



วิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการป้องกัน
อัคคีภัยตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารสูงและอาคาร
ขนาดใหญ่พิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร

A RELATIONAL ANALYSIS OF FIRE INSURANCE
PREMIUM AGAINST THAI BUILDING FIRE PROTECTION
REGULATIONS CASE STUDY : HIGH RISE BUILDING AND
EX-LARGE BUILDING BANGKOK AREA

นางสาวรินฤดี ราชสังข์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

ปริญญา

วิศวกรรมความปลอดภัย

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร

A Relational Analysis of Fire Insurance Premium against Thai Building Fire Protection Regulations Case Study : High Rise Building and Ex-Large Building Bangkok Area

นามผู้วิจัย นางสาวรินฤดี ราชสังข์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ธีรศักดิ์ บุญมี, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สุวัฒนาวรรณ, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนนต์ วงษ์เกษม, M.S.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อางคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย
ควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร

A Relational Analysis of Fire Insurance Premium against Thai Building Fire Protection
Regulations Case Study : High Rise Building and Ex-Large Building Bangkok Area

โดย

นางสาวรินฤติ ราชสังข์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

พ.ศ. 2550

รินฤดี ราชสังข์ 2550: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการ
ป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษาอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่
พิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความ
ปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ณัฐศักดิ์ บุญมี, Ph.D. 88 หน้า

วิทยานิพนธ์นี้เสนอการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับ
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยที่บังคับใช้
กับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ การศึกษาได้มุ่งเน้นว่าเมื่อมีการปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว
นอกจากจะต้องตามกฎหมายแล้วยังส่งผลให้เบี้ยประกันอัคคีภัยลดลงอีกด้วย การศึกษาได้
ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบองค์ประกอบในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการป้องกันอัคคีภัยตาม
กฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ปัจจัยที่นำมาพิจารณาประกอบด้วยข้อมูลองค์ประกอบในการ
ทำประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 กับข้อมูลหลักการการป้องกันอัคคีภัย
ตามกฎหมายควบคุมอาคารของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
โดยการศึกษาจะทำการวิเคราะห์เฉพาะอาคารในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณาหลักการ
ป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการซึ่งแบ่งออกเป็น มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับและมาตรฐาน
การป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก การศึกษาวิจัยพบว่ามาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับส่งผลต่อการ
ลดเบี้ยประกันภัยของอาคารมากกว่ามาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก ถ้าปฏิบัติตามมาตรการการ
ป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรับและเชิงรุกจะสามารถทำให้ลดเบี้ยประกันอัคคีภัยได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง
ของการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

รินฤดี ราชสังข์
ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

๔๖, ๖๗, ๖๘

Ruenrudee Rajchasang 2007: A Relational Analysis of Fire Insurance Premium against Thai Building Fire Protection Regulations Case Study : High Rise Building and Ex-Large Building Bangkok Area. Master of Engineering (Safety Engineering), Major Field: Safety Engineering, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Mr. Nattasak Boonmee, Ph.D. 88 pages.

This research presents a relational analysis of Fire Insurance Premium against Thai Building Fire Protection Regulations for high rise buildings and ex-large buildings. The study focuses on the reduction of Fire Insurance Premium as the buildings comply with the Thai Building Fire Regulations. The analysis considers two sources of fire protection standards; the Thai Building Fire Regulations in 2522 B.E. and the Fire Insurance Premium in 2544 B.E. The investigation performs for high rise buildings and ex-large buildings only in Bangkok area. Based on performance-base fire protection concept, building fire protection strategies can be categorized into two fashions namely passive and active fire protection. The study found that a building that complies with passive fire protection has lower fire insurance premium than the one complying with active fire protection. Moreover, a building with both passive and active fire protection has almost 50 % fire insurance premium less than the one without fire protection system at all.

Ruenrudee Rajchasang
Student's signature

N. Boonmee

Thesis Advisor's signature

. 26 / May / 2007

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดั่งนั้น ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
อาจารย์ ดร.ณัฐศักดิ์ บุญมี ที่ได้ให้คำแนะนำและควบคุมงานวิจัยจนสัมฤทธิ์ผลขอขอบคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ กรรมการวิชาเอกที่ให้คำปรึกษาแนวทางที่เป็น
ประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ซึ่งให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจ
มาตลอด รวมถึงทุกๆ ท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่คอยช่วยเหลือจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนวิชาความรู้มาและเพื่อนๆ ทุกคน ที่ได้ให้
กำลังใจด้วยดีตลอดมา คุณความดีและประโยชน์ทั้งหมดอันเกิดจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบ
แด่บิดา มารดา และอาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ต่างๆเสมอมา

รินฤดี ราชสังข์

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำอธิบายสัญลักษณ์ และอักษรย่อ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตงานวิจัย	3
การตรวจเอกสาร	4
อค์คิภัย	4
หลักการป้องกันอค์คิภัย	6
หลักการทำประกันอค์คิภัยของประเทศไทย	8
กฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอค์คิภัย	14
อุปกรณ์และวิธีการ	49
อุปกรณ์	49
วิธีการ	49
ผลและวิจารณ์	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
สรุปและข้อเสนอแนะ	77
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	79
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	80
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก รหัสของภัย และอัตราเบี้ยประกันภัยแบ่งตามลำดับชั้น	83
ภาคผนวก ข กรมธรรม์ประกันอค์คิภัย	86
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	88

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	หลักการป้องกันอัคคีภัย	7
2	รายการอุปกรณ์ดับเพลิงและส่วนลด %	12
3	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารสูง	18
4	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ	20
5	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารสูง	22
6	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ	32
7	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าแก้ไขใหม่ที่เป็นอาคารสูง	40
8	การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าแก้ไขใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ	45
9	องค์ประกอบเชิงวิศวกรรมในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัย	50
10	ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ของประกันภัยกับหลักเกณฑ์ตามกฎหมายในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยแต่ละหัวข้อตามหลักการป้องกันอัคคีภัย	54
11	การคิดเบี้ยประกันภัยเพิ่มสำหรับอาคารสูง	64
12	รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายในหัวข้อต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย	65
13	รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายในหัวข้อต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ	69
14	การคิดเบี้ยประกันภัยเพิ่มสำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ไม่เป็นภัยใดเดีว	70
15	รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายในหัวข้อต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย	72
16	รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายในหัวข้อต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ	75
 ตารางผนวกที่		
ก1	รหัสของภัย และอัตราเบี้ยประกันภัยแบ่งตามลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง	84

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในการคิดเบี่ยงประกันอรรถิภยของอาคาร	62
2	กราฟเปรียบเทียบเบี่ยงประกันอรรถิภยในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ ต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอรรถิภย	65
3	กราฟเปรียบเทียบเบี่ยงประกันอรรถิภยในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ ต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอรรถิภยแบบบูรณาการ	69
4	กราฟเปรียบเทียบเบี่ยงประกันอรรถิภยในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ ต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอรรถิภย	72
5	กราฟเปรียบเทียบเบี่ยงประกันอรรถิภยในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ ต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอรรถิภยแบบบูรณาการ	76

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

พ.ร.บ.	=	พระราชบัญญัติ
กก.	=	กฎกระทรวงออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
ขบ.	=	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร
กทม.	=	ประกาศกรุงเทพมหานคร
ตร.ม.	=	หน่วยพื้นที่ เป็น ตารางเมตร
ชม.	=	หน่วยความยาว เป็น เซนติเมตร
ม.	=	หน่วยความยาว เป็น เมตร
ว.ศ.ท.	=	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
บ.	=	หน่วยเงินไทย เป็น บาท

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเบี้ยประกันอัคคีภัยกับการป้องกันอัคคีภัย
ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กรณีศึกษา อาคารสูงและ
อาคารขนาดใหญ่พิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร

A Relational Analysis of Fire Insurance Premium against Thai Building Fire
Protection Regulations Case Study: High Rise Building and
Ex-Large Building Bangkok Area

คำนำ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเป็นไปอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้จากการก่อสร้างอาคารเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งถือเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ แต่อาคารส่วนใหญ่ยังไม่มีความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างเพียงพอ เนื่องจากเจ้าของอาคารยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับระบบการป้องกันอัคคีภัยอย่างจริงจัง เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นจึงก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากมาต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากเกิดขึ้นในอาคารสาธารณะที่เป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังเช่นการเกิดเพลิงไหม้ที่โรงแรมรอยัล จอมเทียน พัทยา ซึ่งสร้างความสูญเสียเป็นจำนวนมากเป็นเหตุทำให้รัฐเริ่มให้ความสำคัญและตระหนักในการแก้ไขปัญหาโดยมีการออกกฎหมายเพื่อควบคุมอาคารต่างๆ ในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยหลายฉบับเพื่อใช้เป็นข้อกำหนดและบังคับให้เจ้าของอาคารปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย แต่กระนั้นก็ยังมียังมีเจ้าของอาคารอีกเป็นจำนวนมากที่ยังหลบเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าว ด้วยเหตุผลในเรื่องของงบประมาณการลงทุน

เพื่อเป็นการดูแลชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้อาคาร รัฐจึงควรถือเป็นหน้าที่ที่จะเข้าไปมีบทบาทในการควบคุมดูแลให้อาคารต่างๆ ปลอดภัยจากอัคคีภัย เพื่อเป็นหลักประกันต่อประชาชนว่า การใช้อาคารเหล่านี้มีความปลอดภัยระดับหนึ่งซึ่งรัฐเป็นผู้กำหนด

การประกันอัคคีภัยเป็นทางเลือกหนึ่งที่เจ้าของอาคารสามารถถ่ายโอนความเสี่ยงภัยไปยังบริษัทผู้รับประกันภัยได้ โดยการจ่ายเบี้ยประกันให้กับบริษัทที่รับประกัน การนำระบบพิชิตอัคคีภัยมาบังคับใช้กับอาคารที่เอาประกันภัยทำให้เจ้าของอาคารที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัยสูงเกิดแรงจูงใจในการลงทุนออกแบบหรือปรับปรุงโครงสร้างอาคารและติดตั้งระบบ

ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อที่จะจ่ายเบี้ยประกันอัคคีภัยให้น้อยที่สุด ซึ่งทำให้คุ้มค่ากับการลงทุน
วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่เกี่ยวข้อง
กับการป้องกันอัคคีภัยกับองค์ประกอบเชิงวิศวกรรมที่มีผลในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยตามพิกัด
อัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารระหว่างปฏิบัติตาม
กฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับไม่ปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงสร้างอาคาร
และออกแบบการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร เพื่อลดเบี้ยประกันอัคคีภัย

2. สร้างแรงจูงใจให้เจ้าของอาคารเห็นประโยชน์ในการปฏิบัติตามกฎหมายเรื่องการ
ป้องกันอัคคีภัยของอาคาร โดยหากมีการดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด สามารถทำให้ลดเบี้ย
ประกันอัคคีภัยลดลง

3. เชื้อเสียง ภาพลักษณ์ของอาคารจะดีขึ้น เพราะเป็นอาคารที่มีมาตรฐานความปลอดภัย
ด้านอัคคีภัย น่าเชื่อถือ ต่อผู้ใช้อาคาร

4. สร้างความมั่นใจให้ผู้ใช้อาคารมั่นใจในความปลอดภัยจากอัคคีภัยมากขึ้น

5. เพิ่มความสะดวกให้กับเจ้าของอาคารหรือผู้ที่มีส่วนร่วมในการออกแบบอาคารได้มี
ความรู้ความเข้าใจข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของ
อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้ปฏิบัติได้สอดคล้องกับข้อกำหนดตั้งแต่เริ่มต้นการ
ออกแบบ จะได้ไม่เกิดความผิดพลาด ทำให้เสียเวลาหรือค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไขใน
ภายหลัง

ขอบเขตงานวิจัย

ผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของอาคารประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัยตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 (คณะกรรมการประกันภัยทรัพย์สินประจำปี 2544-2546, 2545) ดังนั้นวิจัยฉบับนี้จึงมีขอบเขตของการรวบรวมและศึกษาข้อมูลในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. กฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2522) ที่เกี่ยวข้องและบังคับใช้กับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งในเขตกรุงเทพมหานคร
2. หลักการและเงื่อนไขในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยของสิ่งปลูกสร้าง (อาคาร) ที่จัดเป็นภัยประเภทไม่มีการผลิตและจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งผู้ทำประกันเป็นมีสถานะเป็นเจ้าของอาคาร และทำประกันอัคคีภัยของอาคารทั้งหลัง

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมตำรา, หนังสือ, กฎหมาย, และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานความรู้และใช้อ้างอิงในงานวิจัยดังนี้

1. หลักการป้องกันอัคคีภัย (พิชญะ, 2545)
2. หลักการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 (คณะกรรมการประกันภัยทรัพย์สินประจำปี 2544-2546, 2545)
3. กฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2522)

อัคคีภัย

นิยามอัคคีภัย

อัคคีภัย (คณะกรรมการประกันภัยทรัพย์สินประจำปี 2544-2546, 2545) หมายถึง ภัยอันตรายอันเกิดจากไฟ ไฟเป็นพลังงานอย่างหนึ่งที่ทำให้ความร้อนจากความร้อนของไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง การปล่อยเวลาของการลุกไหม้ให้นานเกินไปทำให้เกิดการติดต่อลุกลามมากยิ่งขึ้น สภาพของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมาจำนวนมาก ความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียให้ทรัพย์สินและชีวิตเป็นทวีคูณตามสภาพสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมของมนุษย์

ผลกระทบที่เกิดจากอัคคีภัย

ความร้อนแรงของไฟจะทำลายสิ่งที่อยู่ล้อมรอบที่อยู่ในรัศมีของความร้อน ในขอบเขตของการแตกกระเบิดและการทรุดพังของอาคารที่เกิดจากการระเบิดหรือถูกความร้อนจนแปรสภาพไม่สามารถคงทนอยู่ได้ ไฟเผาผลาญสิ่งต่างๆ ให้สูญสิ้นไปกับความร้อนความสูญเสียที่เกิดขึ้นนั้น มิใช่จะเกิดจากความร้อนแต่เพียงอย่างเดียว ยังมีความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากควันไฟ ก๊าซพิษที่

เกิดขึ้นจากการถูกไฟไหม้สร้างความสูญเสียให้เกิดขึ้นแก่ธุรกิจการค้า เศรษฐกิจ สังคม ของประชาชน และประเทศชาติ สำหรับอาคารนั้น ถ้าหากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นมาจะเกิดผลติดตามมาอย่างมากมาจะทำลายธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งในระดับของอาคารเองและระดับประเทศชาติ สรุปได้ดังนี้

1. ผลที่เกิดขึ้นโดยตรงจากอัคคีภัย

ผลที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัยโดยตรงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความร้อน แรงระเบิดและควันพิษแล้ว อาจพิจารณาได้ว่ายังมีผลที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัยโดยตรงที่ทำให้เกิดการสูญเสียทางด้านทรัพย์สินอันเนื่องมาจากความร้อนหรือไฟที่เผาไหม้พวกอุปกรณ์ เครื่องตกแต่ง โครงสร้างอาคาร และยังมีปัญหาจากน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง เช่น กรณีของการเกิดเพลิงไหม้ของน้ำจากชั้นของอาคารในระดับที่เหนือกว่าลงมาจะทำความเสียหายแก่วัสดุสิ่งของที่น้ำไหลผ่าน หรือการดับเพลิงที่ใช้น้ำฉีดไปชั้นบนของอาคาร ถ้าระบายน้ำไม่ทันน้ำจะขังอยู่เป็นจำนวนมาก จะเพิ่มการรับน้ำหนักมากขึ้นจนไม่สามารถทานได้จะทำให้เกิดการทรุดพังของตัวพื้นอาคารลงมาได้ สรุปได้ดังนี้

1.1 เกิดกับผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ไฟไหม้โดยตรง ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการถูกไฟลวก ไฟไหม้ที่อวัยวะต่างๆ หรือเกิดจากการหายใจเอาควันพิษต่างๆ เข้าไป ทำให้อวัยวะหรือระบบต่างๆ ทำงานผิดปกติไป ถ้ารุนแรงมากอาจถึงแก่ชีวิตได้ บางแห่งมีเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก ผู้ปฏิบัติงานอาจตกใจควบคุมสติไม่ได้ เกิดอันตรายขึ้น หรือจากความตกใจนี้ทำให้ขวัญและกำลังใจลดลง มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

1.2 เกิดความเสียหายแก่อาคารสถานที่โดยตรง เมื่อไฟไหม้ จะทำให้อาคารเกิดความเสียหาย ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างขึ้นมาใหม่หรือจัดหาใหม่มาทดแทนของเก่า

1.3 เสียเวลาในการทำงาน เมื่อไฟไหม้ถ้ามีความรุนแรงมากจะต้องเสียเวลาทำงานต้องหยุดเป็นระยะเวลาหนึ่ง

1.4 อาคารเสียชื่อเสียง ถ้าหากเกิดไฟไหม้ขึ้นชื่อเสียงของอาคารนั้นจะตกต่ำลง สาธารณชนจะไม่ให้ความเชื่อถือ ขาดความไว้วางใจต่ออาคาร

2. ผลที่เกิดโดยอ้อมจากอัคคีภัย

เป็นผลที่ติดตามมาจากการที่ธุรกิจถูกเพลิงไหม้ จะมีส่วนทำลายด้านธุรกิจทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น มีดังต่อไปนี้

2.1 สูญเสียความเชื่อถือของลูกค้าไป

2.2 ไฟไหม้อาจจะทำลายพวกบันทึก รายงานหรือเอกสารที่มีค่าต่างๆ อย่างมากมาย รายงานบางอย่างไม่สามารถหาทดแทนได้ ต้องเสียเวลานานกว่าที่จะได้ผลนั้นออกมา

2.3 ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ทั้งข้อเสียที่เคยทำไว้แล้ว และจะต้องทำเพื่อดึงดูดลูกค้าให้หันมาสนใจเหมือนอย่างเก่า บางครั้งต้องทุ่มโฆษณาเพื่อสร้างภาพพจน์ของอาคารที่เสียหายไปเนื่องจากเหตุการณ์ไฟไหม้ให้ดีขึ้น

หลักการป้องกันอัคคีภัย

จากการรวบรวมข้อมูลและศึกษาการป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งกลุ่มการป้องกันได้หลายรูปแบบ โดยผู้วิจัยจะใช้ทฤษฎีในการแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. แบ่งตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัย (ศูนย์ควบคุมอาคารแห่งประเทศไทย ปูนบริษัท นิปปอนโคเอะ จำกัด, 2546) โดยสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1.1 มาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ (Passive Fire Protection) เป็นการเน้นการป้องกันในส่วนของการออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อจำกัดการลุกลามของไฟ

1.2 การป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก (Active Fire Protection) เป็นการป้องกันอัคคีภัยเมื่อไฟได้เกิดขึ้นแล้ว

2. แบ่งตามหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ (พิชญะ, 2545)

สามารถสรุปรายละเอียดการจัดกลุ่มตามแบบต่างๆ ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 หลักการป้องกันอัคคีภัย

ลำดับ	มาตรการการป้องกันอัคคีภัย	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
1	เชิงรับ	การควบคุมวัสดุ ● ความสามารถทนไฟ ● การลุกลามของเปลวไฟ ● การก่อให้เกิดควันไฟ
2	เชิงรับ	การแบ่งส่วนอาคาร ● ฉนวนทนไฟ ● ประตูทนไฟ ● การปิดในส่วนของช่องเปิดต่างๆ
3	เชิงรับ	เส้นทางหนีไฟ ● ทางสู่เส้นทางหนีไฟ ● ทางหนีไฟ ● ทางออก
4	เชิงรับ	ความแข็งแรงโครงสร้าง ● การรับภาระน้ำหนัก ● การมั่นคง ● การเป็นฉนวน
5	เชิงรุก	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ● อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ ● อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ
6	เชิงรุก	ระบบดับเพลิง ● ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ● ระบบส่งน้ำดับเพลิง ● เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
7	เชิงรุก	ระบบควบคุมควันไฟ ● การอัดอากาศ ● การระบายควัน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	มาตรการการป้องกันอัคคีภัย	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
8	เชิงรับ	การเตรียมการรอบอาคาร ● การจัดเตรียมทางเข้าและที่จอดของรถดับเพลิง
9	เชิงรุก	ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน
10	เชิงรุก	ระบบป้องกันฟ้าผ่า

หลักการทำประกันอัคคีภัยของประเทศไทย

นิยามและความสำคัญ

1. การประกันอัคคีภัย

คณะอนุกรรมการประกันภัยทรัพย์สิน (2544-2546) การประกันอัคคีภัย เป็นการประกันวินาศภัยประเภทหนึ่งที่มีบทบาท รับผิดชอบต่อสังคมทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งต่อมวลมนุษยชาติโดยรวมและบุคคล การประกันอัคคีภัย คือ การให้ความคุ้มครองทรัพย์สินต่างๆของผู้เอาประกันภัยไม่ว่าจะเป็น สิ่งทรมทรัพย์ หรือ อสังหาริมทรัพย์ ทรัพย์สินที่มีรูปร่างและไม่มีรูปร่าง ที่อาจเกิดความสูญเสียหรือเสียหายจากเหตุเพลิงไหม้เป็นหลัก โดยมีขอบเขตความคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์ประกันอัคคีภัยมาตรฐานมีดังนี้ คือ

1.1 เพลิงไหม้ ไม่ว่าจะเกิดจากการระเบิดหรือไม่ก็ตาม

1.2 ฟ้าผ่า จะต้องเป็นการเสียหายที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่าโดยตรงเท่านั้นและไม่จำเป็นต้องมีไฟฟ้าไหม้

1.3 การระเบิดของแก๊สที่ใช้สำหรับทำแสงสว่าง หรือประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยเท่านั้น เช่น แก๊สหุงต้ม (ไม่ใช่เพื่อการค้าหรืออุตสาหกรรม)

1.4 ความเสียหายที่เกิดจากน้ำหรือวัตถุเคมีที่ใช้ในการดับเพลิง

1.5 ความเสียหายอันเกิดจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เช่น การพังบ้านหรือการกระทำใดๆ เพื่อการดับเพลิงและป้องกันไม่ให้ไฟขยายตัวและลุกลาม

1.6 ความเสียหายจากควัน เหม่า อันเนื่องมาจากการเกิดอัคคีภัย

จากการรวบรวมข้อมูลและศึกษาการทำประกันอัคคีภัยของประเทศไทย พบว่ามีการใช้มาตรฐานในการรับประกันอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน คือใช้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 ซึ่งออกโดยคณะกรรมการประกันภัยทรัพย์สิน โดยพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยอัคคีภัยนี้ได้รวบรวมกรรมธรรม์ประกันภัยและอัตราเบี้ยประกันภัยของการประกันภัยไว้ในเล่มเดียวกัน ซึ่งพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยอัคคีภัยฉบับปัจจุบัน คือ พิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยอัคคีภัยปี 2544 และจากการศึกษาข้อมูลในพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยอัคคีภัยปี 2544 สามารถสรุปหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับประกันอัคคีภัยของสิ่งปลูกสร้าง(อาคาร) ที่จัดเป็นลักษณะภัยที่ไม่มีการผลิต และอาคารเข้าข่ายเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปรายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

2. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัย

ตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 ได้กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับประกันอัคคีภัยของสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษดังนี้

2.1 วัสดุก่อสร้างจำแนกตามอัตราความทนไฟ ออกเป็น 3 ประเภท

2.1.1 วัสดุทนไฟ หมายถึง วัสดุที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง อาจไหม้แต่ไม่ติดไฟง่ายหรือไหม้ช้ามากต่อการลุกลามของไฟ สามารถรักษาคุณสมบัติไว้ได้

2.1.2 วัสดุต้านไฟ หมายถึง วัสดุที่ไม่ติดไฟ หรือลุกไหม้เมื่อถูกไฟ

2.1.3 วัสดุติดไฟ หมายถึง วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง

2.2 การกำหนดลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง

2.2.1 สิ่งปลูกสร้างชั้น 1

- 1) เสา และกำแพงรับแรง ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อย 3 ชั่วโมง
- 2) คาน และพื้น ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

2.2.2 สิ่งปลูกสร้างชั้น 2

- 1) เสาและกำแพงรับแรง ทำด้วยเหล็กที่มีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มี อัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
- 2) คานและ พื้น ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟ ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

2.2.3 สิ่งปลูกสร้างชั้น 3

- 1) หมายถึง อาคารที่ไม่มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 หรือสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ให้ถือเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 3

หมายเหตุ ในกรณีที่ต้องประกอบอาคารใดไม่ครบตามข้อกำหนดให้ถือว่าเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้นที่ต่ำกว่าถัดไป

2.3 การแบ่งประเภทระดับความเสี่ยงของสถานที่

อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษจัดเป็นสถานที่ที่มีสภาพความเสี่ยงระดับปานกลาง

2.4 ประเภทของอาคาร

อาคารสูง คือ อาคารที่มีที่มีความสูงเกินกว่า 7 ชั้น ที่มีการประกอบกิจกรรมหรือมีการใช้ชนิดเดียวกันหรือหลายชนิด โดยนับชั้นที่ระดับเดียวกันกับพื้นถนนเป็นชั้นที่ 1

2.5 สิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะก้ำกัยไม่โดดเด่น

ระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้างเป็นตัวกำหนดลักษณะก้ำกัยของสิ่งปลูกสร้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

2.5.1 ก้ำกัยไม่โดดเด่น ระยะระหว่างสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ต่อสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ต้องมีบริเวณร่วมีห่างจากผนังด้านนอกของสิ่งปลูกสร้างนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2.5.2 ก้ำกัยไม่โดดเด่น บริเวณร่วมีห่างจากผนังด้านนอกของสิ่งปลูกสร้างที่ไม่เป็นสิ่งปลูกสร้าง ชั้น 1 ด้วยกันระยะห่างระหว่างกันต้องไม่น้อยกว่า 20 ม.

2.6 รหัสของก้ำกัย และอัตราเบี่ยงประกันก้ำกัยแบ่งตามลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง รายละเอียดตามตารางภาคผนวก ก

2.7 การใช้อัตราเบี่ยงประกันก้ำกัยกรณีมีรหัสก้ำกัยหลายชนิดอยู่ในพื้นที่ชั้นเดียวกัน สิ่งปลูกสร้างที่มีหลายกิจกรรมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และไม่มี การแบ่งส่วนชัดเจน ให้เลือกใช้อัตราเบี่ยงสูงสุดที่มีในสิ่งปลูกสร้างนั้น เป็นอัตราเบี่ยงของทั้งอาคาร ยกเว้นกับอาคารสูง ไม่ใช่เงื่อนไขนี้

2.8 หลักเกณฑ์และวิธีการเพิ่มอัตราเบี่ยงประกันก้ำกัย

2.8.1 เบี่ยงประกันก้ำกัยเพิ่มสำหรับอาคารสูง

1) กรณีไม่มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (Dry Risers) ให้ใช้อัตราเพิ่ม 0.08 ต่อจำนวนเงินเอาประกันก้ำกัยหนึ่งพันบาทต่อหนึ่งชั้น นับจากชั้นที่ 8 ขึ้นไป แต่อัตราเพิ่มเมื่อรวมแล้วต้องไม่เกิน 0.80 ต่อจำนวนเงินเอาประกันก้ำกัยหนึ่งพันบาท

2) กรณีมีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (Dry Risers) ให้ใช้อัตราเพิ่มร้อยละ 50 ของไม่มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (Dry Risers)

2.8.2 เบี้ยประกันภัยเพิ่มสำหรับสิ่งปลูกสร้าง(อาคาร) ที่ไม่เป็นภัยโดดเดี่ยวสิ่งปลูกสร้าง(อาคาร) ที่ไม่เป็นภัยโดดเดี่ยวที่ตั้งอยู่ในเขตธรรมดาทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ให้เก็บเบี้ยประกันภัยเพิ่มขึ้นอีกตามชั้นของสิ่งปลูกสร้างในอัตราดังต่อไปนี้

สิ่งปลูกสร้างชั้น 1	อัตราเบี้ยเพิ่มอีก 0.20 ของจำนวนเงินเอาประกันภัยหนึ่งพันบาท
สิ่งปลูกสร้าง ชั้น 2	อัตราเบี้ยเพิ่มอีก 0.55 ของจำนวนเงินเอาประกันภัยหนึ่งพันบาท
สิ่งปลูกสร้าง ชั้น 3	อัตราเบี้ยเพิ่มอีก 0.65 ของจำนวนเงินเอาประกันภัยหนึ่งพันบาท

2.9 รายการอุปกรณ์ดับเพลิงและส่วนลด% รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์ดับเพลิงและส่วนลด %

ลำดับที่	รายการ	%ส่วนลด
1	เครื่องดับเพลิงมือถือ	2.5
2	ท่อน้ำดับเพลิง (Hydrant)	5
3	ท่อน้ำดับเพลิงขนาดเล็ก (Hose Reels)	5
4	ท่อยื่นน้ำดับเพลิง (Wet Riser)	7.5
5	เครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ	2.5
6	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้	7.5
7	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำทำงานแบบ Manual	7.5
8	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำทำงานแบบ Automatic	10
9	ท่อน้ำดับเพลิงภายนอก	5
10	เครื่องพรมน้ำดับเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Automatic Sprinkler)	30-40
11	อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทอื่นๆ ที่มี สถาบันหรือองค์กรรับรองมาตรฐาน	ไม่เกิน 10

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หมายเหตุ: ส่วนลดสำหรับอุปกรณ์ดับเพลิง

- 1) ส่วนลดสำหรับอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดเมื่อรวมทั้งสิ้นแล้วตั้งแต่ 7.5% ขึ้นไปจึงมีส่วนลดได้
- 2) อัตราส่วนลดสำหรับอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดเมื่อรวมกันทั้งหมดต้องไม่เกิน 25% (ไม่รวม Sprinkler system)

ที่มา: พิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย (2544)

2.10 วิธีการและสูตรคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัย

2.10.1 กรณีเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษและมีลักษณะเป็นภัยโดดเดี่ยว

$$\text{เบี้ยประกัน} = \frac{\text{จำนวนเงินเอาประกันภัย} \times \text{อัตราเบี้ย} - \text{ส่วนลดอุปกรณ์} \times \text{ส่วนลดอุปกรณ์}}{\text{อัคคีภัย} \quad \text{ประกันภัย} \quad \text{ตามพิกัด} \quad \text{ดับเพลิง\%}} \quad (1)$$

2.10.2 กรณีเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษและมีลักษณะเป็นภัยไม่โดดเดี่ยว

$$\text{เบี้ยประกัน} = \frac{\text{จำนวนเงินเอาประกันภัย} \times \text{อัตราเบี้ย} - \text{ส่วนลดอุปกรณ์} \times \text{ส่วนลดอุปกรณ์}}{\text{อัคคีภัย} \quad \text{ประกันภัย} \quad \text{สุทธิ} \quad \text{ดับเพลิง\%}} \quad (2)$$

2.10.3 กรณีเป็นอาคารสูง

$$\text{เบี้ยประกัน} = \frac{\text{จำนวนเงินเอาประกันภัย} \times \text{อัตราเบี้ย} - \text{ส่วนลดอุปกรณ์} \times \text{ส่วนลดอุปกรณ์}}{\text{อัคคีภัย} \quad \text{ประกันภัย} \quad \text{สุทธิ} \quad \text{ดับเพลิง\%}} \quad (3)$$

กฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย

จากการรวบรวมและวิเคราะห์กฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของไทยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถสรุปและวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดตามหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ ได้ดังนี้

1. กฎหมายควบคุมอาคารของไทยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบไปด้วย

- 1.1 พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2522)
- 1.2 พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2535)
- 1.3 พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2543)
- 1.4 กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2527)
- 1.5 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2535)
- 1.6 กฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2537)
- 1.7 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2540)
- 1.8 กฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2540)

1.9 กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2540)

1.10 กฎกระทรวงฉบับที่ 60 (พ.ศ. 2549) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2549)

1.11 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2544)

1.12 ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศ พ.ศ. 2531 (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2531)

2. สามารถจัดกลุ่มอาคารตามการมีผลบังคับใช้ของกฎหมาย ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

2.1 "อาคารเก่า" คือ อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างก่อนประกาศใช้ พ.ร.บ. ควบคุม พ.ศ. 2522 ให้ดำเนินการตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)

2.2 "อาคารใหม่" คือ อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหลังประกาศใช้ พ.ร.บ. ควบคุม พ.ศ. 2522 ให้ดำเนินการ พ.ร.บ. ควบคุม พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540), กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535), กฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537), กฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540), กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540), กฎกระทรวงฉบับที่ 60 (พ.ศ. 2549), ข้อบัญญัติ กทม. เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศ พ.ศ. 2532

2.3 "อาคารเก่าที่มีการแก้ไข" คือ อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ยื่นขออนุญาตก่อนประกาศใช้ พ.ร.บ. ควบคุม พ.ศ. 2522 แล้วมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขการใช้งานอาคารหลังประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ให้ดำเนินการตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) หมวด 2 ข้อ 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 และหมวด 6 ข้อ 44(1)(2) และ (4)

3. นิยามตามกฎหมายควบคุมอาคารที่สำคัญ (คณะกรรมการควบคุมอาคาร, 2535)

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่เป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังคาเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงอีกด้วย

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมคาบฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆเท่าที่จำเป็น

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับ นั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นเส้นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ระบบท่ออื่น” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ ขณะเกิดเพลิงไหม้

“โครงสร้างหลัก” หมายความว่า ส่วนประกอบของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง หรือ พื้น ซึ่งโดยสภาพถือว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

4. รายละเอียดของข้อกำหนดแบ่งตามการบังคับใช้ของกฎหมายได้ดังนี้

4.1 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารสูง รายละเอียดดังตารางที่ 3

4.2 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ รายละเอียดดังตารางที่ 4

4.3 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารสูง รายละเอียดดังตารางที่ 5

4.4 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ รายละเอียดดังตารางที่ 6

4.5 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่แก้ไขใหม่ที่เป็นอาคารสูง รายละเอียดดังตารางที่ 7

4.6 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าแก้ไขใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 3 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารสูง

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.47)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.47/ 41)
2	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก. 47 ข้อ 5 (5))
3	ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสำรองเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ (กก.47 ข้อ 5 (5))
4	มีแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตู หรือ ทางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่ง ทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของอาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน (กก.47 / 5(2)50 /8 ตร.)
5	อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปให้มีบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น (กก.47)
หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน (กก.47/5(4))

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา (กก.47/5)
2	ต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ,ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ติดไว้บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนและที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังอาคารของทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก (กก.47 / 5 (2))
หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 8 การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 9 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก.47/5(5))
หัวข้อที่ 10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย	
1	มีเสาต่อฟ้า สายต่อฟ้า สายตัวนำลงดินและหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (กก.47 / 5(6))

ตารางที่ 4 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.47)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.47/ 41)
2	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก. 47 ข้อ 5 (5))
3	ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสำรองเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ (กก.47 ข้อ 5 (5))
4	มีแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตู หรือ ทางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่ง ทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของอาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน (กก.47 / 5(2))
หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน (กก.47/5(4))

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา (กก.47/5)
2	ต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ, ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ติดไว้บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนและที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังอาคารของทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก (กก.47 /5(2))
หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย	
	ไม่มี
หัวข้อที่ 8 การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย	
	ไม่มี
หัวข้อที่ 9 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย	
1	ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตุนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก.47/5(5))
หัวข้อที่ 10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย	
	ไม่มี

ตารางที่ 5 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารสูง

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10(4)(ข))
2	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กทม.44/38,41 ,กก.33 / 23)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ทำด้วยวัสดุทนไฟสามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟของอาคาร (กก.33/8ทวิ)
2	ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที (กก.33/10(4)(ข))
3	ที่พักรวมมูลฝอยและปล่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ (กก.33/40(2),42(1))
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่ทางออกสู่ภายนอกได้สะดวก อยู่ห่างกันไม่เกิน 60 ม. เมื่อวัดตามแนวทางเดิน (กก.33 /22)
2	บันไดหนีไฟจากชั้นต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคาร ต้องมีผนังทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. (กก.33 /8)
3	มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร(ทำงานอยู่ตลอดเวลา) (กก.33 /8)
4	ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันไดตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 ม. เมื่อวัดตามแนวทางเดินระบบบันไดหนีไฟดังกล่าว ต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง (กก.33 /22 ,ขบ.44/44)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
5	ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องมีขั้นหรือธรณีประตูที่ขบกัน (กก. 33 / 27)
6	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23 ,กทม. 2544/38, 41)
7	บันไดหนีไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. และ ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และมีราวบันไดอย่างน้อย หนึ่งด้าน (กก.33/23)
8	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.33 / 23)
9	บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาคนผ่าน เป็นผนังกันไฟ (กก.33 / 24)
10	ทางตันจากประตูห้องสุดท้ายถึงทางเข้าบันไดหนีไฟต้องไม่เกิน 10 ม. (กทม. 2544/44)
11	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก.33 ข้อ 26)
12	ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่ บันไดหนีไฟ เป็นระยะตามทางเดินและทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทาง หนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างว่าเป็น ทางหนีไฟให้ชัดเจน (ขบ.44 /46) .
14	มีแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตู หรือ ทางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่ง ทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของ อาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน (กก.50 /8 ตร.)
15	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่เปิด ทุกชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟที่ทำงานได้ โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วยความดันอากาศไม่น้อยกว่า 38.6 Pa 33 / 25 (ขบ. 44/42)
16	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ (กก.33 / 26)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
17	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/26)
18	มีป้ายบอกชั้นและบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น 33/26
19	ประตูหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. เปิดเข้าสู่บันไดยกเว้นชั้นปล่อยออกที่คานฟ้าและชั้นล่าง และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและสูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. (กก.33 / 2747/ 5 ,ขบ.44/45)
20	ต้องทำให้หนีไฟได้สะดวกตามเส้นทางหนีไฟที่ไปสู่บันไดหนีไฟ และไปสู่ที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร (กก.33 / 22)
21	บันไดต้องมีผนังและประตูหนีไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. ปิดล้อมบันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ (กก.50 / 8 ทวิ)
23	ต้องมีคานฟ้า และมีพื้นที่บนคานฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 ม. เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคานฟ้าที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้น (กก.50)
24	ให้มีพื้นที่คานฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคานฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง (กทม.2531)

หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย

- 1 โครงสร้างหลักของอาคาร ให้ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต (กก..6 /24,ขบ.44 /111)
- 2 เสาต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (กก.6 /24)
- 3 เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเสาเหลี่ยมที่มีด้านแคบขนาด 300มม.ขึ้นไปมีความหนาแน่นสูงสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
- 4 เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเสากลมหรือเสาตั้งแต่ห้าเหลี่ยมขึ้นไปที่มีรูปทรงใกล้เคียงเสากลม ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไปมีความหนาแน่นสูงสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
5	เสาก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบัน
6	เสาเหล็กขนาด 150 x 150 มม.มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.
7	เสาเหล็กขนาด 300 x 300 มม.มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 25 มม.
8	เสาเหล็กขนาด 200 x 200 มม.มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
9	เสาที่ก่อสร้างด้วยเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม ต้องป้องกันโดยวิธีอื่นเพื่อให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต
10	คานต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (กค.6 /24)
11	คานคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงข้อหมุนคอนกรีต ขนาดกว้างตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไปมีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
12	คานก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้
13	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดึงลวดก่อนมีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 75 มม.
14	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดึงลวดภายหลังกว้าง 200 มม. โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 115 มม.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
15	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้างตั้งแต่ 200 มม.ขึ้นไป โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 65 มม.
16	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้าง 200 มม. โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.
17	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้างตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไป โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 45 มม.
18	คานก่อสร้างด้วยคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง โดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบ
19	คานเหล็กมีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.
20	คานที่ก่อสร้างด้วยเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม ต้องป้องกันโดยวิธีอื่นเพื่อให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต
21	คงต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (กค.6 /24)
22	พื้นต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (กค.6 /24)
23	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 115 มม. มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 20 มม.
24	พื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดก่อนที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไปมีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
25	พื้นชนิดดิ่งลาดภายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไปขบไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
26	พื้นชนิดคิงสวดภายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มม. ขึ้นไป ขอบเหนียวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 20 มม.
27	พื้นก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง โดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบัน
28	โครงหลังคาที่ก่อสร้างด้วยเหล็ก โครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม หากเป็นอาคารชั้นเดียวต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง หากเป็นอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง และต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้
29	อาคารจอดรถ โครงสร้างหลักต้องทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด (ขบ.44/93)

หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (กก.33/16(1))
- 2 อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ทำงาน (กก.33/16(2))

หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีท่อน้ำดับเพลิงเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อน้ำดับเพลิงทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (กก.33 / 18(1))

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
2	ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีหัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ (กก.33/18(2))
3	ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิด เปิดและประตุน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย (กก.33/18(3))
4	หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิด เปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่ออื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” (กก.33/18(4))
5	ปริมาณการส่งจ่ายท่ออื่นแรกไม่น้อยกว่า 30 ลิตร (475 GPM)ต่อวินาที และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร (238 PSI)ต่อวินาที สำหรับท่อที่เพิ่มขึ้น แต่รวมกันแล้วต้องไม่มากกว่า 95 ลิตร (1504 GPM)ต่อวินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (กก.33 /18 (5))
6	อาคารจอดรถให้มีท่อดันน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน 1 หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุก ๆ 100 คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน 64 ม. และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถอย่างน้อยชั้นละ 1 หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44)
7	ต้องมีอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม.(2.5 นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44 / 80)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
8	มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กก.33 / 19)
9	ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น (กก.33 / 20)
10	มีแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคาร (กก.33 / 21)
11	ต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคล ภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ผนังต้องทนไฟ ต้องมีระบบอัดอากาศทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. ติดต่อกับช่องทางนี้เป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร (กก.33 /28)
12	ต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กก.ในเวลากำลังสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้ (กก.33/ 44)
13	ต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษ สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ (กก.33/44 (1))
14	บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ (กก.33/44(2))
15	ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันไฟเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรงหรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 (38.6) ปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก. 33/44,50/14 33/44)
16	มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที (กก.33/44(4))

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
17	ในปล่องลิฟต์ ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ยกเว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์ หรือ จำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์ (กก.33/45)
18	กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคาร เป็นวงจรที่แยกอิสระจากวงจรทั่วไปและวงจรไฟฟ้าสำรองนี้ต้องมีการป้องกันเพลิงไหม้อย่างดีพอ (กก.33/15)
19	ชั้นใต้ดินต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ (กก.33/8)
20	แบบแปลนระบบไฟฟ้า,ระบบสัญญาณเตือนภัย,ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน แสดงแผนผังวงจร,การเดินสาย,การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า,การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมทั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (กก. 33 /17)
21	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ต่างๆประกอบด้วยระบบน้ำประปา,ระบบน้ำดับเพลิง,ระบบท่อระบายน้ำฝนท่อน้ำเสีย,ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งท่อระบายอากาศของระบบน้ำเสียและการเก็บและจ่ายน้ำสำรอง(กก. 33 /21)

หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย

- 1 การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีสวิตช์พัลคมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิด-ปิด ด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10(5))
- 2 ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนตั้งแต่ 50 ลบ.ม. ต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ (กก.33/10(5))
- 3 อาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม (Atrium) ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10 ทวิ, ขบ.44 /68)

หัวข้อที่ 8 การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย

- 1 ต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก (กก.33/3,กก. 50 /6)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
2	ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร (กก.33/4 กก.50 / 7)

หัวข้อที่ 9 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน (กก.33 / 14)
- 2 ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (กก.33 / 14)
- 3 ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งาน สำหรับลิฟต์ดับเพลิง,เครื่องสูบน้ำดับเพลิง,ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินและ ระบบสื่อสาร (กก.33 / 14)

หัวข้อที่ 10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตร.ม. สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่นอาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 ม. วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสายให้ขึ้นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ(กก.33/13)

ตารางที่ 6 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10(4)(ข))
2	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กทม.44/38,41 ,กก.33 /23)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ทำด้วยวัสดุทนไฟสามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟของอาคาร (กก.33/8ทวิ)
2	ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที (กก.33/10(4)(ข))
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟจากชั้นต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคาร ต้องมีผนังทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. (กก.33 /8)
2	มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐาน(ทำงานอยู่ตลอดเวลา) (กก.33 /8)
3	ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูที่ขบกัน (กก. 33 / 27)
4	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23 ,กทม 2544/38, 41)
5	บันไดหนีไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน (กก.33/23)
6	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.33 / 23)
7	บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาคนเป็นผนังกันไฟ (กก.33 / 24)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
8	ทางตันจากประตูห้องสุดท้ายถึงทางเข้าบันไดหนีไฟต้องไม่เกิน 10 ม. (ขบ.44/44)
9	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีไม่เล็กกว่า 10 ซม.(กก. 33 /26)
10	ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ เป็นระยะตามทางเดินและทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน (ขบ.44 / 46) .
11	มีแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตู หรือทางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของอาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน (กก.50 /8 ตร.)
12	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่เปิดทุกชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วยความดันอากาศไม่น้อยกว่า 38.6 Pa(กก.33 /25)
13	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ (กก.33 /26)
14	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/26)
15	มีป้ายบอกชั้นและบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น (กก. 33/26)
16	ประตูหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. เปิดเข้าสู่บันไดยกเว้นชั้นปล่อยออกที่คาเฟ่และชั้นล่าง และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและสูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. (กก.33 / 27 ,ขบ. 44/45)
17	ต้องทำให้หนีไฟได้สะดวกตามเส้นทางหนีไฟที่ไปสู่บันไดหนีไฟ และไปสู่ที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร (กก.33 /22)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
18	บันไดต้องมีผนังและประตูหนีไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. ปิดล้อมบันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ (กก.50 / 8 ทวิ)
หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย	
1	โครงสร้างหลักของอาคาร ให้ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต (กก..6 /24,ขบ.44 /111)
2	เสาต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (กก.6 /24)
3	เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเสาสี่เหลี่ยมที่มีด้านแคบขนาด 300 มม.ขึ้นไปมีความหนาแน่นที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
4	เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเสากลมหรือเสาดังแต่ห้าเหลี่ยมขึ้นไปที่มีรูปทรงใกล้เคียงเสากลม ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไปมีความหนาแน่นที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
5	เสาก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบัน
6	เสาเหล็กขนาด 150 x 150 มม.มีความหนาแน่นที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.
7	เสาเหล็กขนาด 300 x 300 มม.มีความหนาแน่นที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 25 มม.
8	เสาเหล็กขนาด 200 x 200 มม.มีความหนาแน่นที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
9	เสาที่ก่อสร้างด้วยเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม ต้องป้องกันโดยวิธีอื่นเพื่อให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต
10	คานต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (กก.6 /24)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
11	คานคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงข้อหมุนคอนกรีต ขนาดกว้างตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไป มีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
12	คานก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้
13	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดก่อนมีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 75 มม.
14	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้าง 200 มม. โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 115 มม.
15	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้างตั้งแต่ 200 มม.ขึ้นไป โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 65 มม.
16	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้าง 200 มม. โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.
17	คานคอนกรีตอัดแรงชนิดดิ่งลาดภายหลังกว้างตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไป โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 45 มม.
18	คานก่อสร้างด้วยคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบ
19	คานเหล็กมีความหนาแน่นสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 มม.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
20	คานที่ก่อสร้างด้วยเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม ต้องป้องกันโดยวิธีอื่นเพื่อให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต
21	คานต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (กค.6 /24)
22	พื้นต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (กค.6 /24)
23	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 115 มม.มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 20 มม.
24	พื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดคิงสลาดก่อนที่มีความหนาดั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไปมีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
25	พื้นชนิดคิงสลาดภายหลังที่มีความหนาดั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไปขอบไม่เหนียวรั้ง (UNRESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 มม.
26	พื้นชนิดคิงสลาดภายหลังที่มีความหนาดั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไปขอบเหนียวรั้ง (RESTRAINED) มีความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก 20 มม.
27	พื้นก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรงที่มีขนาดหรือมีความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดมีการใช้วัสดุอื่นหุ้มเพิ่มเติมหรือป้องกันทำให้มีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงโดยมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบัน
28	โครงสร้างคานที่ก่อสร้างด้วยเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตหุ้ม หากเป็นอาคารชั้นเดียวต้องมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง หากเป็นอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง และต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้
29	อาคารจอดรถ โครงสร้างหลักต้องทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด (ขบ.44/93)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย	
1	ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (กก.33/16(1))
2	อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ทำงาน (กก.33/16(2))
หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย	
1	ต้องมีท่อยื่นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยื่นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (กก.33 / 18(1))
2	ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ (กก.33/18(2))
3	หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อยื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” (กก.33/18(4))

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
4	ปริมาณการส่งจ่ายท่อขึ้นแรกไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อที่เพิ่มขึ้น แต่รวมกันแล้วต้องไม่มากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (กก.33 /18(5))
5	อาคารจอดรถให้มีท่อคั่นน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน 1 หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุก ๆ 100 คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน 64 ม. และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อยชั้นละ 1 หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44)
6	ต้องมีอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มม. (2.5 นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44 /80)
7	มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่า ชั้นละ 1 เครื่อง (กก.33 / 19)
8	ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น (กก.33 /20)
9	มีแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคาร (กก.33 / 21)
10	ชั้นใต้ดินต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ (กก.33/8)
11	แบบแปลนระบบไฟฟ้า,ระบบสัญญาณเตือนภัย,ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน แสดงแผนผังวงจร,การเดินสาย,การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า,การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า รวมทั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (กก.33 /17)
12	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ต่างๆประกอบด้วยระบบน้ำประปา,ระบบน้ำดับเพลิง,ระบบท่อระบายน้ำฝนท่อน้ำเสีย,ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งท่อระบายอากาศของระบบน้ำเสียและการเก็บและจ่ายน้ำสำรอง(กก. 33 / 21)

หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย

- 1 การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีสวิตช์พัลลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิด-ปิด ด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10(5))

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
2	ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนตั้งแต่ 50 ลบ.ม. ต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ (กก.33/10(5))
3	อาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม (Atrium) ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10 ทวิ, ขบ.44 /68)
หัวข้อที่ 8 การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก (กก.33/3, กก.50/ 6)
2	ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร (กก.33/4, กก.50/ 7)
หัวข้อที่ 9 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย	
1	ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน (กก.33 / 14)
2	ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (กก.33 /14)
3	ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินและ ระบบสื่อสาร (กก.33 /14)
หัวข้อที่ 10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย	
ไม่มี	

ตารางที่ 7 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าแก้ไขใหม่ที่เป็นอาคารสูง

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
ไม่มี	
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่ทางออกสู่ภายนอกได้สะดวก อยู่ห่างกันไม่เกิน 60 ม. เมื่อวัดตามแนวทางเดิน (กก.33 / 22)
2	ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูที่ขบกัน (กก. 33 / 27)
3	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23)
4	บันไดหนีไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน (กก.33/23)
5	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.33 / 23)
6	บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ (กก.33 / 24)
7	ทางตันจากประตูห้องสุดท้ายถึงทางเข้าบันไดหนีไฟต้องไม่เกิน 10 ม. (กทม.2544/44)
8	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. (กก.33/26)
10	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่เปิดทุกชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วยความดันอากาศไม่น้อยกว่า 38.6 Pa (กก.33 / 25)
11	มีป้ายบอกชั้นและบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น(กก. 33/26)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
12	ประตุนิไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. เปิดเข้าสู่บันไดยกรวนชั้นปล่อยออกที่คานฟ้าและชั้นล่าง และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและสูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. (กก.33 / 27 , กก 47/ 5)
13	ต้องทำให้หนีไฟได้สะดวกตามเส้นทางหนีไฟที่ไปสู่บันไดหนีไฟ และไปสู่ที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร (กก.33 / 22)

หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย

ไม่มี

หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (กก.33/16(1))
- 2 อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ทำงาน (กก.33/16(2))

หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีท่อขึ้นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาดด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อขึ้นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (กก.33 / 18(1))
- 2 ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ (กก.33/18(2))

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
3	ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกั้นน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย (กก.33/18(3))
4	หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่ออื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวที่ดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” (กก.33/18(4))
5	ปริมาณการส่งจ่ายท่ออื่นแรกไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อที่เพิ่มขึ้น แต่รวมกันแล้วต้องไม่มากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (กก.33 /18 (5))
6	อาคารจอดรถให้มีที่ติดตั้งน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน 1 หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุก ๆ 100 คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน 64 ม. และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อยชั้นละ 1 หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44)
7	ต้องมีอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. (2.5 นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ.44 /80)
8	มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่า ชั้นละ 1 เครื่อง (กก.33 / 19)
9	ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น (กก.33 /20)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
10	ต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคล ภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ผนังต้องทนไฟ ต้องมีระบบอัดอากาศทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. ติดต่อกับช่องทางนี้เป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร (กก.33 /28)
11	ต้องจัดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษ สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ (กก. 33/44 (1))
12	บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ (กก.33/44(2))
13	มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที (กก.33/44(4))
14	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ต่างๆประกอบด้วยระบบน้ำประปา,ระบบน้ำดับเพลิง,ระบบท่อระบายน้ำฝนท่อน้ำเสีย,ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งท่อระบายอากาศของระบบน้ำเสียและการเก็บและจ่ายน้ำสำรอง(กก.33 /21)

หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย

- 1 อาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม (Atrium) ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10 ทวิ, ขบ.44 /68)

หัวข้อที่ 8 การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย

ไม่มี

หัวข้อที่ 9 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน (กก.33 /14)
- 2 ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (กก.33 /14)
- 3 ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งาน สำหรับลิฟต์ดับเพลิง,เครื่องสูบน้ำดับเพลิง,ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินและ ระบบสื่อสาร (กก.33 /14)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย	
1	ต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายต่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตร.ม. สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่นอาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 ม. วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสายให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่ง ชาติ (กก.33/13)

ตารางที่ 8 การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารเก่าแก่ใหม่ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 1 การควบคุมวัสดุตามกฎหมาย	
1	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23)
หัวข้อที่ 2 การแบ่งส่วนอาคารตามกฎหมาย	
1	ต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ทำด้วยวัสดุทนไฟสามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟของอาคาร (กก.33/8 ทวิ)
2	ท่อดมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที (กก.33/10(4)(ข))
หัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตามกฎหมาย	
1	ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูที่ขบถัน (กก. 33 /27)
2	บันไดหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น (กก.33 / 23)
3	บันไดหนีไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. มีชนพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน (กก.33/23)
4	ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน (กก.33 / 23)
5	บันไดหนีไฟและชนพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาผ่านเป็นผนังกันไฟ (กก.33 / 24)
6	ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (กก.33 / 26)
7	บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่เปิดทุกชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ด้วยความดันอากาศไม่น้อยกว่า 38.6 Pa (กก.33 / 25)

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
8	มีป้ายบอกชั้นและบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น (กก.33/26)
9	ประตูหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. เปิดเข้าสู่บันไดยกรวนชั้นปล่อยออกที่ คาดฟ้าและชั้นล่าง และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้ บานประตูปิดได้เองและสูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. (กก.33 / 27)
10	ต้องทำให้หนีไฟได้สะดวกตามเส้นทางหนีไฟที่ไปสู่บันไดหนีไฟ และไปสู่ที่ปลอดภัยภายนอกอาคาร (กก.33 / 22)

หัวข้อที่ 4 ความแข็งแรงโครงสร้างตามกฎหมาย

ไม่มี

หัวข้อที่ 5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (กก.33/16(1))
- 2 อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ทำงาน (กก.33/16(2))

หัวข้อที่ 6 ระบบดับเพลิง ตามกฎหมาย

- 1 ต้องมีท่อขึ้นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อขึ้นทั้งหมดต้องต่อ เข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (กก.33 / 18(1))
- 2 ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ (กก.33/18(2))

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
3	หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่ออื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” (กก.33/18(4))
4	ปริมาณการส่งจ่ายท่ออื่นแรกไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อที่เพิ่มขึ้น แต่รวมกันแล้วต้องไม่มากกว่า 95 ลิตรต่อวินาทีและสามารถจ่ายน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (กก.33 /18 (5))
5	อาคารจอดรถให้มีท่อต้นน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน 1 หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุก ๆ 100 คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน 64 ม. และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อยชั้นละ 1 หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร (ขบ. 44)
6	มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกชั้นไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่า ชั้นละ 1 เครื่อง (กก.33 / 19)
7	ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น (กก.33 / 20)
8	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ต่างๆประกอบด้วยระบบน้ำประปา,ระบบน้ำดับเพลิง,ระบบท่อระบายน้ำฝนท่อน้ำเสีย,ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งท่อระบายอากาศของระบบน้ำเสียและการเก็บและจ่ายน้ำสำรอง(กก. 33 /21)

หัวข้อที่ 7 ระบบควบคุมควันไฟตามกฎหมาย

- 1 อาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม (Atrium) ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (กก.33/10 ทวิ)

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ
หัวข้อที่ 8	การเตรียมการรอบอาคารตามกฎหมาย
	ไม่มี
หัวข้อที่ 9	ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตามกฎหมาย
1	ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน (กก.33 / 14)
2	ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (กก.33 / 14)
3	ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งาน สำหรับลิฟต์ดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินและ ระบบสื่อสาร (กก.33 / 14)
หัวข้อที่ 10	ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย
	ไม่มี

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Aspire 3608NWXci
 - 1.1 Intel Pentium M
 - 1.2 CPU 1.6 GHz
 - 1.3 RAM 240 MB

วิธีการ

1. รวบรวมและศึกษาข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 หลักการป้องกันอัคคีภัย
 - 1.2 กฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย
 - 1.3 การคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544
2. สรุปข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยตามหลักการป้องกันอัคคีภัย
3. สรุปหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในเชิงวิศวกรรมตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 ที่มีผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัยตามหลักการป้องกันอัคคีภัย
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในเชิงวิศวกรรมตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 ตามหลักการป้องกันอัคคีภัย
5. สรุปผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์
6. จัดทำเอกสาร

ผลและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องสามารถจัดแบ่งกลุ่มข้อมูลออกได้เป็นทั้งหมด 2 กลุ่มดังนี้คือ

1. จากการวิเคราะห์หลักการและเงื่อนไขในการทำประกันอัคคีภัยตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย พบว่า สามารถจัดกลุ่มเงื่อนไขและองค์ประกอบเชิงวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยที่ส่งผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัย ได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 องค์ประกอบเชิงวิศวกรรมในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัย

ลำดับที่	หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
1	การควบคุมวัสดุ • ส่วนประกอบโครงสร้างต้องเป็นวัสดุทนไฟ หรือห่อหุ้มด้วยฉนวนทนไฟ
2	การแบ่งส่วนอาคาร • กำแพงกันตลอด ทำด้วยอิฐหรือหินหรือคอนกรีตหนา ≥ 8 นิ้ว (20.32 ซม.)ตลอดและสูงกว่าหลังคาขึ้นไปอีก 15 นิ้ว(38.1 ซม.)หรือสูงถึงหลังคาในกรณีหลังคาเป็นคอนกรีตหากมีการเจาะกำแพงส่วนที่เจาะต้องมีประตูกันไฟได้(เว้นแต่สำหรับใช้เป็นปล่องไฟ ท่อไอน้ำ ท่อแก๊ส ท่อน้ำหรืออื่นๆ • ประตูที่กันไฟได้มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว(10.16 ซม.) ทำด้วยเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า $\frac{1}{4}$ นิ้ว (0.635 ซม.)ทั้งสองด้านช่องว่างภายในประตูให้บรรจุวัสดุทนไฟ
3	เส้นทางหนีไฟ(Mean of Egress) • ไม่ได้ระบุ
4	ความแข็งแรง โครงสร้าง (Structural Stability)
4.1	เสา • เสา สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้ม ให้มีอัตราทนไฟไม่น้อย 3 ชม. • เสา สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ทำด้วยเหล็กที่มีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มี อัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. • เสา สิ่งปลูกสร้างชั้น 3 อัตราความทนไฟต่ำกว่า 2 ชม.

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
4.2	กำแพงรับแรง ● กำแพงรับแรง สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนห่อหุ้มห่อหุ้ม ให้มีอัตราทนไฟไม่น้อย 3 ชม. ● กำแพงรับแรง สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ทำด้วยเหล็กที่มีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มี อัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. ● กำแพงรับแรง สิ่งปลูกสร้างชั้น 3 อัตราความทนไฟต่ำกว่า 2 ชม
4.3	คาน ● คาน สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. ● คาน สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. ● คานสิ่งปลูกสร้างชั้น 3 อัตราความทนไฟต่ำกว่า 1 ชม.
4.4	พื้น ● พื้น สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม. ● พื้น สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. หรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้มมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. ● พื้น สิ่งปลูกสร้างชั้น 3 อัตราความทนไฟต่ำกว่า 1 ชม.
5	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ● เครื่องตรวจสอบความร้อนหรือควันที่มีสถาบันรับรองมาตรฐาน ● ทดสอบการทำงานทุก 6 เดือนอย่างน้อย 10 % ของทั้งหมด
6	ระบบดับเพลิง
6.1	เครื่องดับเพลิงมือถือ ● ชนิดของเครื่องต่อพื้นที่ ● ระยะห่างระหว่างเครื่องไม่เกิน 22 ม. ● การตรวจสอบสภาพทุกเดือน

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
6.2	ท่อน้ำดับเพลิง - ตำแหน่งติดตั้งอย่างน้อยทุกชั้นบันได ทุกชั้น ระยะห่างระหว่างหัวท่อน้ำออกดับเพลิงไม่เกิน 45 ม. ถ้าเกินต้องเพิ่มอีก 1 หัว - ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อเย็น) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 2 นิ้ว และสายสูบลมมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 1 ¼ นิ้ว - หัวท่อน้ำออกดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องมีสายสูบลม และหัวฉีดติดตั้งอยู่ใกล้เคียง มีน้ำพอเพียง และสามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า นาที่ละ 50 แกลลอน ไปยังทุกส่วนของพื้นที่ภายใต้ความคุ้มครอง
6.3	ท่อน้ำดับเพลิงขนาดเล็ก - ชั้นหนึ่งต้องมีอย่างน้อย 1 สาย ต้องพอเพียงที่จะคุ้มครองพื้นที่ทั้งหมดของชั้น - ทุกส่วนของชั้นอาคารต้องห่างจากหัวฉีดไม่เกิน 6 เมตรเมื่อคลี่สายสูบลมเต็มที่ - ม้วนสายสูบต้องต่อกับหัวท่อน้ำดับเพลิง - มีน้ำป้อนเสมออย่างพอเพียงให้ได้นาที่ละ 5 แกลลอนเป็นอย่างน้อยจากทุกม้วนสายสูบลม - มีหัวฉีดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่เกิน 1/4 นิ้ว สายทำด้วยยางหุ้มด้วยผ้าใบมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว และไม่เกิน 1 1/2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 36 ม.
6.4	ท่อยืนน้ำดับเพลิง - อย่างน้อยทุกชั้นบันไดทุกชั้นต้องมีท่อน้ำออกดับเพลิง 1 หัว - ท่อน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 6 นิ้ว และหัวท่อน้ำออกดับเพลิงจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2 นิ้ว - หัวท่อน้ำดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องมีสายสูบลมและหัวฉีดติดตั้งอยู่ใกล้เคียง มีน้ำพอเพียงที่มีปริมาตรไม่น้อยกว่า 10000 แกลลอน สามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า นาที่ละ 100 แกลลอนไปยังจุดสูงสุดของพื้นที่ภายใต้ความคุ้มครอง - มีพนักงานดับเพลิงที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วอย่างน้อย 6 คน
6.5	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ได้ - ต้องมีและพร้อมใช้งานสามารถฉีดน้ำได้นาทีละไม่น้อยกว่า 200 แกลลอน - แต่ละเครื่องสามารถฉีดน้ำออกได้นาทีละไม่น้อยกว่า 100 แกลลอนไปยังจุดสูงสุดของอาคารที่อยู่ในความคุ้มครอง ต้องมีสายสูบลมและหัวฉีดครบชุดมีน้ำป้อนเพียงพอพร้อมให้พนักงานที่ได้รับการฝึกไม่น้อยกว่า 6 คนใช้ต้องเก็บไว้ที่เข้าออกสะดวกคนเดียวคิดเครื่องได้ - มีน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองพอที่จะเดินเครื่องเต็มกำลังได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง - ต้องทดสอบเครื่องทั้งหมดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง และให้ใช้เครื่องสูบน้ำเฉพาะดับเพลิง - รับน้ำจากการประปาสาธารณะ โดยมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพิ่มความดันโดยไม่มีแหล่งพักน้ำ

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ
6.6	มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำทำงานแบบ Manual
6.7	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำทำงานแบบ Automatic • หัวท่อดับเพลิงต้องห่างจากสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 50 ฟุตและห่างกันไม่เกิน 45 ม. • หัวท่อดับเพลิงมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 2.5 นิ้ว • มีสายสูบลาวอย่างน้อย 100 ฟุตพร้อมหัวฉีดเก็บไว้ที่มีฝาปิดพร้อมใช้สะดวก 1 ชุด ต่อหัวท่อดับเพลิง 2 หัว • มีพนักงานดับเพลิงที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วอย่างน้อย 6 คน • มีน้ำพร้อมใช้งานจากเครื่องสูบน้ำติดตั้งประจำงานที่ละ ไม่ต่ำกว่า 200 แกลลอน ไปยังจุดสูงสุดของสถานที่ให้ความคุ้มครอง • มีไฟฟ้าสำรองที่จะเดินเครื่องสูบน้ำได้ ไม่น้อยกว่า 4 ชม. ในกรณีไฟฟ้าดับ • มีแหล่งน้ำสำรองปริมาณไม่น้อยกว่า 12000 แกลลอน
6.8	เครื่องพรมน้ำดับเพลิงไหม้อัตโนมัติ • ขนาดของพื้นที่สูงสุดต่อหนึ่งต่อประธาน (m2) ตามสภาพความเสี่ยงภัย ตำแหน่งและปานกลาง • ขนาดพื้นที่ต่อหนึ่งต่อประธาน 4831 ตร.ม. • ต้องมีการทดสอบการทำงานทุกปี
6.9	อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทอื่นๆ ที่มีสถาบันรับรองมาตรฐาน • ไม่ได้ระบุ
7	ระบบควบคุมควันไฟ (Smoke Control System) • ไม่ได้ระบุ
8	การเตรียมการรอบอาคาร (Site Planning) • ระยะห่างจากสิ่งปลูกสร้างอื่น • ภัยโคเคเคียว ระยะระหว่างสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ต่อสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ต้องมีบริเวณรัศมีห่างจากผนังด้านนอกของสิ่งปลูกสร้างนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร • ภัยโคเคเคียว บริเวณรัศมีห่างจากผนังด้านนอกของสิ่งปลูกสร้างนั้นไม่น้อยกว่า 20 ม.
9	ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Power) • ไม่ได้ระบุ
10	ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightening Protection) • ไม่ได้ระบุ

ตารางที่ 10 ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ของประกันภัยกับหลักเกณฑ์ตามกฎหมาย
ในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยแต่ละหัวข้อตามหลักการป้องกันอัคคีภัย

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
1	การควบคุมวัสดุ วัสดุที่ใช้ก่อสร้างส่วนประกอบของ โครงสร้างต้องเป็นวัสดุทนไฟ	โครงสร้างหลักต้องทำ ด้วยวัสดุทนไฟ	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้อง กับเกณฑ์ของประกันภัย แต่ ไม่ส่งผลต่อเบี้ยประกัน อัคคีภัยโดยตรงตามพิกัด อัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย
2	การแบ่งส่วนอาคาร กำแพงกั้นตลอดทำด้วยอิฐหรือหินหรือ คอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว (20.32 ซม.)ตลอดและสูงกว่าหลังคาขึ้นไปอีก 15 นิ้ว(38.1ซม.)หรือสูงถึงหลังคาใน กรณีหลังคาเป็นคอนกรีตหากมีการ เจาะกำแพงส่วนที่เจาะต้องมีประตูกัน ไฟได้(เว้นแต่สำหรับใช้เป็นปล่องไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ท่อน้ำหรืออื่นๆ	“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ว่า ผนังที่บ่ก่ด้วยอิฐ ธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 ซม.และไม่มีช่องที่ให้ ไฟหรือควันผ่านได้ หรือ จะเป็นผนังที่บ่ก่ด้วย วัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มี คุณสมบัติในการป้องกัน ไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ ก่ด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 ซม.ถ้าเป็นผนัง คอนกรีตเสริมเหล็ก ต้อง หนาไม่น้อยกว่า 12 ซม.	เกณฑ์ของกฎหมายไม่ สอดคล้องกับเกณฑ์ของ ประกันภัยคือต่ำกว่า เพราะฉะนั้นถึงจะเลือก ปฏิบัติก็ไม่สามารถแบ่งภัย ออกเป็นภัยย่อยได้จึงไม่ ส่งผลต่อเบี้ยประกัน
3	เส้นทางหนีไฟ (Mean of Egress) ประกันไม่ได้นำไปพิจารณา	รายละเอียดตามหัวข้อที่ 3 เส้นทางหนีไฟตาม กฎหมาย	ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันภัย เพราะประกันภัยไม่ได้นำไป คิดเป็นองค์ประกอบในการ คิดเบี้ย
4	ความแข็งแรงโครงสร้าง (Structural Stability)		
4.1	เสา สังกปลุกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีต เสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทน ไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้ม ให้มี อัตราทนไฟไม่น้อย 3 ซม.	เสาต้องมีอัตราทนไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้อง กับเกณฑ์ของประกันภัย หาก เลือกปฏิบัติส่งผลให้เสาเป็น สังกปลุกสร้างชั้น 1

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
4.2	กำแพงรับแรงดึงปลุกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้ม ให้มีอัตราทนไฟไม่น้อย 3 ชม.	กฎหมายไม่ได้ระบุ เนื่องจากปัจจุบันไม่ค่อยมีการใช้กำแพงรับแรงแทนเสา	พิจารณาลำดับชั้นโดยใช้เกณฑ์ของเสาเพียงอย่างเดียว เนื่องจากกฎหมายควบคุมอาคาร ไม่ได้ระบุรายละเอียดของกำแพงรับแรงไว้ เนื่องจากในสภาพปัจจุบัน ส่วนประกอบของโครงสร้างหลักใช้เสาไม่นิยมใช้กำแพงรับแรงแทนเสา
4.3	คาน สิ่งปลุกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้ม ให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม.	คานต้องมีอัตราทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย หากเลือกปฏิบัติส่งผลให้คานเป็นสิ่งปลุกสร้างชั้น 1
4.4	พื้น สิ่งปลุกสร้างชั้น 1 ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กหรือวัสดุที่มีความทนไฟ หรือมีฉนวนทนไฟห่อหุ้ม ให้มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม.	พื้นต้องมีอัตราทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย หากเลือกปฏิบัติส่งผลให้พื้นเป็นสิ่งปลุกสร้างชั้น 1
5	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) เครื่องตรวจสอบความร้อนหรือควันที่มีสถาบันรับรองมาตรฐานทดสอบการทำงานทุก 6 เดือนอย่างน้อย 10 % ของทั้งหมด	ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ประกอบ ด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคาร ได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 2.5%
6	ระบบดับเพลิง (Fire Suppression System)		

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
6.1	เครื่องดับเพลิงมือถือชนิดของเครื่องต่อพื้นที่ ระยะห่างระหว่างเครื่องไม่เกิน 22 ม.การตรวจสภาพทุกเดือน	มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่า ชั้นละ 1 เครื่อง	เกณฑ์ของกฎหมายจากข้อความ (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทำให้ผ่านเกณฑ์ของประกันแต่ต้องเลือกประเภทเครื่องดับเพลิงชนิด เอ -10 ขึ้นไป สำหรับสถานที่ที่มีสภาพความเสี่ยงภัยระดับปานกลางและ 4 -เอ ขึ้นไป สำหรับสถานที่ที่มีสภาพความเสี่ยงภัยต่ำ เลือกปฏิบัติส่งผลให้ได้รับส่วนลด 2.5%
6.2	ท่อน้ำดับเพลิงตำแหน่งติดตั้งอย่างน้อยทุกชั้นบันได ทุกชั้น ระยะห่างระหว่างหัวท่อน้ำออกดับเพลิงไม่เกิน 45 ม. ถ้าเกินต้องเพิ่มอีก 1 หัวท่อน้ำดับเพลิง (ท่อยื่น) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 2 นิ้ว และสายสูบลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 1 ¼ นิ้ว หัวท่อน้ำออกดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องมีสายสูบลม และหัวฉีดติดตั้งอยู่ใกล้เคียง มีน้ำพอเพียง และสามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า นาทีละ 50 แกลลอนไปยังทุกส่วนของพื้นที่ภายใต้ความคุ้มครอง	ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยและหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาคครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุก ระยะห่างกันไม่เกิน 64 ม. และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 ม. ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 5%

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
6.3	ท่อน้ำดับเพลิงขนาดเล็กชั้นหนึ่งต้องมีอย่างน้อย 1 สาย ต้องพอยิ่งที่จะคุ้มครองพื้นที่ทั้งหมดของชั้นทุกส่วนของชั้นอาคารต้องห่างจากหัวฉีดไม่เกิน 6 เมตรเมื่อคลี่สายสูบล้อมที่ม้วนสายสูบล้อมต้องต่อกับหัวท่อดับเพลิงมีน้ำป้อนเสมออย่างพอยิ่งให้ได้น้ำที่ละ 5 แกลลอนเป็นอย่างน้อยจากทุกม้วนสายสูบล้อมหัวฉีดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่เกิน 1/4 นิ้วสายทำด้วยขางหุ้มด้วยผ้าใบมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว และไม่เกิน 1 1/2 นิ้ว ขาวไม่เกิน 36 ม.	ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว)	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 5%
6.4	ท่อยื่นน้ำดับเพลิงอย่างน้อยทุกชั้นบันไดทุกชั้นต้องมีท่อน้ำออกดับเพลิง 1 หัวท่อน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 6 นิ้ว และหัวท่อทางน้ำออกดับเพลิงจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2 นิ้ว หัวท่อน้ำดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องมีสายสูบล้อมและหัวฉีดติดตั้งอยู่ใกล้เคียง มีน้ำพอยิ่งที่มีปริมาตรไม่น้อยกว่า 10000 แกลลอน สามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่านาที่ละ 100 แกลลอน ไปยังจุดสูงสุดของพื้นที่ภายใต้ความคุ้มครองมีพนักงานดับเพลิงที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วอย่างน้อย 6 คน	ต้องมีท่อยื่นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาล โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสหรือเหล็กกล้าชุบสังกะสีตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้องกับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 7.5%
6.5	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้สามารถฉีดน้ำได้รวมกันแล้วนาที่ละไม่น้อยกว่า 200 แกลลอนสามารถฉีดน้ำออกได้นาที่ละไม่น้อยกว่า 100 แกลลอน	กฎหมายไม่ได้ระบุ	ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันภัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
6.6	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำ ทำงานแบบ Manual สามารถฉีดน้ำได้ รวมกันแล้วเวลาที่ละไม่น้อยกว่า 200 แกลลอนสามารถฉีดน้ำออกได้นาทีละ ไม่น้อยกว่า 100 แกลลอน	กฎหมายไม่ได้ระบุ โดยตรง	
6.7	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงติดตั้งประจำ ทำงานแบบ Automatic หัวท่อ ดับเพลิงต้องห่างจากสิ่งปลูกสร้างไม่ เกิน 50 ฟุตและห่างกันไม่เกิน 45 ม. หัว ท่อดับเพลิงมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 2.5 นิ้วมีสายสูบน้ำยาวอย่างน้อย 100 ฟุต พร้อมหัวฉีดเก็บไว้ที่มีฝาปิดพร้อมใช้ สะดวก 1 ชุด ต่อหัวท่อดับเพลิง 2 หัวมี น้ำพร้อมใช้งานจากเครื่องสูบน้ำติดตั้ง ประจำนาทีละ ไม่น้อยกว่า 200 แกลลอน ไปยังจุดสูงสุดของสถานที่ให้ความ คุ้มครองมีไฟฟ้าสำรองที่จะเดินเครื่อง สูบน้ำได้ ไม่น้อยกว่า 4 ชม. ในกรณี ไฟฟ้าดับมีแหล่งน้ำสำรองปริมาณไม่ น้อยกว่า 12000 แกลลอน	กฎหมายไม่ได้ระบุ โดยตรงแต่ได้ระบุไว้ โดยรวมไว้ในหัวข้อของ ระบบท่ออื่น	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้อง กับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะ ได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 10%
6.8	ท่อน้ำดับเพลิงภายนอก รับน้ำจากการประปาสาธารณะ โดยมี เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพิ่มความดันโดย ไม่มีแหล่งพักน้ำ	ระบบท่ออื่นทั้งหมดต้อง ต่อเข้ากับท่อประธานส่ง น้ำและระบบส่งน้ำจาก แหล่งจ่ายน้ำของอาคาร และจากหัวรับน้ำดับเพลิง นอกอาคาร	จากประโยชน์ที่วาระบบท่ออื่น ทั้งหมดต้องต่อเข้ากับหัวรับ น้ำดับเพลิงนอกอาคาร แสดง ว่าเกณฑ์ของกฎหมาย สอดคล้องตามเกณฑ์ที่ ประกันกำหนดเพราะฉะนั้น หากเลือกปฏิบัติจะส่งผลให้ ได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 5 %

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
6.9	เครื่องพรมน้ำดับเพลิงไหม้อัตโนมัติ ขนาดของพื้นที่สูงสุดต่อหนึ่งท่อ ประชน (m2) ต้องมีการทดสอบการ ทำงานทุกปี	ต้องจัดให้มีระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วย ตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิง ไหม้ โดยให้สามารถ ทำงานครอบคลุมพื้นที่ ทั้งหมดทุกชั้น	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้อง กับเกณฑ์ของประกันภัย ส่งผลให้หากเลือกปฏิบัติจะ ได้รับส่วนลดอุปกรณ์ 30% สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่มี สภาพความเสี่ยงภัยระดับต่ำ และ 40% สำหรับสภาพความ เสี่ยงภัยระดับปานกลาง
6.10	อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทอื่นๆ ที่มี สถาบันรับรองมาตรฐาน	กฎหมายไม่ได้ระบุ	ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันภัย
7	ระบบควบคุมควันไฟ (Smoke Control System) ประกันไม่ได้ระบุ	ระบบควบคุมควันไฟตาม กฎหมาย	ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันภัย
8	การเตรียมการรอบอาคาร (Site Planning) ภัยโคตเดี่ยว ระยะระหว่างสิ่งปลูกสร้าง ชั้น 1 ต่อสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ต้องมี บริเวณรัศมีห่างจากผนังด้านนอกของ สิ่งปลูกสร้างนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร	ต้องจัดให้มีถนนที่มีผิว การจราจรกว้างไม่น้อย กว่า 6.00 ม. ที่ปราศจาก สิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิง สามารถเข้าออกได้ โดยสะดวก	เกณฑ์ของกฎหมายสอดคล้อง กับเกณฑ์ของประกันภัย ใน กรณี que สิ่งปลูกสร้างทั้ง 2 เป็น สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ส่งผลให้ หากเลือกปฏิบัติจะเป็นภัย โคตเดี่ยวไม่ต้องคิดเบี้ยเพิ่ม
9	ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Power)		

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ		ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบ
	ประกันภัย	กฎหมาย	
	มีไฟฟ้าสำรองที่จะเดินเครื่องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 4 ชม. ในกรณีไฟฟ้าดับ	ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลา ที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ ดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำ ดับเพลิง, ห้องช่วยชีวิต ฉุกเฉินและ ระบบสื่อสาร	ไม่ส่งผลโดยตรงต่อเบี้ยประกันภัยเพราะบางกรณีที่เครื่องสูบน้ำใช้น้ำมันเป็นพลังงานไม่ใช่ไฟฟ้า ถึงเลือกก็ไม่ส่งผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัย
10	ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightening Protection) ประกันไม่ได้ระบุ	ระบบป้องกันฟ้าผ่าตามกฎหมาย	ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันภัย

จากการศึกษาวิธีการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยตามพิกัตอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 สามารถสรุปขั้นตอนการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาข้อมูลทั่วไปของอาคาร กรณีเป็นอาคารสูงคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยได้จากสูตร

ขั้นตอนที่ 2 เลือกประเภทกิจกรรมของอาคารและอัตราเบี้ยประกันภัยของกิจกรรมที่ประกอบทั้งหมดของอาคาร

ขั้นตอนที่ 3 พิจารณาว่ามีการเลือกดำเนินการตามหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการข้อใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 4 ก กรณีเป็นอาคารสูง พิจารณาต่อว่ามีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้งหรือไม่

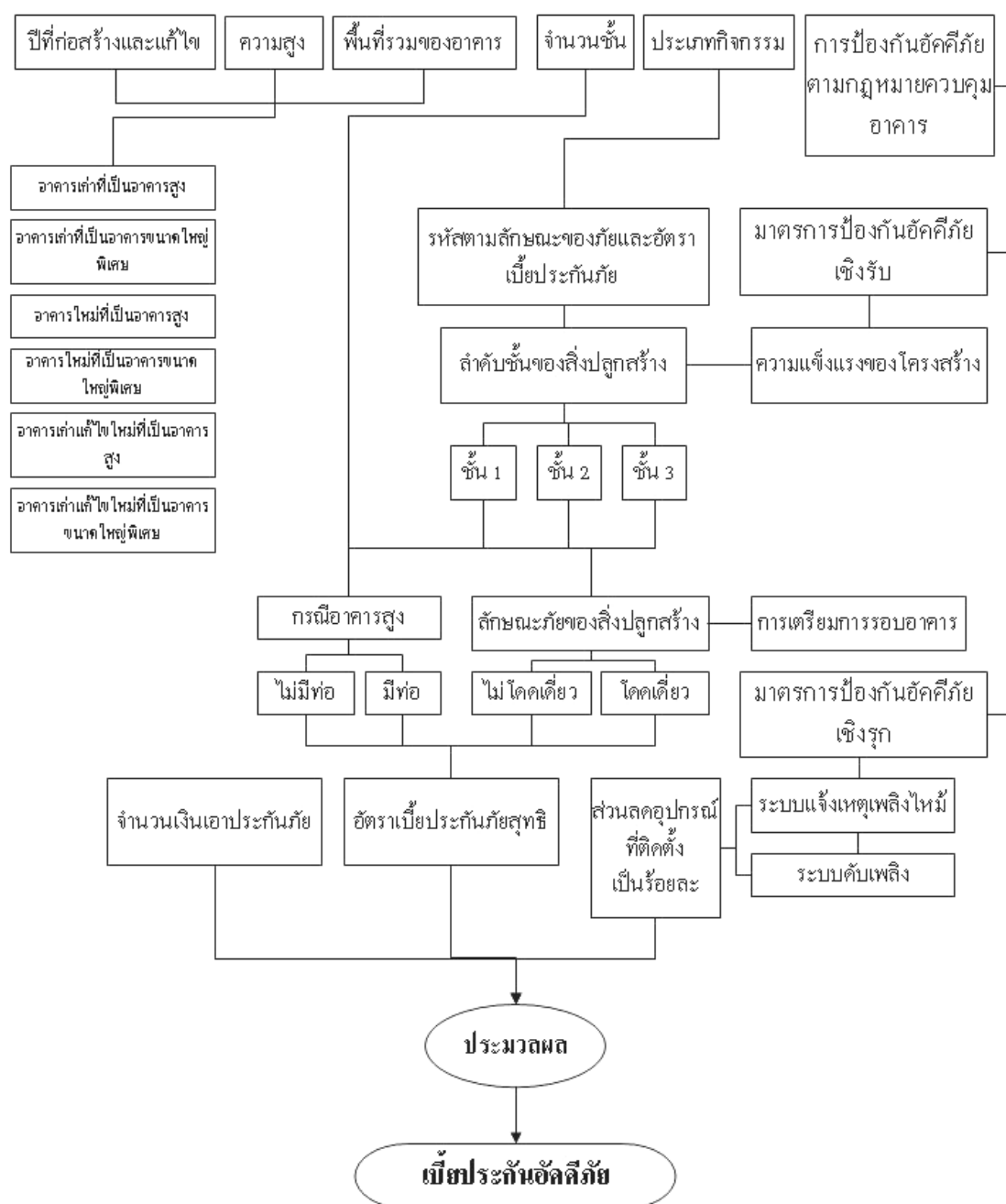
ขั้นตอนที่ 4 ข กรณีไม่เป็นอาคารสูง (จะเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ) พิจารณาต่อว่ามีลักษณะเป็นภัยโดดเดี่ยวหรือไม่

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการคิดอัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิของอาคาร

ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการคำนวณเบี้ยประกันอสังหาริมทรัพย์

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สามารถแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดได้ดังภาพที่ 1

ขั้นตอนการคิดเบี่ยงประกันอัคคีภัย



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในการคิดเบี่ยงประกันอัคคีภัยของอาคาร

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทดลองคิดเบี้ยประกันอัคคีภัย เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของเบี้ยประกันภัยของแต่ละกรณี ที่จะเลือกปฏิบัติในหัวข้อต่างๆ ตามหลักการป้องกันอัคคีภัย โดยจะแบ่งเป็น 2 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่างของการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงและการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 การคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูง 18 ชั้น ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างวันที่ 12 พ.ค. 2545 โดยการประกอบกิจกรรมดังนี้ชั้นที่ 1 เป็นสำนักงานธนาคาร ชั้นที่ 2 ถึง 4 เป็นสำนักงาน ชั้นที่ 5 ถึง 17 เป็นโรงแรม และชั้นที่ 18 เป็นภัตตาคาร จากข้อมูลของอาคารดังกล่าวสามารถคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยในกรณีที่เลือกปฏิบัติในหัวข้อต่างๆ ตามขั้นตอนดังนี้

จากข้อมูลทั่วไปของอาคาร สรุปได้ว่า เป็นอาคารสูง เพราะจำนวนชั้นมากกว่า 7 ชั้น ในการคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยต้องดำเนินการคิดอัตราเบี้ยสุทธิของอาคารก่อนโดยวิธีการคิดอัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิของอาคารสูงดังกล่าว ดังตารางที่ 11

การเลือกปฏิบัติ โดยแบ่งตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. มาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับประกอบด้วย ความแข็งแรงของโครงสร้าง และการเตรียมการรอบอาคาร
2. มาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุกประกอบด้วย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง

จากตารางที่ 11 การคิดอัตราเบี้ยประกันภัยเพิ่มสำหรับอาคารสูง จะได้อัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิของอาคาร ในกรณีต่างๆ ดังนี้

1. สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ไม่มีท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง อัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี เท่ากับ 2.0694
2. สิ่งปลูกสร้างชั้น 1 มีท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง อัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี เท่ากับ 1.9250

3. สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ไม่มีท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง อัตราเบี่ยงประกันภัยสุทธิต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี เท่ากับ 4.4917

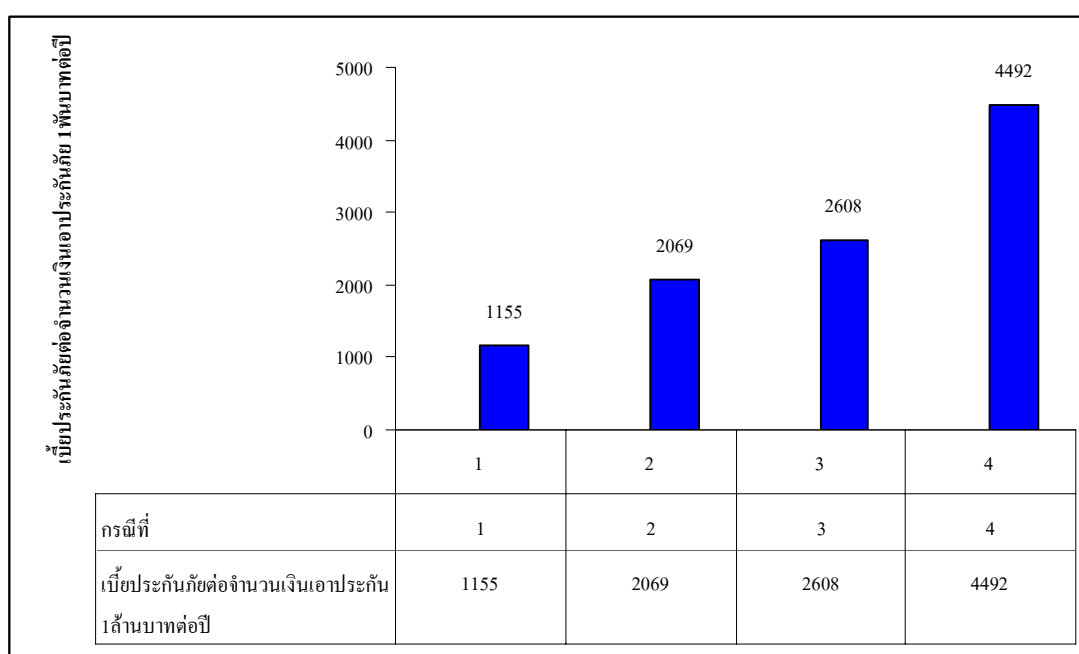
4. สิ่งปลูกสร้างชั้น 2 มีท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง อัตราเบี่ยงประกันภัยสุทธิต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี เท่ากับ 4.3472

ตารางที่ 11 การคิดอัตราเบี่ยงประกันภัยเพิ่มสำหรับอาคารสูง

ชั้น ที่	ประเภท ประกอบ กิจการ	รหัส ภัย	อัตราเบี่ยงประกันภัยต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี							
			อัตราเบี่ยงประกันภัยเพิ่ม			สิ่งปลูกสร้างชั้น 1			สิ่งปลูกสร้างชั้น 2	
			ไม่มีท่อ ดับเพลิง แบบท่อ แห้ง	มีท่อ ดับเพลิง แบบท่อ แห้ง	ตาม รหัส ภัย (3)	ไม่มีท่อ ดับเพลิง แบบท่อ แห้ง	มีท่อ ดับเพลิง แบบ ท่อแห้ง	ตาม รหัส ภัย (4)	ไม่มีท่อ ดับเพลิง แบบท่อ แห้ง	มีท่อ ดับเพลิง แบบ ท่อแห้ง
			(1)	(2)		(1)+(3)	(2)+(3)		(1)+(4)	(2)+(4)
1	สำนักงาน ธนาคาร	1029	0	0	1.00	1.00	1.00	2.30	2.30	2.30
2	สำนักงาน	1062	0	0	1.00	1.00	1.00	2.30	2.30	2.30
3	สำนักงาน	1051	0	0	1.00	1.00	1.00	2.30	2.30	2.30
4	สำนักงาน	1051	0	0	1.00	1.00	1.00	2.30	2.30	2.30
5	โรงแรม	1051	0	0	2.00	2.00	2.00	4.75	4.75	4.75
6	โรงแรม	1051	0	0	2.00	2.00	2.00	4.75	4.75	4.75
7	โรงแรม	1051	0	0	2.00	2.00	2.00	4.75	4.75	4.75
8	โรงแรม	1051	0.08	0.04	2.00	2.08	2.04	4.75	4.83	4.79
9	โรงแรม	1051	0.16	0.08	2.00	2.16	2.08	4.75	4.91	4.83
10	โรงแรม	1051	0.24	0.12	2.00	2.24	2.12	4.75	4.99	4.87
11	โรงแรม	1051	0.32	0.16	2.00	2.32	2.16	4.75	5.07	4.91
12	โรงแรม	1051	0.40	0.20	2.00	2.40	2.20	4.75	5.15	4.95
13	โรงแรม	1051	0.48	0.24	2.00	2.48	2.24	4.75	5.23	4.99
14	โรงแรม	1051	0.56	0.28	2.00	2.56	2.28	4.75	5.31	5.03
15	โรงแรม	1051	0.64	0.32	2.00	2.64	2.32	4.75	5.39	5.07
16	โรงแรม	1051	0.72	0.36	2.00	2.72	2.36	4.75	5.47	5.11
17	โรงแรม	1051	0.80	0.40	2.00	2.80	2.40	4.75	5.55	5.15
18	ภัตตาคาร	1051	0.80	0.40	2.05	2.85	2.45	4.70	5.50	5.10
						37.25	34.65			
อัตราเบี่ยงประกันภัยสุทธิสำหรับอาคาร						2.0694	1.9250			
								4.4917	4.3472	

ตารางที่ 12 รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายใน
หัวข้อต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย

มาตรการ		การป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ		การป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก		เบี้ยประกัน
หัวข้อหลักการป้องกัน		ความ	การ	ระบบแจ้ง	ระบบ	อัคคีภัยต่อ
อัคคีภัย		แข็งแรง	เตรียมการ	เหตุเพลิง	ดับเพลิง	จำนวนเงินเอา
		โครงสร้าง	รอบอาคาร	ไหม้		ประกัน
กรณีที่	หัวข้อการเลือก	1	2	3	4	1 ล้านบาทต่อปี
1	1+2	x	x	x	x	1155
2	1	x	x			2069
3	2			x	x	2608
4	0	—	—	—	—	4491



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ
ต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย

จากการเลือกปฏิบัติตามหัวข้อดังกล่าว พบว่าเบี้ยประกันอัคคีภัยที่ลดลงจากการเลือกปฏิบัติเป็นที่น่าสนใจ คือ

กรณีที่ 1 เลือกปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรับและเชิงรุก

จะทำให้อาคารเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (จากตารางที่ 11 จะได้อัตราเบี้ยสุทธิ เท่ากับ 1.9250) และได้รับส่วนลด 40% จากการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เมื่อคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยจากสูตรคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยที่ (3) จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1155 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 2 เลือกปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ

จะทำให้อาคารเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 ไม่มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (จากตารางที่ 11 จะได้อัตราเบี้ยสุทธิ เท่ากับ 2.0694) และ เมื่อคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยจากสูตรคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยที่ (3) จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2069 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 3 เลือกปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก

จะทำให้อาคารเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (จากตารางที่ 11 จะได้อัตราเบี้ยสุทธิ เท่ากับ 4.3472) และได้รับส่วนลด 40% จากการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เมื่อคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยจากสูตรคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยที่ (3) จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2608 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 4 ไม่เลือกปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรับและเชิงรุก

จะทำให้อาคารเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 ไม่มีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง (จากตารางที่ 11 จะได้อัตราเบี้ยสุทธิ เท่ากับ 4.4917) และ เมื่อคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยจากสูตรคำนวณเบี้ยประกันอัคคีภัยที่ (3) จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4491 บาทต่อจำนวนเงิน เอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

สรุปผลการเลือกปฏิบัติตามกฎหมายในระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัยของตัวอย่างที่ 1

มาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารสูงมากกว่าเชิงรุก เห็นได้จากเบี้ยประกันอัคคีภัยที่เลือกปฏิบัติตามมาตรการในเชิงรับเท่ากับ 2069 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และเบี้ยประกันอัคคีภัยที่เลือกปฏิบัติตามมาตรการในเชิงรุกเท่ากับ 2608 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และหากเลือกปฏิบัติทั้งเชิงรับและเชิงรุก (กรณีที่ 1) สามารถลดเบี้ยประกันภัยได้ถึง 3336 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี จากการไม่เลือกปฏิบัติตามเลย (กรณีที่ 4) ดังแสดงในตารางที่ 12

การเลือกปฏิบัติระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ ประกอบด้วย หัวข้อที่มีผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารสูงทั้งหมด 3 หัวข้อ คือ หัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้างระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง ดังกรณีต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และ

ระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1155 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 2 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2069 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 3 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง และระบบดับเพลิง

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1155 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 4 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2608 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 5 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2069 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 6 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4491 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 7 เลือก ปฏิบัติหัวข้อระบบดับเพลิง

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2608 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 8 เลือก ไม่เลือกปฏิบัติหัวข้อใดเลย

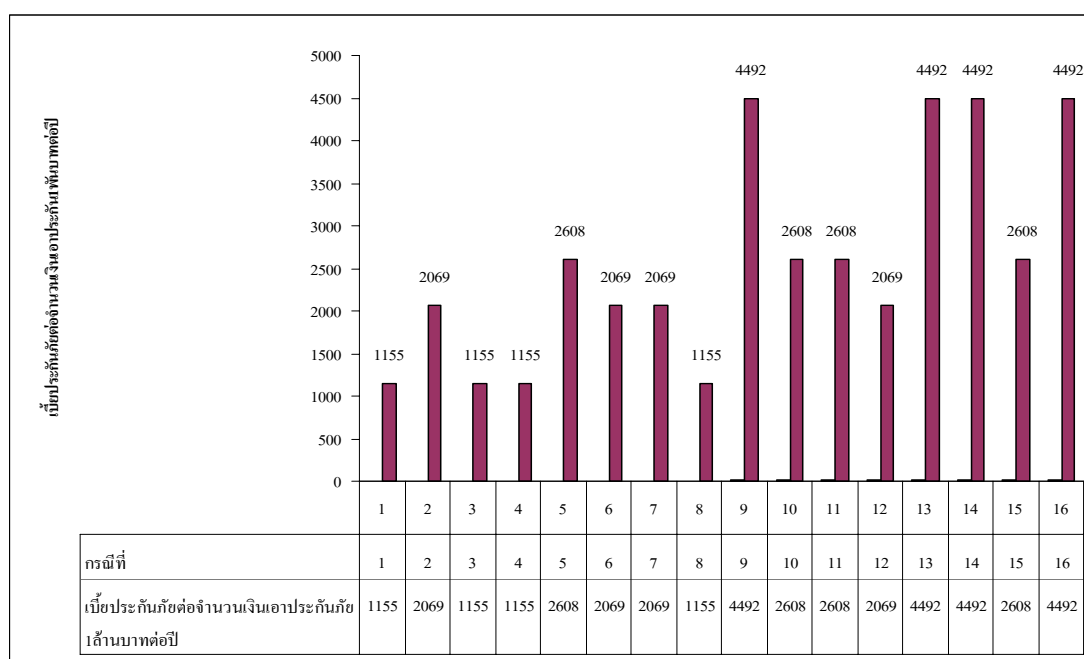
จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4491 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

สรุปผลการเลือกปฏิบัติตามกฎหมายในระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการของ ตัวอย่างที่ 1

หลักการการป้องกันอัคคีภัยในหัวข้อ ความแข็งแรงของโครงสร้าง ส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารสูงมากที่สุดเห็นได้จากเบี้ยประกันภัยเมื่อเลือกปฏิบัติตามในหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง เท่ากับ 2069 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี หัวข้อต่อมาคือ หัวข้อระบบดับเพลิง เมื่อเลือกปฏิบัติตามจะส่งผลให้เบี้ยประกันเท่ากับ 2608 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และหัวข้อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไม่ส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยเลย เพราะหากเลือกปฏิบัติตามแค่เพียงหัวข้อเดียวจะได้รับส่วนลด เพียง 2.5 % ซึ่งตามเงื่อนไขของฟักัดัตราเบี้ยประกันภัยไม่สามารถมีส่วนลดได้ รายละเอียดผลการคิดเบี้ยประกันภัยในกรณีต่าง ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณี que เลือกปฏิบัติตามกฎหมายใน
หัวข้อต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ

หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัย		ความแข็งแรง โครงสร้าง	ระบบแจ้ง เหตุเพลิงไหม้	ระบบ ดับเพลิง	เบี้ยประกันอัคคีภัยต่อจำนวน เงินเอาประกัน1 ล้านบาทต่อปี
กรณีที่	หัวข้อการเลือก	1	3	4	
1	1+3+4	x	x	x	1155
2	1+3	x	x		2069
3	1+4	x		x	1155
4	3+4		x	x	2608
5	1	x			2069
6	3		x		4491
7	4			x	2608
8	0	—	—	—	4491



ภาพที่ 3 กราฟเปรียบเทียบเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารสูงในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อ
ต่างๆ ในระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ

ตัวอย่างที่ 2 การคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประกอบกิจกรรมเป็นห้างสรรพสินค้า จากข้อมูลของอาคารดังกล่าวสามารถคิดเบี้ยประกันอัคคีภัยในกรณีที่เลือกปฏิบัติได้ดังนี้

ตารางที่ 14 การคิดเบี้ยประกันภัยเพิ่มสำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ไม่เป็นภัยโคดเดียว

ลำดับ ที่	ประเภท ประกอบ กิจการ	รหัส ภัย	อัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1000 บาทต่อปี					
			สิ่งปลูกสร้างชั้น 1			สิ่งปลูกสร้างชั้น 2		
			อัตราเบี้ย ประกัน ตาม รหัสภัย (1)	อัตราเบี้ย ประกันภัย เพิ่มกรณี เป็นภัยไม่ โคดเดียว (2)	อัตราเบี้ย ประกัน อัคคีภัย สุทธิ (1)+(2)	อัตราเบี้ย ประกัน ตาม รหัสภัย (3)	อัตราเบี้ย ประกันภัย เพิ่มกรณี เป็นภัยไม่ โคดเดียว (4)	อัตราเบี้ย ประกัน อัคคีภัย สุทธิ (3)+(4)
1	ห้างสรรพสินค้า	1104	3.20	0.20	3.40	7.30	0.55	7.85

การเลือกปฏิบัติ โดยแบ่งตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. มาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ ประกอบด้วย ความแข็งแรงของโครงสร้าง และการเตรียมการรอบอาคาร
2. มาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก ประกอบด้วย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง

จากการเลือกปฏิบัติตามหัวข้อดังกล่าว พบว่าเบี้ยประกันภัยที่ลดลงจากการเลือกปฏิบัติเป็นที่น่าสนใจ คือ

กรณีที่ 1 เลือก ปฏิบัติมาตรการการป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรับและเชิงรุก

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1920 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 2 เลือก ปฏิบัติมาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 3200 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 3 เลือก ปฏิบัติมาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก

จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 4 ไม่ เลือก ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอัคคีภัยทั้งเชิงรับและเชิงรุก

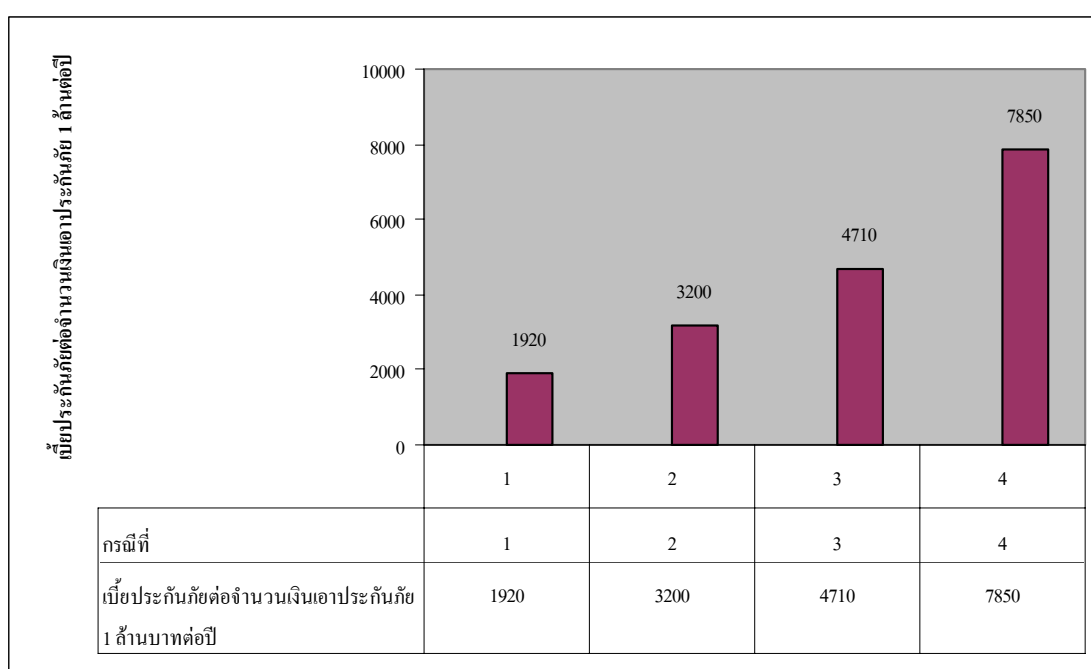
จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 7850 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

สรุปผลการเลือกปฏิบัติตามกฎหมายในระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัยของตัวอย่างที่ 2

มาตรการการป้องกันอัคคีภัยเชิงรับส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มากกว่าเชิงรุก เห็นได้จากเบี้ยประกันอัคคีภัยที่เลือกปฏิบัติตามมาตรการในเชิงรับเท่ากับ 3200 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และเบี้ยประกันอัคคีภัยที่เลือกปฏิบัติตามมาตรการในเชิงรุกเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และหากเลือกปฏิบัติทั้งเชิงรับและเชิงรุก (กรณีที่ 1) สามารถลดเบี้ยประกันภัยได้ถึง 5930 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี จากการไม่เลือกปฏิบัติตามเลย (กรณีที่ 4) ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณี que เลือกปฏิบัติตาม
กฎหมายในระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย

มาตรการ		การป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ		การป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก		เบี้ยประกันอัคคีภัย ต่อจำนวนเงินเอา ประกัน 1 ล้านบาท ต่อปี
หัวข้อหลักการป้องกัน อัคคีภัย		ความ แข็งแรง โครงสร้าง	การ เตรียมการ รอบอาคาร	ระบบแจ้ง เหตุเพลิง ไหม้	ระบบ ดับเพลิง	
กรณีที่	หัวข้อการเลือก	1	2	3	4	
1	1+2	x	x	x	x	
2	1	x	x			3200
3	2			x	x	4710
4	0	—	—	—	—	7850



ภาพที่ 4 กราฟเปรียบเทียบเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณีที่มีการเลือก
ปฏิบัติในหัวข้อต่างๆ ระดับมาตรการการป้องกันอัคคีภัย

การเลือกปฏิบัติระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ ประกอบด้วย หัวข้อที่มีผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษทั้งหมด 4 หัวข้อ คือ หัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้างการเตรียมการรอบอาคาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง ดังกรณีต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง การเตรียมการรอบอาคาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1920 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 2 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง การเตรียมการรอบอาคาร และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 3200 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 3 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง การเตรียมการรอบอาคาร และระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 1920 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 4 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ ความแข็งแรงของโครงสร้าง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2040 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 5 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ การเตรียมการรอบอาคาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 6 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ ความแข็งแรงของโครงสร้าง การเตรียมการรอบอาคาร จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 3200 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 7 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 3400 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 8 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง และระบบดับเพลิง จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 2040 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 9 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ การเตรียมการรอบอาคาร และ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 7850 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 10 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ การเตรียมการรอบอาคาร และระบบดับเพลิง จะได้เบี้ย
ประกันภัยเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 11 เลือก ปฏิบัติหัวข้อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง จะได้เบี้ย
ประกันภัยเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 12 เลือก ปฏิบัติหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ
3400 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 13 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ การเตรียมการรอบอาคาร จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ
7850 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

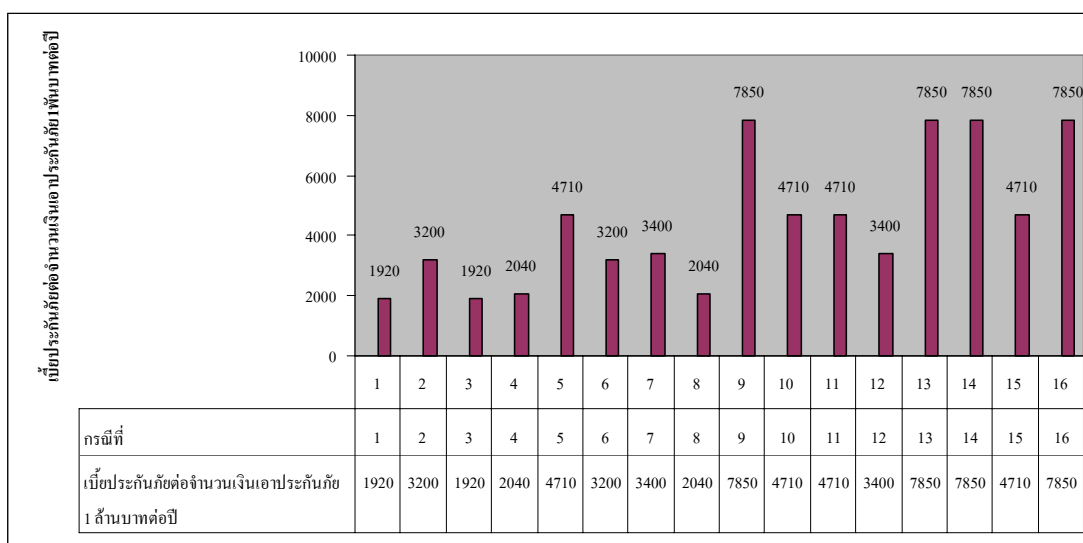
กรณีที่ 14 เลือก ปฏิบัติหัวข้อ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ
7850 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 15 เลือก ปฏิบัติหัวข้อระบบดับเพลิงจะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 4710 บาท
ต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

กรณีที่ 16 เลือก ไม่เลือกปฏิบัติหัวข้อใดเลย จะได้เบี้ยประกันภัยเท่ากับ 7850 บาท
ต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี

ตารางที่ 16 รายงานเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณี que เลือกปฏิบัติตาม
กฎหมายในหัวข้อต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ

หัวข้อหลักการป้องกันอัคคีภัย		ความ แข็งแรง โครงสร้าง	การ เตรียมการ รอบอาคาร	ระบบแจ้ง เหตุเพลิง ไหม้	ระบบ ดับเพลิง	เบี้ยประกันอัคคีภัย ต่อจำนวนเงิน เอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี
กรณีที่	หัวข้อการเลือก	1	2	3	4	
1	1+2+3+4	x	x	x	x	1920
2	1+2+3	x	x	x	-	3200
3	1+2+4	x	x	-	x	1920
4	1+3+4	x	-	x	x	2040
5	2+3+4	-	x	x	x	4710
6	1+2	x	x	-	-	3200
7	1+3	x	-	x	-	3400
8	1+4	x	-	-	x	2040
9	2+3	-	x	x	-	7850
10	2+4	-	x	-	x	4710
11	3+4	-	-	x	x	4710
12	1	x	-	-	-	3400
13	2	-	x	-	-	7850
14	3	-	-	x	-	7850.00
15	4	-	-	-	x	4710.00
16	0	-	-	-	-	7850.00



ภาพที่ 5 กราฟเปรียบเทียบเบี้ยประกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษในกรณีที่มีการเลือกปฏิบัติในหัวข้อต่างๆ ระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ

สรุปผลการเลือกปฏิบัติตามกฎหมายในระดับหลักการการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการของตัวอย่างที่ 2

หลักการการป้องกันอัคคีภัยในหัวข้อ ความแข็งแรงของโครงสร้าง ส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษมากที่สุดเห็นได้จากเบี้ยประกันภัยเมื่อเลือกปฏิบัติตามในหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้าง เท่ากับ 3400 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี หัวข้อต่อมาคือ หัวข้อระบบดับเพลิง เมื่อเลือกปฏิบัติตามจะส่งผลให้เบี้ยประกันเท่ากับ 4710 บาทต่อจำนวนเงินเอาประกัน 1 ล้านบาทต่อปี และหัวข้อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไม่ส่งผลต่อเบี้ยประกันภัยเลย เพราะหากเลือกปฏิบัติตามแค่เพียงหัวข้อเดียวจะได้รับส่วนลด เพียง 2.5 % ซึ่งตามเงื่อนไขของพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยไม่สามารถมีส่วนลดได้ และการเลือกหัวข้อการเตรียมการรอบอาคารจะไม่ส่งผลต่อเบี้ยประกันเลย หากไม่เลือกหัวข้อความแข็งแรงของโครงสร้างด้วย

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

องค์ประกอบเชิงวิศวกรรมในการคิดเบี่ยงประกันอัคคีภัยที่ส่งผลต่อเบี่ยงประกันอัคคีภัยมีทั้งหมด 4 หัวข้อ ดังนี้

1. ความแข็งแรงโครงสร้าง
2. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
3. ระบบดับเพลิง
4. การเตรียมการรอบอาคาร

ซึ่งแต่ละหัวข้อจะส่งผลต่อเบี่ยงประกันอัคคีภัยในสัดส่วนที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อดังนี้

1. ความแข็งแรงโครงสร้าง

ความแข็งแรงของโครงสร้างหลักเป็นองค์ประกอบในการกำหนดลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้างตามพิกัดอัตราเบี่ยงประกันอัคคีภัยปี 2544 โดยมีเงื่อนไขว่า สิ่งปลูกสร้างที่จะเป็นสิ่งปลูกสร้างลำดับชั้นที่ 1 ได้นั้น โครงสร้างหลักทั้ง 4 คือ เสา กำแพงรับแรง คาน และพื้นต้องเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้นที่ 1 ทั้งหมด หากไม่ครบตามข้อกำหนดให้ถือว่าเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้นต่ำลงมา เพราะฉะนั้นจึงส่งผลให้ หากปฏิบัติตามเกณฑ์ของกฎหมาย ไม่ว่าจะครบทั้ง 4 ข้อของโครงสร้างหลักหรือไม่ สามารถจัดลำดับชั้นของอาคารได้แค่ 2 ชั้น คือ อาคารที่จัดเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 1 และ อาคารที่จัดเป็นสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 เท่านั้น

2. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

หากเลือกปฏิบัติตามกฎหมายในหัวข้อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามหลักการป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ ส่งผลให้ได้รับส่วนลดในการติดตั้งอุปกรณ์ 2.5 %

3. ระบบดับเพลิง

หากเลือกปฏิบัติตามหัวข้อระบบดับเพลิง จะส่งผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัยด้วยกัน 2 ทาง คือ

3.1 ส่งผลต่อเบี้ยประกันอัคคีภัยหากอาคารนั้นเป็นอาคารสูงตามหลักเกณฑ์ของประกันภัย คือ หากมีการติดตั้งท่อดับเพลิงแบบท่อแห้ง อัตราเบี้ยประกันเพิ่มเพียงครึ่งหนึ่งของการไม่มีการติดตั้ง

3.2 ส่งผลต่อการได้รับส่วนลดในการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง คือ หากเลือกติดตั้งอุปกรณ์ในระบบดับเพลิงครบทุก ข้อที่มีความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์ของประกันภัยสามารถได้รับส่วนลดอุปกรณ์ดับเพลิงเท่ากับ 35 % หากแต่ด้วยเงื่อนไขของประกันภัย จะได้รับส่วนลดเพียง 25 % เพราะเป็นส่วนลดสูงสุดที่ลดได้ ยกเว้นระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

3.3 หากเลือกการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ จะได้รับส่วนลด 40 % สำหรับอาคารที่มีสภาพเสี่ยงภัยต่ำ และ 40 % สำหรับอาคารที่มีสภาพความเสี่ยงภัยปานกลาง โดยมีเงื่อนไขว่า หากได้รับส่วนลดจากการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติแล้ว จะไม่ได้รับส่วนลดจากอุปกรณ์อื่นๆ อีก

4. การเตรียมการรอบอาคาร

จะส่งผลต่อเฉพาะอาคารที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่มีผลต่อเบี้ยประกันของอาคารที่เป็นอาคารสูง โดย หากมีการเลือกปฏิบัติตามกฎหมายจะส่งผลให้อาคารขนาดใหญ่พิเศษนั้นเป็นอาคารที่มีลักษณะโดดเด่น ไม่ต้องมีการคิดเบี้ยประกันภัยเพิ่มตามลำดับ ชั้นของอาคาร แต่หากไม่มีการปฏิบัติตามกฎหมายจะส่งผลให้ อาคารนั้นจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีลักษณะภัยไม่โดดเด่น ต้องมีการคิดเบี้ยประกันภัยเพิ่มตามลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง

ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับประกันอัคคีภัยตามหลัก พิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัยปี 2544 ให้ความสำคัญกับระบบดับเพลิง โดยส่วนใหญ่ ไม่ค่อยให้ความสำคัญของระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งทำให้เห็นว่า การรับประกันอัคคีภัยมุ่งเน้นไปที่การดับไฟเมื่อเกิดเพลิงไหม้แล้ว ไม่ได้เน้นให้ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ตั้งแต่เริ่มแรก
2. การลดค่าใช้จ่ายในการประกันอัคคีภัยของอาคารที่สร้างมานานแล้วโดยใช้วัสดุ และการออกแบบไม่ดีเท่าที่ควร สามารถทำได้โดยการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อเป็นส่วนลดเบี้ยประกันอัคคีภัยได้
3. การทำประกันภัยระยะยาวสามารถทำให้ได้รับประโยชน์จากการลดเบี้ยประกันภัยที่เพิ่มขึ้นอีกหากทำประกันภัยระยะยาว 2 ปี บริษัทจะคิดเบี้ยประกันภัยเท่ากับ 175% ของเบี้ยประกันภัย 1 ปี และหากทำประกันภัยระยะยาว 3 ปี บริษัทคิดเบี้ยประกันภัย 250% ของเบี้ยประกันภัย 1 ปี จากการทำประกันอัคคีภัยระยะยาวนี้ สามารถทำได้สูงสุดถึง 30 ปี

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

คณะกรรมการควบคุมอาคาร. 2522. พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง
สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2527. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2535. พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535. กรมโยธาธิการและผังเมือง
สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2535. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2535. ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและ
ทางหนีไฟทางอากาศ พ.ศ. 2531. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย,
กรุงเทพมหานคร.

_____. 2537. กฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2540. กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.
ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย,
กรุงเทพมหานคร.

_____. 2540. กฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2540. กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

คณะกรรมการควบคุมอาคาร. 2543. พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543.

กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2544. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544.

กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2549. กฎกระทรวงฉบับที่ 60 (พ.ศ. 2549) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522. กรมโยธาธิการและผังเมือง สังกัดกระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร.

คณะกรรมการประกันภัยทรัพย์สินประจำปี 2544-2546. 2545. พิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย.

สมาคมประกันวินาศภัยแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร.

พิชญา จันทรานูวัฒน์. 2545. เอกสารประกอบการอบรมและสัมมนา เรื่อง หลักการการทำงานและ

ตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย. บริษัทคิดเพื่อความปลอดภัยและและ

สิ่งแวดล้อมจำกัด, กรุงเทพมหานคร.

ศูนย์ควบคุมอาคารแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น บริษัทนิปปอนโคเอะ จำกัด. 2546. คู่มือด้านเทคนิคสำหรับ

การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย. บริษัท ไฟร์เทค อินโนเวชั่น จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รหัสของภัย และอัตราเบี้ยประกันภัยแบ่งตามลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง

ตารางผนวกที่ ก1 รหัสของภัย และอัตราเบี้ยประกันภัยแบ่งตามลำดับชั้นของสิ่งปลูกสร้าง

ลำดับ ที่	ประเภทกิจกรรมลักษณะการใช้อาคาร ตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย	รหัสของภัย	อัตราเบี้ยประกันภัยต่อ จำนวนทุนเอาประกัน 1 พันบาท ต่อระยะเวลาประกัน 1 ปี		
			ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3
1.	ร้านค้าแฟ	1003	1.6	3.45	5.15
2.	คลินิก	1012	1.05	2.3	3.45
3.	ซักรีดหรือซักแห้ง	1019	2	4.55	6.8
4.	ร้านค้าคัฟหรือห้องเสริมสวย	1020	1.55	3.45	5.15
5.	สถานรับเลี้ยงเด็ก	1021	1	2.3	3.5
6.	คลินิกทันตแพทย์	1028	1.05	2.3	3.45
7.	สำนักงานธนาคาร	1029	1	2.3	3.55
8.	สถานบันเทิง	1031	3.1	7.4	18.25
9.	อาคารชุดตาม พ.ร.บ.อาคารชุดที่ใช้เพื่อยุอาศัย	1032	3.1	7.4	18.25
10.	บาร์	1033	2.5	5.95	8.85
11.	สถานโบว์ลิ่ง	1035	1.45	3.45	5.15
12.	โรงพยาบาล	1038	1	2.3	3.5
13.	แฟลตหรือหอพัก	1040	1	2.7	4.45
14.	ภัตตาคาร	1043	2.05	4.7	7
15.	ภาพยนตร์มีห้องเก็บฟิล์มต่างหาก	1044	4.35	11.65	14.8
16.	ภาพยนตร์ไม่มีห้องเก็บฟิล์มต่างหาก	1045	4.95	11.7	15.95
17.	โรงแรมหรู	1047	2.85	6.8	10.2
18.	โรงแรม	1051	2	4.75	10.05
19.	สถานที่ทำการของหน่วยราชการ	1059	1	2.3	3.45
20.	สมาคมหรือสโมสร	1061	1.1	2.45	3.65
21.	สำนักงานไม่รวมเก็บสินค้าอันตราย	1062	1	2.3	3.55
22.	สถานที่แสดงสินค้า	1065	2.2	5.05	7.6
23.	อาคารสาธารณะ	1070	1	2.3	3.85
24.	สถานที่อาบ อบ นวด	1071	2.35	4.75	7.1
25.	ร้านอาหาร	1072	1.65	4.3	7

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทกิจกรรมลักษณะการใช้อาคาร ตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย	รหัสของภัย	อัตราเบี้ยประกันภัยต่อ จำนวนทุนเอาประกัน 1 พันบาท ต่อระยะเวลาประกัน 1 ปี		
			ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3
26.	สถานที่จอดรถยนต์	1076	1.05	2.45	3.85
27.	อาคารว่างเปล่า	1078	1.05	2.7	4.7
28.	บ่อกักน้ำเสีย	1083	1	1	1
29.	สวนสนุก	1084	1.45	3.45	5.15
30.	ร้านให้เช่าและอควีรีโอ	1091	2.35	5.45	8.15
31.	ห้องอัด บันทึกเสียง	1092	1.8	4.25	6.35
32.	ตลาดนัดรถยนต์ไม่มีการซ่อมและพ่นสี	1094	1.05	2.3	3.45
33.	โรงยิม	1095	1.05	2.55	3.75
34.	ห้างสรรพสินค้า	1104	3.2	7.3	11.05
35.	ศูนย์การค้า	1105	2.7	6.95	9.4

ที่มา: พิกัดอัตราเบี้ยประกันอัคคีภัย (2544)

ภาคผนวก ข
กรมธรรม์ประกันอัคคีภัย

ชื่อ - ที่อยู่บริษัท

ตารางกรมธรรม์

THE SCHEDULE

รหัส : ต่ออายุ () ประกันใหม่ ()		กรมธรรม์เลขที่			
Code Renewal New Business		Policy No.			
1. ผู้เอาประกันภัย : Insured ชื่อ Name ที่อยู่ Address		สถานที่ตั้งหรือเก็บทรัพย์สินเอาประกันภัย Location of Property Insured อำเภอ จังหวัด เขต Amphoe Changwat Block			
2. ระยะเวลาประกันภัย เริ่มวันที่ เวลา 16.00 น. สิ้นสุดวันที่ เวลา 16.00 น.		Period of Insurance From at 4.00 p.m. to at 4.00 p.m.			
3. จำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ฉบับนี้ Amount Insured under this Policy					
เบี้ยประกันภัย Premium			ส่วนลดอุปกรณ์ดับเพลิง F.E.Discount	เบี้ยประกันภัยเพิ่มเติม Add. Premium	
อัตรา Rate (%)	อัตราเพิ่ม Surcharge (%)	จำนวนเงิน Amount	อัตรา Rate (%)	อัตรา Rate (%)	จำนวนเงิน Amount
		บาท Baht			บาท Baht
เบี้ยประกันสุทธิ บาท Net Premium Baht		อากรแสตมป์ บาท Stamp Duty Baht	ภาษีมูลค่าเพิ่ม บาท VAT Baht	รวม Total	บาท Baht
4. จำนวนเงินเอาประกันภัยทั้งสินและรายละเอียดทรัพย์สินที่เอาประกันภัย Total Amount Insured & Description of Property Insured					
5. จำนวนเงินเอาประกันภัยและบริษัทประกันภัยร่วม Amount of Co-Insurance & Co-Insurers					
6. รายละเอียดของสิ่งปลูกสร้างที่เอาประกันภัยหรือที่เก็บหรือติดตั้งทรัพย์สินที่เอาประกันภัย เป็นเจ้าของ() ผู้เช่า () Description of Building insured or containing the property insured As Owner As Tenant					
จำนวนชั้น No. of Storey	ฝาผนังด้านนอกเป็น	พื้นชั้นบนเป็น	โครงหลังคาเป็น	หลังคาเป็น	จำนวนคูหาหรือห้อง No. of Hong or Building
พื้นที่ภายในอาคาร Total Internal Area	รหัสโครงสร้าง Structure Code	ฝาผนัง Wall	เสา / ก้านทรงรับแรง Column/Load Bearing Wall	คาน Beam	พื้น Floor
ม. ² m. ²		รหัส Code	รหัส Code	รหัส Code	รหัส Code
7. สถานที่ใช้เป็น รหัส : ภัยตัวเอง ภัยนอก ชั้นของสิ่งปลูกสร้าง Occupancy Code Risk Exp Ext. Exposure Class of building					
8. กรมธรรม์ประกันภัยนี้ มีเอกสารแนบท้าย This Insurance is subject to the clauses and / or warranties attached					
9. วันที่สัญญาประกันภัย Agreement made on		วันที่ทำกรมธรรม์ Policy issued on			
๐ ตัวแทน Agent		๐ นายหน้าประกันภัยรายนี้ Insurance Broker		ใบอนุญาตเลขที่ License No.	

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท

As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office.

กรรมการ - Director กรรมการ - Director ผู้รับมอบอำนาจ – Authorized Signatu

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางสาวรื่นฤดี ราชสังข์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	31 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	นครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-