ ผู้จัดทำแผน และลักษณะอาคารมีผลต่อการจัดทำแผนให้มีประสิทธิผล ให้เหมาะสมต่ออาคารนั้น โดยอาคารที่มีความเสี่ยงสูง มีการจัดทำแผนที่มีประสิทธิภาพมากกว่าอาคารที่มีความเสี่ยงต่ำ

การศึกษาจึงจำกัดความจากข้อมูลการศึกษาข้างต้น

อาคารที่มีความเสี่ยงสูง คือ อาคารที่มีการใช้งานภายในอาคารหลากหลายหรือ อาคารที่มีพื้นที่การใช้งานใหญ่พิเศษมีความซับซ้อนในลักษณะการใช้พื้นที่หรือ เป็นอาคารที่มีหลายส่วนรวมอยู่ด้วยกัน เช่น อาคารประเภท Mix use อาคารสำนักงานผสมธุรกิจการค้า อาคารสำนักงานที่มีพื้นที่ใหญ่พิเศษ เป็นต้น

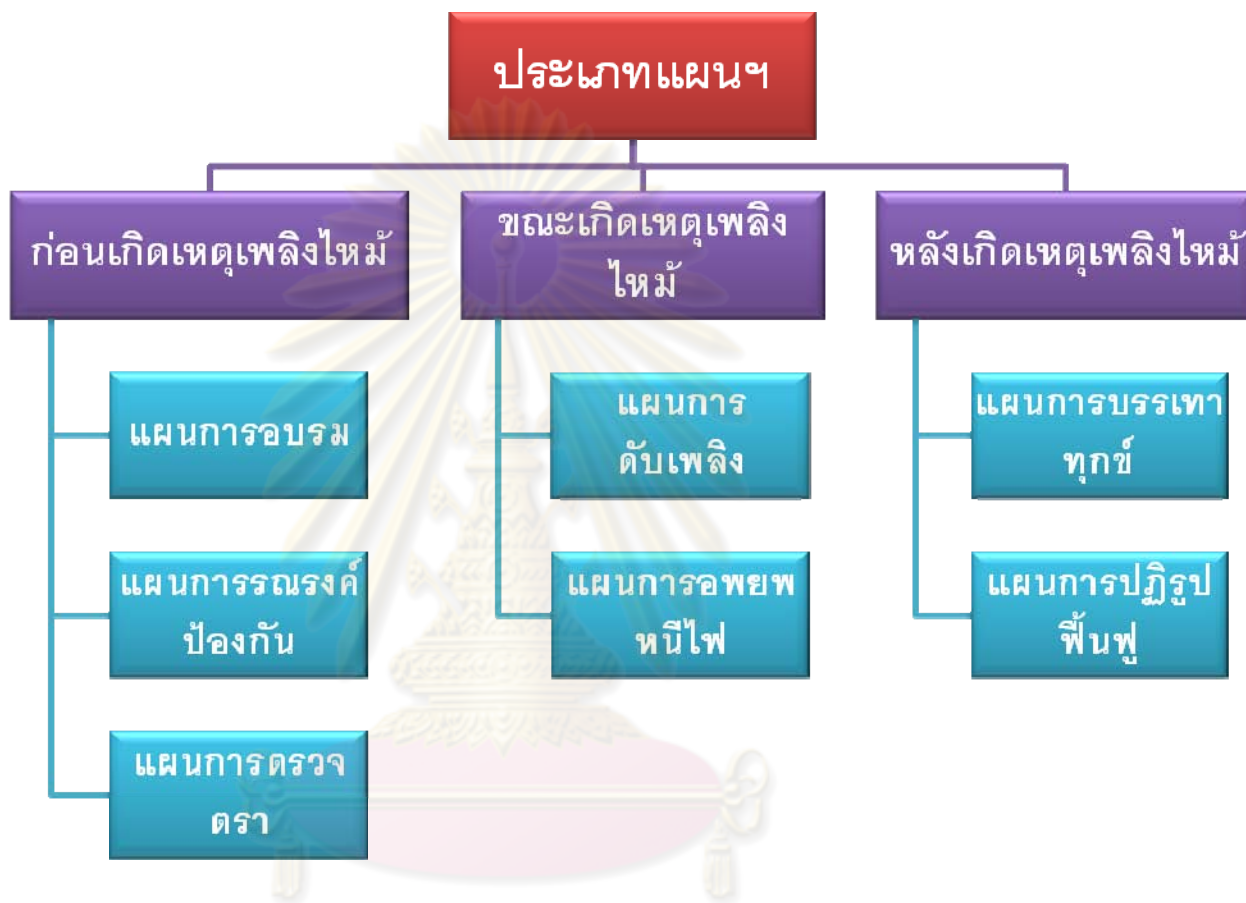
อาคารที่มีความเสี่ยงต่ำ คือ อาคารที่เป็นอาคารสำนักงานอย่างเดียว

ซึ่งอาคารจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า อาคารประเภทอาคารสำนักงานผสมธุรกิจการค้า และ อาคารสำนักงานที่มีพื้นที่ใหญ่พิเศษมีอาคารหลายอาคารรวมเป็นอาคารเดียวกัน เป็นอาคารที่มีผู้จัดทำแผน เป็นผู้เชี่ยวชาญ และมีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการฝึกซ้อม ที่มีลักษณะละเอียดชัดเจน สามารถตอบโจทย์ในการกำหนดในแผนได้ มีประสิทธิภาพ ดีกว่า อาคารสำนักงานอย่างเดียวหรืออาคารที่มีความเสี่ยงต่ำ จะมีแผนพื้นฐานตามกฎหมายกำหนดไว้เท่านั้น

จากการศึกษามีข้อค้นพบที่สำคัญที่กล่าวข้างต้นสามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังได้ดังนี้
แผนผังที่ 5-1 แสดงปัจจัยในการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย



แผนผังที่ 5-2 แสดงประเภทแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย



5.2 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 5.2.1 อาคารที่การจัดทำคู่มือหรือจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ดีกว่า อาคารที่ไม่มีคู่มือจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 5.2.2 อาคารที่มีการตรวจสอบและมีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ มีประสิทธิภาพมากกว่าอาคารที่มีการฝึกซ้อมตามกฎหมายกำหนด คือ เป้าหมายที่กำหนดไว้ขั้นพื้นฐาน (Meet Target)

5.2.3 หากมีการนำด้านข้อมูลการประกันภัย อัตราเบี้ยประกัน ของอาคารกรณีศึกษาอาจนำมาพิจารณาประกอบได้ ก็อาจทราบได้ว่า มีผลต่อการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยหรือไม่อย่างไร

ดังนั้น ผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไปว่า ควรมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการประกันภัยอัตราเบี้ยประกันภัย และควรให้ความสำคัญกับรายละเอียดการจัดทำคู่มือประกอบแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้มีความชัดเจน และประสิทธิภาพในการใช้งานคู่มือหรือแผนนั้นๆ ท

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า มีประโยชน์ดังนี้

5.2.1 ทราบถึงการจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ สำหรับอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร ในปัจจุบัน

5.2.1 เสนอแนะแนวทางและความเหมาะสม ในการจัดทำแผนป้องกันและอพยพหนีไฟ สำหรับอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร

5.2.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ สำหรับผู้บริหารอาคาร มีดังต่อไปนี้

- 1) สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนฯ หรือจัดทำแผนฯ ให้เหมาะสมกับอาคารนั้นๆ
- 2) เป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนฯของแต่ละอาคาร
- 3) ผู้บริหารอาคารหรือผู้เกี่ยวข้องเข้าใจแผนฯมากขึ้น

5.2.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ สำหรับผู้ใช้อาคาร มีดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ใช้อาคารมีความปลอดภัยในการใช้อาคารของตนเอง
- 2) ผู้ใช้อาคารมีความไว้วางใจในการใช้อาคารเนื่องจากผู้บริหารอาคารให้ความสำคัญกับแผนฯและความปลอดภัยในอาคาร

5.4 ข้อจำกัดการศึกษา

- 5.4.1 เนื่องจากหัวข้อการวิจัย การจัดทำแผนป้องกันและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ สำหรับอาคารสำนักงานสูง บริเวณศูนย์กลางธุรกิจ กรุงเทพมหานคร มีปัญหาเรื่องภาพลักษณ์ ของอาคารกรณีศึกษา เนื่องจาก ข้อมูล บางประเภท หรือข้อมูลภายในองค์กร ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจขององค์กร จึงทำให้การเข้าถึงข้อมูลบางประเภทไม่สามารถเขียน ระบุอาคารในงานวิจัยได้ จึงต้องแปลงเป็นรหัสที่สามารถเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ได้
- 5.4.2 การเข้าถึงข้อมูลเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการศึกษาจำเป็นศึกษาอาคารกรณีศึกษา ลักษณะเจาะจง เพื่อสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกชา วีระโกเมน”การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารต่างๆ”. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<http://www.vec thai.com/forums/index.php?topic=504.0.2551>. สืบค้น [30 มีนาคม 2553].

คณะกรรมการกฤษฎีกา, สำนักงาน, “พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย”, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<http://www.thailaws.com/law/thaiacts/code656.pdf>. [ม.ป.ป.]. [30 มีนาคม 2553].

คณะกรรมการควบคุมอาคาร, สำนักงาน.พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์ อสารศึกษาดินแดน, 2544.

เฉลิม สุจริต. การป้องกันอัคคีภัยในกับอาคาร ใน การป้องกันอัคคีภัยและทรัพย์สิน .กรุงเทพฯ : สมาคม
ประกันวินาศภัย, 2520.

ไทรวัฒน์ วิรอยศิริและคณะ. การตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัย. กรุงเทพมหานคร : โรง
พิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

นิติบุคคลอาคารชุดไทยวา ทาวเวอร์.”แผนความปลอดภัยอาคาร”. กรุงเทพมหานคร: [ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ฝ่ายธุรการ The Emporium Building.”แผนปฏิบัติการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินและแผนอพยพ
เคลื่อนย้าย”. กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.ท.]. 2550.

ฝ่ายบริหารอาคารจัตุรัส จามจุรี”คู่มือซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟอาคารจัตุรัส จามจุรี”.

กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ฝ่ายบริหารอาคารจีพีเอฟ วิทยู”แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารจีพีเอฟ วิทยู”. กรุงเทพมหานคร :

[ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ส่วนบริหารอาคารชาร์เตอร์ สแควร์.”คู่มืออพยพหนีไฟ ประจำปี 2551”. กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.ท.]. 2551.

ฝ่ายบริหารอาคารบางกอกซิตี้”คู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารบางกอกซิตี้”. กรุงเทพมหานคร :

[ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ฝ่ายบริหารอาคารแปซิฟิก เพลส.”Fire Instruction” . กรุงเทพมหานคร: [ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ฝ่ายบริหารอาคารอับดุลราฮิม เพลส.”คู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารอับดุลราฮิม เพลส”.

กรุงเทพมหานคร: [ม.ป.ท.]. [ม.ป.ป.].

ฝ่ายบริหารอาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์”แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์”.

กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.ท.]. 2552.

ฝ่ายรักษาความปลอดภัยบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด”. คู่มือแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารมานูญ

ครอง”. กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.ท.]. 2550.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย.กรุงเทพมหานคร :

ไกลบอล กราฟิก,2551.

เดียนพร ภู่เพชร ,บัณฑิตประดับสุข และLars Hikkerstrom. ความรู้เรื่องไฟ. กรุงเทพมหานคร : สถาบัน
พัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล,2548.

ภาษาอังกฤษ

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

National Fire Protection Association. Nation Fire Codes Subscription Service. Volume7.

Massachusetts : National Fire Protection Association,1997.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายชื่ออาคารที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล

1. อาคารไทยวา ทาวเวอร์
2. อาคารวันแปซิฟิก เฟลส
3. อาคารอับดุลราฮิม เฟลส
4. อาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์
5. อาคารชาร์เตอร์ สแควร์
6. อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์
7. อาคารจีพีเอฟ วิทยู
8. อาคารทู แปซิฟิก เฟลส
9. อาคารเอ็มบีเค เซ็นเตอร์
10. อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์
11. อาคารจัตุรัส จามจุรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ให้สัมภาษณ์และข้อมูล

1. คุณภัทรวุฒิ ภัทรธีรา

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมภาษณ์ 11 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 10.00 -11.50 น.

2. คุณจรรยาภรณ์ ไตรจิตต์

ตำแหน่ง Building Superintendent

วันที่สัมภาษณ์ 11 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 14.00 -15.00 น.

3. คุณนิธาน จรรยา

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เทคนิควิศวกรรมอาคาร

วันที่สัมภาษณ์ 11 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 14.00 -15.00 น.

3. คุณสมเกียรติ จินาเกตุ

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมภาษณ์ 13 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 13.00 -14.00 น.

4. คุณดวงธิดา เกตุศรี

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมภาษณ์ 13 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 16.00 -16.40 น.

5. คุณกมุท โภยสมบุญรัตน์

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมมนา 15 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 13.00 -14.00 น.

6.คุณวิไลย ศรีประเสริฐ

ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกป้องกันเพลิง ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

วันที่สัมมนา 10 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 14.00 -16.00 น.

7.คุณปภพ ศรีอรุโณทัย

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมมนา 15 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 11.30 -12.30 น.

8. คุณภากร ไกรกุล

ตำแหน่ง ผู้จัดการอาคาร

วันที่สัมมนา วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2553 เวลา 13.00 -14.00 น.

9.คุณวิรุจน์ สมไสภณ

ตำแหน่ง FM Specialist

วันที่สัมมนา วันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2553 เวลา 15.00 -16.00 น.

ภาคผนวก ค

อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบเตือนภัย

	<p>อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทำหน้าที่ตรวจสอบอนุภาคของควันโดยอัตโนมัติ โดยมากการเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันไฟก่อน จึงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับควันสามารถตรวจการเกิดเพลิงไหม้ได้ในการเกิดเพลิงไหม้ระยะแรก หลักการทำงาน โดยทั่วไปอุปกรณ์ตรวจจับควันจะทำงานโดยอาศัย หลักการคือเมื่อมีอนุภาคควัน ลอยเข้าไปในอุปกรณ์ตรวจจับควัน อนุภาคควันจะเข้าไปกีดขวางวงจรไฟฟ้า หรือกีดขวางระบบแสงในวงจร หรือใช้อนุภาคควันในการหักเหแสงไปที่ตัวรับแสง)</p>
	<p>อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน(Heat Detector) ทำหน้าที่ในการตรวจสอบเพลิงไหม้ด้วยความร้อน เมื่อมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นความร้อนจากเปลวเพลิงจะทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน อุปกรณ์จะตรวจจับความร้อนและส่งสัญญาณ</p>
	<p>อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดดึง (Manual Pull Station) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยการใช้มือดึงจากบุคคล</p>
	<p>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบทุบกระจก ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้สั่งงานแบบทุบกระจก ใช้ยึดเข้ากับผนังของอาคารได้ มีกุญแจในการรีเซ็ตให้อยู่ในสภาวะปกติ หลังใช้งาน</p>
	<p>อุปกรณ์การตรวจจับการเปิด-ปิดของวาล์ว (SUPER VISORY SWITCH) จะตรวจเช็คการเปิด - ปิดของวาล์วน้ำที่ส่งไปยังหัวกระจายน้ำ (SPRINKLER) จะติดอยู่ตามชั้นทุกชั้นเมื่อมีการเปิด - ปิด วาล์ว อุปกรณ์จะส่งสัญญาณแจ้งไปยังห้องควบคุม</p>

	<p>จุดต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน (FIRE TELEPHONE JACK) ติดตั้งใกล้กับกล่องส่งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินเป็นช่องสำหรับต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน</p>
	<p>กระดิ่งเตือนภัย(ALARM BELL) ทำงานเมื่อตู้ควบคุมตรวจจับได้ว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ และจะส่งสัญญาณเป็นสัญญาณกริ่ง เตือนให้ผู้ใช้อาคารอพยพออกจากสำนักงาน เพื่อความปลอดภัย</p>
	<p>สวิทช์ควบคุมอัตราการไหล/ (FLOW SWITCH) สวิทช์ควบคุมอัตราการไหล/สวิทช์ควบคุมการไหล เป็นอุปกรณ์ป้องกันของปั้มน้ำ ป้องกันความเสียหายที่เกิดจาก ปั้มน้ำทำงานแล้ว แต่ดันน้ำไม่ขึ้น หรือไม่มีน้ำ ก็จะตัดการทำงาน ทำให้มอเตอร์ปั้มน้ำไม่ไหม้</p>
	<p>ชุดสลับสวิทช์กุญแจ(KEY SWITCH)</p>

ระบบดับเพลิง

	<p>ปั้มน้ำดับเพลิง (ENGINE FIRE PUMP) ปั้มน้ำสำรองสำหรับอาคารขนาดใหญ่ เมื่อเวลาเกิดเพลิงไหม้เจ้า Fire Pump นี้จะเริ่มทำงานเพื่ออัดน้ำให้มีแรงดันมาก ๆ จ่ายไปยังหัวดับเพลิง เพื่อให้ฉีดน้ำได้แรง ดับไฟได้</p>
	<p>ปั้มน้ำรักษาระดับแรงดัน (JOCKEY PUMP) ใช้ร่วมอยู่กับระบบปั้มน้ำดับเพลิงโดยตัวมันเองจะมีขนาดเล็ก ไว้คอยรักษาระดับแรงดันของน้ำในท่อน้ำดับเพลิงเมื่อความดันในท่อลดลงอาจเนื่องจากมีน้ำรั่วเล็กน้อยหรือมีอากาศภายใน โดยปกติมันจะรักษาระดับไว้ที่ 120 psi แต่ในกรณีที่มีการใช้น้ำในระบบดับเพลิงเช่นมีไฟไหม้หัวสปริงเกอร์แตก jockey pump ไม่สามารถรักษาระดับแรงดันไว้ได้ fire pump ตัวใหญ่จะทำงานแทน..</p>
	<p>หัวกระจายน้ำดับเพลิง (AUTOMATIC SPRINKLER) การทำงานของหัวฉีดน้ำนี้จะเป็นแบบอัตโนมัติ เมื่อถูกไฟเผาที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ เช่น พื้นที่ทั่วไปมักจะทำงานที่อุณหภูมิ 165 องศาฟาเรนไฮต์ หรือพื้นที่ในหลังคาจะทำงานที่อุณหภูมิ 212 องศาฟาเรนไฮต์ ความดันน้ำที่จะเหมาะสมจะอยู่ในช่วง 20-30 ปอนด์/ตร.นิ้ว การฉีดน้ำจะฉีดกระจายมีชนิดหัวที่ติดชี้ลง (Pendent Type) ใช้กับพื้นที่ทั่วไป และใช้ติดที่เพดาน ชนิดหัวชี้ขึ้น (Upright Type) ใช้</p>
	<p>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงแบบล้อหมุน (FIRE HOSE RED CABINET, FHRC) ประกอบด้วย 1. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง 2. สายฉีดน้ำดับเพลิง 3. เครื่องดับเพลิงหัวชนิดผงเคมี</p>

	<p><u>เครื่องดับเพลิงหัวชนิดผงเคมีแห้ง (FIRE EXTINGUISHER. DRY CHEMICAL)</u></p>
	<p><u>ถังเก็บน้ำสำรอง (ROOF WATER TANK)</u></p>

ระบบช่วยเหลืออาคาร

	<p><u>พัดลมอัดอากาศ (PRESSURIZE FAN)</u></p> <p>เพื่ออัดอากาศในบันไดหนีไฟทั้งสองด้าน กันไม่ให้ควันไฟเข้ามาภายในบันไดหนีไฟ</p>
	<p><u>ประตูทนไฟ (FIRE RESISTANT DOOR)</u></p>

	<p>บันไดหนีไฟ (Fire Escape Exit)</p>
	<p>ลิฟต์ดับเพลิง (FIRE MAN LIFT)</p> <p>ภายในปล่องลิฟต์จะติดตั้งระบบอัดอากาศไว้ด้านบน เพื่อป้องกันควันไฟเข้า</p>
	<p>ป้ายบอกทางหนีไฟ (FIRE EXIT SIGN)</p>
	<p>ระบบกระจายเสียง (SOUND SYSTEM)</p> <p>เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับประกาศในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเพลิงไหม้ จะติดตั้งอยู่บริเวณ ฝ้าด้านหน้าทางเข้าสำนักงาน ทั้ง 2 ด้านของอาคาร</p>

	<p>ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV SYSTEM)</p>
	<p>ไฟฉุกเฉินสำรอง (EMERGENCY LIGHT)</p> <p>เป็นไฟฉุกเฉินเพื่อส่องทางโดยจ่ายไฟจากแบตเตอรี่แห้ง ติดตั้งภายในและช่องบันไดหนีไฟจะสามารถจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง</p>
	<p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR)</p>
	<p>นักดับเพลิง (EMERGENCY TEAM)</p>

ระบบสนับสนุนอื่นๆ

	<p><u>ห้องควบคุม (CONTROL ROOM –BAS ROOM)</u></p>
	<p><u>จุดรวมพล(ASSEMBLY POINT)</u></p> <p>เมื่อเหตุเพลิงไหม้ พนักงานหรือผู้อยู่ในอาคารต้องมารวมกันที่จุดรวมพล</p>
	<p><u>ถนนรอบอาคาร</u></p>
	<p><u>หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FIRE DEPARTMENT CONNECTIONS)</u></p>

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปัทมาภรณ์ เพ็งจรัส เกิดเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2525 ที่จังหวัดพังงา สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เมื่อปี 2549 และเข้าทำงานเป็น
สถาปนิก ที่บริษัทพูล แอนด์ เอฟที ถึงปี 2551 จากนั้นเข้าทำงานเป็นสถาปนิก ที่บริษัทไซด์ สแปซิฟิก ถึงปี
2553 และเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2551



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย