

การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัย  
เพื่อการรับรองมาตรฐานระดับสากล  
กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนในอาคารสูง  
FIRE SAFETY STANDARD OF INTERNATIONAL  
ACCREDITATION STANDARD  
A CASE STUDY OF HOSPITALS PRIVATE BUSINESS  
IN HIGH RISE BUILDING

เสริมสกุล ศรีน้อย  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาคารกรณีศึกษา จัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษประเภทโรงพยาบาล ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 ( พ.ศ. 2535 ) ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเอกชน ปัจจุบันมีเตียงรองรับผู้ป่วย 350 เตียง มีห้องตรวจกว่า 70 ห้อง สามารถให้บริการผู้ป่วยนอกวันละ 1,500-2,000 คน ด้วยศูนย์บริการทางการแพทย์เฉพาะทางครบทุกสาขา แพทย์ประจำ 50 ท่าน, แพทย์ที่ปรึกษา 250 ท่าน อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สำคัญ และยังได้รับการรับรองคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ซึ่งทางโรงพยาบาลมีแนวทางบริการ ด้วยความตั้งใจจริงที่ต้องการให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี และมีทางเลือกในการดูแลสุขภาพพยาบาลตนเองมากขึ้น จึงนำมาตรฐานระดับสากลที่ยอมรับกันทั่วไป คือ มาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI) สำหรับโรงพยาบาล เป็นการยกระดับและขีดความสามารถในการให้บริการแก่ผู้ป่วยและผู้ใช้อาคาร

อาคารกรณีศึกษา จึงนำมาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI) สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นส่วนงานหนึ่งของ Joint Commission Resources, Inc. โดยพันธกิจของ JCI คือการยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยการดูแลผู้ป่วยในชุมชนนานาชาติด้วยการให้การศึกษาคู่มือ คำปรึกษา และการประเมินผล โปรแกรมการศึกษาและสิ่งพิมพ์ของ Joint Commission Resources Inc. ที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมรับรองคุณภาพของ Joint Commission International แต่แยกเป็นอิสระออกจากกัน

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยและคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยในระดับมาตรฐานสากล ซึ่งมาตรฐานการรับรองฯ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1. มาตรฐานด้านผู้ป่วย (Patient-

Centered Standards) ส่วนที่ 2. มาตรฐานด้านการจัดการองค์กร (Healthcare Management Standards) โดยที่ในส่วนที่ 2. เรื่องมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Facility Management and Safety) หัวข้อ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

จึงให้ความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้เพราะ

อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างสูง และสร้างมูลค่าความเสียหายส่งผลกระทบต่อความสูญเสียในระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทโรงพยาบาล ที่ถือว่าเป็นสถานที่ที่ให้การดูแลรักษาชีวิตของประชาชน

ผู้ทำการศึกษาจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นและสำคัญในการจัดทำการศึกษา**มาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยระดับสากลที่ทั่วไปให้การยอมรับ ของสมาคม National Fire Protection Association, USA ( NFPA ) เพื่อเป็นการประเมินระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเบื้องต้น**

ซึ่งจัดว่าเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารทรัพยากรอาคารและเป็นพื้นฐานในด้านความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารกรณีศึกษาจะเป็นแนวทางการศึกษาเบื้องต้นที่สรุปตามเกณฑ์มาตรฐานของ NFPA

ระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคาร

ซึ่งทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องของระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขตามมาตรฐานสากล

## วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อประเมินสภาพระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารโรงพยาบาลที่เป็นอยู่ปัจจุบัน
2. เพื่อวางแนวทางการปรับปรุงหรือแก้ไขให้ครบถ้วนและถูกต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสากลของความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

## ความสำคัญของการศึกษา

การรับรองโดย มาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI) สำหรับโรงพยาบาล คือ การยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของการดูแลผู้ป่วยทั่วโลก ซึ่งในกระบวนการรับรองถูกออกแบบมาเพื่อสร้างวัฒนธรรมคุณภาพและความปลอดภัยภายในองค์กรที่พยายามพัฒนากระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เป็นการเพิ่มความไว้วางใจของสังคมว่า องค์กรใส่ใจต่อคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย ทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ทำงาน การตกลงเจรจากับที่ชำระการจ่ายเงินเพื่อการดูแลรักษาด้วยข้อมูลของคุณภาพการดูแล โดยรับฟัง เคารพสิทธิ รวมทั้งนำผู้ป่วยและครอบครัวเข้ามารวมในกระบวนการดูแลในฐานะหุ้นส่วน สร้างวัฒนธรรมเปิดรับการเรียนรู้จากรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เหมาะสมกับเวลาและความใส่ใจเรื่อง ความปลอดภัยและสร้างความร่วมมือระหว่างผู้นำเพื่อสร้างภาวะ การนำอย่างต่อเนื่องและจัดลำดับความสำคัญสำหรับคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย ในทุกระดับ

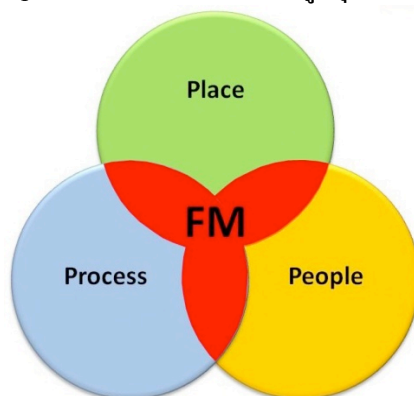
ไฟ คือ ความเสี่ยงที่มีอยู่เสมอขององค์กรที่ให้บริการรักษา วางแผน  
วิธีการเพื่อให้ทุกคนในองค์กรปลอดภัย เมื่อเกิดอัคคีภัยและควันไฟ  
โดยสถานพยาบาลทำงานต้องจัดให้มีอาคารสถานที่ที่ปลอดภัย สามารถใช้งานได้  
และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ป่วย ครอบครัว บุคลากร และผู้มาเยือน  
เป็นการปกป้องทรัพย์สินและผู้พำนักอาศัยจากอัคคีภัยและควันไฟ

การศึกษานี้เพื่อเป็นการพิจารณาถึงภาพรวมของระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยที่อาคารมีอยู่โดยตามเก  
ณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในระดับสากล ( International Standard )  
และวิเคราะห์ถึงประเด็นที่ระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล  
และวางแนวทางข้อเสนอแนะเพื่อเป็นการปรับปรุงหรือแก้ไขต่อไป

### กรอบทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดในการวิจัย

มาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI) สำหรับโรงพยาบาล  
ด้านการจัดการองค์กร ( Healthcare Management Standards) โดยมีกล่าวถึงเรื่อง  
การกำหนดมาตรฐานการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ( Facility Management and  
Safety or FMS.) หัวข้อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ( Fire Safety or FMS.7  
)ที่กำหนดองค์กรวางแผนโปรแกรมเพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ใช้สอยอาคารสถานที่ทั้งหมดมีความปลอดภัยจาก  
อัคคีภัย ควันไฟ หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ในอาคารสถานที่

หลักการ 3P's แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ เป็นแนวคิดเชิงบริหารจัดการ  
ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับอาคารสถานที่ หรือ Facility ทุกประเภท แนวคิดพื้นฐาน คือ  
การบริหารจัดการให้ ทรัพยากรกายภาพ (Place) ทำหน้าที่ตอบสนองและ สนับสนุน กิจกรรมองค์กร  
(Process) แลผู้ปฏิบัติงานขององค์กร (People) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพประกอบ ปัจจัยหลักในการบริหารทรัพยากรกายภาพ

### คำถามในการวิจัย

1. อาคารกรณีศึกษามีความพร้อมในระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ตามมาตรฐานการรับรอง  
JCI สำหรับโรงพยาบาล หรือไม่อย่างไร

## 2. อาการกรณีศึกษา

เมื่อพบประเด็นในระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล มีแนวทางการแก้ไขอย่างไร

### ขอบเขตของการวิจัย

แนวทางการศึกษาระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย โดยทำการประเมินตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพของระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารในปัจจุบัน ตามเกณฑ์หัวข้อ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Fire Safety or FMS.7) และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยในระดับสากล, แผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

### ประชากร

ประชากรที่จะทำการศึกษาได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของอาคาร, ระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร, และแผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

### เครื่องมือการวิจัย

ผู้ทำการศึกษาได้จัดทำออกแบบ แบบประเมินระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย โดยอ้างอิง มาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล หัวข้อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย(FMS.7) และ มาตรฐานจาก สมาคม National Fire Protection Association, USA. (NFPA)

แบบประเมินระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ที่จัดทำขึ้นมีลักษณะเป็นแบบฟอร์มแบบ check list โดยสรุปได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน FMS.7 และนำข้อกำหนดมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ สมาคม NFPA มาเพิ่มรายละเอียดให้สอดคล้องกับเจตจำนงมาตรฐาน FMS.7 ในการประเมินตรวจสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1 เจตจำนงมาตรฐาน FMS.7 ถึง FMS7.2

##### 1. การป้องกันอัคคีภัยด้วยการลดความเสี่ยง

1.1 การแบ่งกันแยกพื้นที่ใช้สอยอาคารเพื่อจำกัดผลกระทบจากควันไฟ ( Subdivision of Building Space ) ในพื้นที่ใช้สอยอาคารแต่ละชั้นของโรงพยาบาล หรือ ส่วนที่เป็นสถานพยาบาลจะต้องมีการ ปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุกันควัน ( Smoke Barrier ) ที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้พื้นที่ส่วนนั้นๆ มีขนาดไม่เกิน 2,100 ตารางเมตร และควบคุมระยะทางสัญจร ภายในพื้นที่นั้นไม่เกิน 61 เมตร รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 101

1.2 โรงพยาบาล หรือ ส่วนที่เป็นสถานพยาบาล ต้องจัดให้มีทางหนีไฟแนวราบ (Horizontal Exit ) พื้นที่ใช้สอยปลอดภัยจากเปลวไฟที่มีการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุทนไฟ ( Fire Barrier ) ที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

และมีทางหนีไฟที่สามารถอพยพคนภายในออกสู่นอกอาคารได้โดยตรงพร้อมทั้งต้องมีอุปกรณ์ระบบป้องกัน อัคคีภัย รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 101

## 1.3

ทางหนีไฟแนวราบมีขนาดที่พื้นที่ว่างภายในขนาดมากเพียงพอที่จะรองรับการอพยพหรือเคลื่อนย้ายผู้ช่วยทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ที่ติดกับทางหนีไฟแนวราบในชั้นนั้นๆ รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 101

1.4 อาคารต้องมีการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้สอย โดยการกั้นแยกหรือปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุทนไฟ (Fire Compartment) สำหรับพื้นที่ปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ พื้นที่เฉพาะที่มีอันตราย และอย่างน้อยที่สุดต้องกั้นแยกพื้นที่แต่ละชั้น ออกจากกันโดยสมบูรณ์ หรือในกรณีมีช่องเปิดเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่หลายชั้น เช่น โถง Atrium บันไดเลื่อน จะต้องมียุทธวิธีหรือวิธีการปิดล้อมพื้นที่ช่องเปิดนั้นได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งระบบระบายควันออกจากช่องเปิดนั้นด้วย รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 101

## 2. การจัดเก็บและหีบสัมพัสดุที่ติดไฟง่ายอย่าง ปลอดภัย

รวมทั้งกาชทางการแพทย์ที่ติดไฟง่ายอย่างออกซิเจน

2.1 ระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับห้องปฏิบัติการทางเคมี รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 45

2.2 ระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับพื้นที่ที่มีการติดตั้งกาชหุงต้ม (LP Gas) รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 58

2.3 ระบบไฟฟ้าจะต้องมีอุปกรณ์และระบบความปลอดภัย รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 70,99

2.4 ระบบกาชทางการแพทย์ รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 99

## 3. ทางหนีไฟที่ปลอดภัยและไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารต้องมีระบบเส้นทางหนีไฟ ( Mean of Egress ) ประกอบด้วย รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 101

3.1 ทางไปสู่ทางออกหนีไฟ ( Exit Access )

3.2 ทางออกหนีไฟ ( Exit )

3.3 ทางปล่อยออก ( Exit Discharge )

3.4 ขนาดความกว้างของระบบเส้นทางหนีไฟ ( Exit Width )

3.5 จำนวนทางออกหนีไฟและตำแหน่งทางปล่อยออก ( Exit Capacity )

3.6 การจัดวางเส้นทางหนีไฟและการควบคุมระยะการเข้าถึงทางหนีไฟและระยะการอพยพ ( Exit Arrangement )

3.7 ส่วนประกอบของระบบทางหนีไฟ ( Exit Components ) เช่น ประตูทนไฟอุปกรณ์ควบคุมการเปิด/ ปิด ราวกันตก ราวมือจับ

3.8 การจัดวางป้ายบอกเส้นทางหนีไฟ ( Exit Sign and Notification )

3.9 ระบบแสงสว่างในเส้นทางหนีไฟ ( Illumination of Exit )

4. ระบบเตือนภัย ระบบตรวจจับแต่แรกเริ่ม เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน สัญญาณเตือนเมื่อเกิดอัคคีภัยหน่วยตรวจอัคคีภัย อาคารต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย รายละเอียดตามมาตรฐาน NFPA 72, 90A, 92B, 96

4.1 ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ( Fire Alarm System ) ประเภทที่มีประสิทธิภาพในการตรวจจับได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำโดยติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วทั้งอาคาร

#### 4.2 ระบบควบคุมควันไฟ ( Smoke Control System )

ได้แก่ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟภายในอาคาร โถงลิฟท์ดับเพลิง , ระบบป้องกันการแพร่กระจายควันและระบายควันสำหรับโถงเปิดโล่ง ( Atrium ) ,ระบบป้องกันการแพร่กระจายควันจากอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

5.ระบบดับเพลิง เช่น ท่อดับเพลิง เคมีดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์

##### 5.1 ระบบถังดับเพลิงมือถือ ( Portable Fire Extinguisher )

ให้เหมาะกับสภาพเชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่และสามารถเข้าถึงได้ในระยะที่ไม่มากเกินไปที่กำหนดทั่วทั้งอาคาร

##### 5.2 ระบบหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ ( Automatic Sprinkler System )

ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วทั้งอาคารและควบคุมโซนแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม

##### 5.3 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติพิเศษอื่นๆ

ติดตั้งในพื้นที่ที่ไม่สามารถติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ เช่น ระบบ Clean Agent , ระบบ CO2 , ระบบ Wet Chemical

##### 5.4 ระบบท่อยืนและสายฉีดดับเพลิง ( Standpipe and Hose System )

ติดตั้งกระจายทุกพื้นที่ทั่วอาคารในระยะที่สามารถฉีดน้ำดับเพลิงได้ทุกพื้นที่

##### 5.5 ระบบเก็บสำรองน้ำดับเพลิง

และระบบสูบน้ำดับเพลิงที่สามารถจ่ายให้ระบบดับเพลิงทำงานได้เป็นเวลา อย่างน้อย 30-60 นาที

##### 5.6 แผนปฏิบัติการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์และทดสอบระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

ทุกชนิด

#### 6.แผนความปลอดภัยด้านอัคคีภัยขององค์กรระบุ

6.1 แผนอพยพผู้อยู่ในอาคารอย่างปลอดภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้หรือควัน

6.2 กระบวนการทดสอบทุกส่วนของแผนในรอบเวลา 12 เดือน

6.3

การให้ความรู้ที่จำเป็นแก่บุคลากรเพื่อให้สามารถปกป้องและอพยพผู้ช่วยอย่างได้ผลเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

6.4 การมีส่วนร่วมของบุคลากรในการฝึกซ้อมความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างน้อยปีละครั้ง

#### 7.องค์กรจัดทำนโยบายและแผนเพื่อจำกัดการสูบบุหรี่

7.1 ไซท์กับผู้ช่วย ครอบครัว บุคลากร และผู้มาเยือน ทุกคน

7.2 ไม่ให้มีการสูบบุหรี่ในอาคารสถานที่ขององค์กร

หรือจำกัดให้มีการสูบบุหรี่เฉพาะในเขตที่จัดไว้ให้ซึ่งอยู่นอกพื้นที่การดูแลผู้ช่วยและมีการระบายอากาศสู่ภายนอก

แบบประเมินระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับการค้นหาความอิสระเรื่อง

การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เพื่อการรับรองมาตรฐานระดับสากล กรณีศึกษา

โรงพยาบาลเอกชนในอาคารสูง

#### แนวทางในการวิเคราะห์ผลกระทบและแก้ไขปรับปรุง

จากผลการประเมินอาคารในตามหัวข้อ 4.1

พบว่าอาคารมีข้อบกพร่องในเรื่องอัคคีภัยอยู่เพียงไม่กี่จุด ซึ่งสิ่งที่พบกับเป็นหัวข้อที่มีความสำคัญ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคาร โดยที่ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงหรือการเตรียมความพร้อมตาม

มาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล หัวข้อ FMS.7 (ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย) เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ใช้อาคารทั้งหมดมีความปลอดภัยด้านอัคคีภัย คิวไฟ หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ในอาคารสถานที่โรงพยาบาล

ผู้ทำการศึกษาจึงนำข้อบกพร่องเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง โดยแบ่งออกเป็นแนวทางปรับปรุงสำหรับข้อบกพร่องที่พบว่าอาคารทั้งที่ไม่ได้มีการออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากล จากสมาคม NFPA ดังกล่าว

และมีแนวทางแก้ไขสำหรับข้อบกพร่องที่พบว่าอาคารได้มีการออกแบบเป็นไปตามข้อกำหนดใน มาตรฐาน NFPA แต่ขณะที่ทำการสำรวจประเมินจนพบว่าอยู่ในสภาพที่ไม่ผ่าน และ ผ่านแต่ใช้การไม่ได้ จนนำไปสู่การความปลอดภัยด้านอัคคีภัยแก่ผู้ป่วยและผู้ใช้อาคาร ตามมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล

ผู้ทำการศึกษาได้วิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เป็นไปตามมาตรฐานระดับสากล ดังนี้

### 1 ข้อบกพร่องที่ไม่ผ่าน สรุปตามเกณฑ์มาตรฐาน NFPA

#### 1. ข้อกำหนด : NFPA 101

การแบ่งกันแยกพื้นที่ใช้สอยอาคารเพื่อจำกัดผลกระทบจากควันไฟ ( Subdivision of Building Space ) ในพื้นที่ใช้สอยอาคารแต่ละชั้นของโรงพยาบาล หรือ

ส่วนที่เป็นสถานพยาบาลจะต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุกันควัน ( Smoke Barrier )

ที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงเพื่อให้พื้นที่ส่วนนั้นๆ มีขนาดไม่เกิน 2,100 ตารางเมตร และควบคุมระยะทางสัญจร ภายในพื้นที่นั้นไม่เกิน 61 เมตร ( ข้อ 1.1 ตารางที่ 1/5 )

**สภาพ :** การป้องกันรางเดินสายไฟและช่องงานระบบต่างๆ ไม่มีการติดตั้งวัสดุป้องกันไฟลามในช่องเปิดระหว่างพื้นผิวภายนอกทุกพื้นที่

**วิเคราะห์ผลกระทบ :** เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เปลวไฟและ ควันไฟกระจายเข้าสู่พื้นที่ต่างได้ไปตามช่องงานระบบที่ต่อลมอย่างรวดเร็ว ไปทั่วทั้งอาคาร ทำให้คนบังการมองเห็นและสำลักควันของผู้อพยพ มีอันตรายถึงชีวิต

**แนวทางปรับปรุง :** การป้องกันรางเดินสายไฟและช่องงานระบบต่างๆ ให้ติดตั้งวัสดุป้องกันไฟลามในช่องเปิดระหว่างพื้นผิวภายในและภายนอก

**ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ :** สาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ใช้อาคารสูงระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้ ส่วนใหญ่เกิดจากการสำลักควันไฟทำให้หายใจไม่ออก ดังนั้นการควบคุมควันไฟให้อยู่ในพื้นที่จำกัด เฉพาะบริเวณที่เกิดเหตุ และไม่ให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของอาคาร เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมาก ทางอาคารต้องมีการพิจารณาคำเนิการปรับปรุงแก้ไข

**2. ข้อกำหนด : NFPA101** โรงพยาบาล หรือ ส่วนที่เป็นสถานพยาบาล ต้องจัดให้มีทางหนีไฟแนวราบ ( Horizontal Exit ) พื้นที่ใช้สอยปลอดภัยจากเปลวไฟที่มีการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุทนไฟ ( Fire Barrier )

ที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง  
และมีทางหนีไฟที่สามารถอพยพคนภายในออกสู่นอกอาคารได้โดยตรงพร้อมทั้ง  
พร้อมทั้งต้องมีอุปกรณ์ระบบ

**วิเคราะห์ผลกระทบ:** เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทำให้ประตูไม่สามารถป้องกันเปลวไฟและควันไฟได้  
จึงเกิดให้ควันไฟไหลเข้าสู่ของบันไดหนีไฟ เป็นอันตรายแก่ผู้ที่กำลังอพยพหนีไฟ และลามไปทั่วอาคาร

**แนวทางปรับปรุง:** ปรึกษาผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยฯ  
เพื่อหาทางการกำหนดจุดป้องกัน และ วัสดุทนไฟ ตามความเหมาะสมและมาตรฐาน

**ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ:** ของบันไดหนีไฟต้องอยู่ภายในผนังกันไฟ  
และประตูหนีไฟต้องเป็นวัสดุที่ทนไฟ  
และของบันไดหนีไฟต้องมีระบบควบคุมให้มีการป้องกันควันไฟเข้าสู่ของบันไดหนีไฟ  
โดยใช้การถ่ายเทอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ(มีช่องเปิดเพื่อรับลมจ่ายภายนอกอาคาร)  
หรือติดตั้งระบบอัดอากาศภายในของบันไดหนีไฟ เพื่อให้ของบันไดหนีไฟมีความปลอดภัยในการอพยพ  
เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

**3. ข้อกำหนด :** NFPA13 ระบบหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ ( Automatic Sprinkler System )  
ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วทั้งอาคารและควบคุมโซนแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม

**วิเคราะห์ผลกระทบ :** ระบบ SPRINKLER SYSTEM

จะสามารถช่วยระงับหรือควบคุมการลุกลามของไฟได้จนกว่าเจ้าหน้าที่อาคารหรือพนักงานดับเพลิงจะเข้าถึง  
พื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อระงับเพลิงไหม้ เมื่อไม่มีระบบ SPRINKLER ทำให้เพลิงจะลุกลามได้รวดเร็วกว่า  
จนอาจทำให้เพลิงขนาดใหญ่เกินกว่าจะสามารถควบคุมและระงับเพลิงได้

**แนวทางปรับปรุง :** ทำการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบ SPRINKLER SYSTEM  
ในการติดตั้งเพิ่มเติมในอาคารเดิม โดยให้สามารถเชื่อมกับ ระบบ SPRINKLER จากอาคาร A

**ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ:** ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ(SPRINKLER SYSTEM )  
ถือว่าเป็นระบบที่ช่วยระงับการเกิดเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้นได้ ซึ่งสามารถลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ  
อาคาร

โดยเฉพาะในกรณีอาคารที่มีมูลค่าทางธุรกิจหรือทรัพย์สินภายในอาคารมีมูลค่าสูงและมีผู้ใช้อาคารเป็นจำ  
นวนมาก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีระบบป้องกันหรือระงับการเกิดเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น

**ข้อบกพร่องที่ ผ่าน (ใช้การไม่ได้) สรุปตามเกณฑ์มาตรฐาน NFPA**

**1. ข้อกำหนด :** NFPA101, NFPA80, NFPA5000 อาคารต้องมีการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้สอย  
โดยการกั้นแยกหรือปิดล้อมพื้นที่วัสดุทนไฟ ( Compartmentation ) สำหรับพื้นที่ปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ  
พื้นที่เฉพาะที่มီးอันตราย และอย่างน้อยที่สุดต้อง กั้นแยกพื้นที่แต่ละชั้นออกจากกันโดยสมบูรณ์  
หรือในกรณีมีช่องเปิดเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่หลายชั้น เช่น โถง Atrium บันไดเลื่อน  
จะต้องมีระบบหรือวิธีการปิดล้อมพื้นที่ช่องเปิดนั้นได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งระบบระบายควันออก  
จากช่องเปิดนั้นด้วย ( ข้อ 1.4 ตารางที่ 1/5 )

**2. ข้อกำหนด :** NFPA90A, NFPA92B, NFPA96 ระบบควบคุมควันไฟ ( Smoke Control  
System ) ได้แก่ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟภายในอาคาร โถงลิฟท์ดับเพลิง ,



ระบบป้องกันการแพร่กระจายควันและระบายควันสำหรับโถงเปิดโล่ง ( Atrium )

ระบบป้องกันการแพร่กระจายควันจากอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ( ข้อ 4.2 ตารางที่ 3/5 )

**สภาพ:** บริเวณฝ้าเพดานชั้นล่างตรง โถง Atrium

บันไดเลื่อนไม่มีแนวป้องกันการแพร่กระจายเปลวไฟและ ควันไฟ

**วิเคราะห์ผลกระทบ :** เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ณ บริเวณชั้นล่าง เพลิงไหม้ก่อให้เกิดเปลวไฟ และควันไฟ โดยที่อันตรายที่สุดคือ ควันไฟที่สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วและควบคุมได้ยาก จนสามารถที่จะลอยไปที่ โถง Atrium บันไดเลื่อน ขึ้นสู่พื้นที่ชั้น 2 ทำให้บริเวณพื้นที่ชั้น 2 ได้รับอันตรายจากควันไฟ

**แนวทางปรับปรุง :** จะต้องที่การติดตั้งแผงป้องกันควันไฟโดยรอบช่องเปิดที่เพดาน โดยความลึกไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟและติดตั้ง หัวกระจายน้ำดับเพลิงโดยรอบช่องเปิด แต่ละหัวห่างไม่เกิน 1.80 เมตร และห่างจากแผงป้องกันควันไฟ ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร (ไม่ให้ใช่เป็นเส้นทางหนีไฟ)

**3. ข้อกำหนด:** ทางไปสู่ทางออกหนีไฟ ( Exit Access ) ห้ามมีสิ่งกีดขวางทางออกหนีไฟ

**วิเคราะห์ผลกระทบ:** เส้นทางหนีไฟมีขนาดเล็กไม่สะดวกต่อการอพยพหนีไฟ ทำให้เกิดความแออัดบริเวณทางเข้าประตู ส่งผลต่อความเร็วในการหนีไฟที่ช้าลงซึ่งมีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สิน ก่อนเข้าสู่บันไดหนีไฟมีขนาดที่ 90 เซนติเมตร ซึ่งเพียงพอการอพยพ

**แนวทางปรับปรุง:** ปรับเปลี่ยนพื้นการใช้สอยให้ชัดเจนและห้ามมีสิ่งกีดขวางเส้นทางออกหนี

**ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ:** บริเวณโถงเปิดภายในอาคาร ต้องมีระบบป้องกันการแพร่กระจายควันไฟ โดยติดตั้งแผงป้องกันควันไฟส่วนบนที่ต่อกับโถงภายในอาคาร หรือออกแบบระบบระบายควันสู่ภายนอกอาคารในบริเวณโถงเปิดได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย

### แผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

แนวทางการแก้ไขปรับปรุงที่นำเสนอในหัวข้อ 4.2 นั้น เป็นการปรับปรุงอาคาร ระบบและอุปกรณ์เท่านั้น

เพื่อให้อาคารเกิดความปลอดภัยด้านอัคคีภัยจำเป็นต้องมีการดำเนินการในอีกสองส่วนคือ การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย และการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ใช้อาคาร

ผู้ทำการศึกษาจึงได้เสนอแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมองค์ประกอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและแผนที่เกี่ยวข้อง

แผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยถือเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะ เป็นแผนซึ่งระบุรายละเอียดการดำเนินการ การป้องกันและระงับอัคคีภัยและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

ทำให้มั่นใจได้ว่าอาคารมีความปลอดภัยต่อการเกิดเหตุอัคคีภัยอย่างเพียงพอ ทั้งเป็น การระงับเหตุ การบรรเทาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย จากการสำรวจและตรวจจะเห็นได้ว่าอาคารกรณีศึกษา

มีข้อบกพร่องและจุดเสี่ยงต่อการป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้แผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ยิ่งทวีความสำคัญในการช่วยปรับปรุงและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร ซึ่งแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้, แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้, แผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้, ที่ผู้ทำการศึกษาได้จัดทำขึ้นนี้ ได้พัฒนาเพิ่มเติมจากแผนระดับอัคคีภัยเดิมของอาคาร

## แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

### 1. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

โรงพยาบาลจัดรณรงค์การป้องกันระดับอัคคีภัย และเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทั้งต่อพนักงาน และ ผู้ใช้บริการ

สำหรับผู้ให้บริการ

1 จัดทำแผ่นพับ วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

แจกให้ผู้ป่วยทุกคนที่เข้ามาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

2 คิดแผนผังการหนีไปจากห้องพักรักษาตัวสู่อันตรังไฟ ในห้องพักรักษาตัวทุกห้อง

3 คิดแผนผังเส้นทางบันไดหนีไฟ บริเวณพื้นที่กลางทุกชั้น

สำหรับพนักงาน

1 มีการจัดนิทรรศการรณรงค์ฝึกซ้อมแผนดับเพลิงทุกปี

เพื่อให้พนักงานมีความรู้เข้าใจในเรื่องของแผนการดับเพลิง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการรู้จักอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ

2

จัดการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดแก่พนักงานใหม่ครบ100%ปีละ1ครั้งซึ่งจะมีบันทึกการปฏิบัติ

3 จัดให้มีการซ้อมการปฏิบัติเฉพาะเจ้าหน้าที่ชุดเคลื่อนย้าย (Fire Rescue หรือ F.R)และหน่วยผจญเพลิงเบื้องต้น (Fire Fighter ย่อว่า F.F)เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทั้ง 2

ชุดที่ได้รับมอบหมายเป็นตัวแทนจากทุกแผนก(โดยเฉพาะพนักงานขาย)มีความพร้อมและเห็นความสำคัญของการระงับอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

4

จัดการตรวจตราความเสี่ยงต่อเหตุเพลิงไหม้และตรวจความพร้อมในการปฏิบัติตามแผนย่อยของแต่ละแผนก โดยคณะกรรมการตรวจพื้นที่ 3 ตั้งตอปี

5 จัดทดสอบความรู้พนักงานใหม่ ปีละ 1

ครั้งเป็นมาตรฐานเพื่อให้พนักงานเตรียมพร้อมการปฏิบัติตามแผนต่างๆรวมทั้งทดสอบความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติเกี่ยวกับแผนหลักของโรงพยาบาล แผนย่อยของแผนก ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือในการป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด

## แผนการฝึกอบรม

### 1 ผู้รับผิดชอบ

- 1.1 คณะกรรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย และเคลื่อนย้ายผู้ช่วย
- 1.2 ผู้เขอาบรม
- 1.3.พนักงานใหม่ 100%
- 1.4พนักงานเก่า 10%

### แผนการฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วนซึ่งประกอบด้วย

#### แผนการฝึกอบรมภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติประจำปี

1 การอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น  
โดยวิทยากรที่ได้รับรองกำหนดปีละครั้ง

#### 2 On the job training (OJT)

แผนหลักและแผนย่อยของแผนเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ช่วยโดยหัวหน้าหน่วยงานปีละ 1 ครั้ง

#### 3

การอบรมและผ่านการทดสอบการใช้อุปกรณ์ถังเคมีและผ่านการสอบความรู้เกี่ยวกับการดับเพลิงเบื้องต้นสำหรับพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง

#### 4 แผนการซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัย และเคลื่อนย้ายผู้ช่วย

การซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ช่วย กำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  
โดยใช้สถานการณ์จำลองและระบบต่างๆ เช่น สัญญาณ Fire Alarm , Smoke Detector , Heat Detector และ Sprinkle ไปพร้อมๆกัน

## แผนการตรวจตรา

### หน้าที่ผู้รับผิดชอบ ประกอบด้วย

#### 1 ผู้บริหาร

แต่งตั้งและมอบหมายให้มีคณะกรรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ช่วย เพื่อกำหนดและดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ

#### 2 คณะกรรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ช่วย

#### 3. กำหนดรายละเอียดแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย

ตลอดจนจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติ

#### 4. กำหนดพื้นที่เสี่ยง/ล่อแหลมต่อการเกิดเพลิงไหม้

#### 5. จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิง

และอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลา

#### 6. ดูแลและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างช่วง

หรือผู้รับเหมาจากภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย

ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

1 วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น  
 ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ  
 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารที่ติดไฟง่าย

2.

กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัยกำหนดพื้นที่ควบคุมกระบวนการผลิตเครื่อง  
 มือ เครื่องจักร และเทคโนโลยีใหม่ๆให้คำนึงถึงการเกิดอัคคีภัย

3. กำหนดระเบียบและการควบคุม ผู้รับจ้างช่วง  
 หรือผู้รับเหมากายนอกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อเกิดไฟต่างๆ  
 พนักงานแผนกรักษาความปลอดภัยโรงพยาบาล

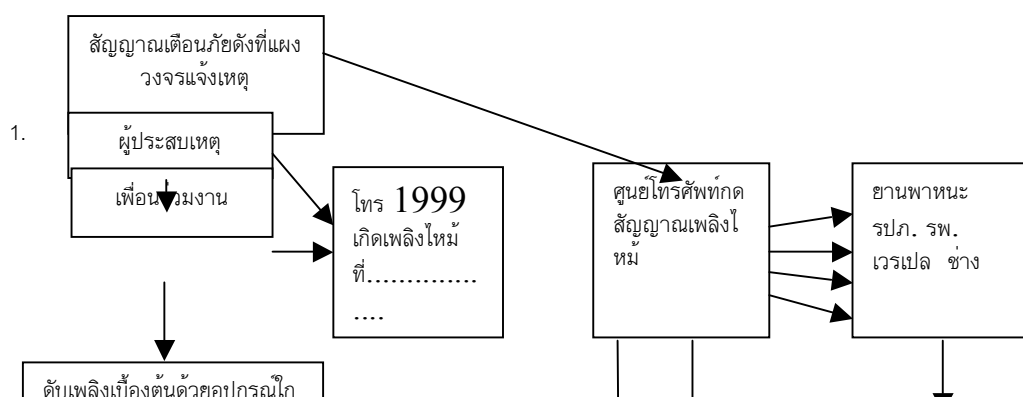
1. ตรวจสอบไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าไปในสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้
2. รมั้ดระวังการก่อวินาศภัยบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้
3. เมื่อพบเห็นสิ่งที้อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้บังคับบัญชา

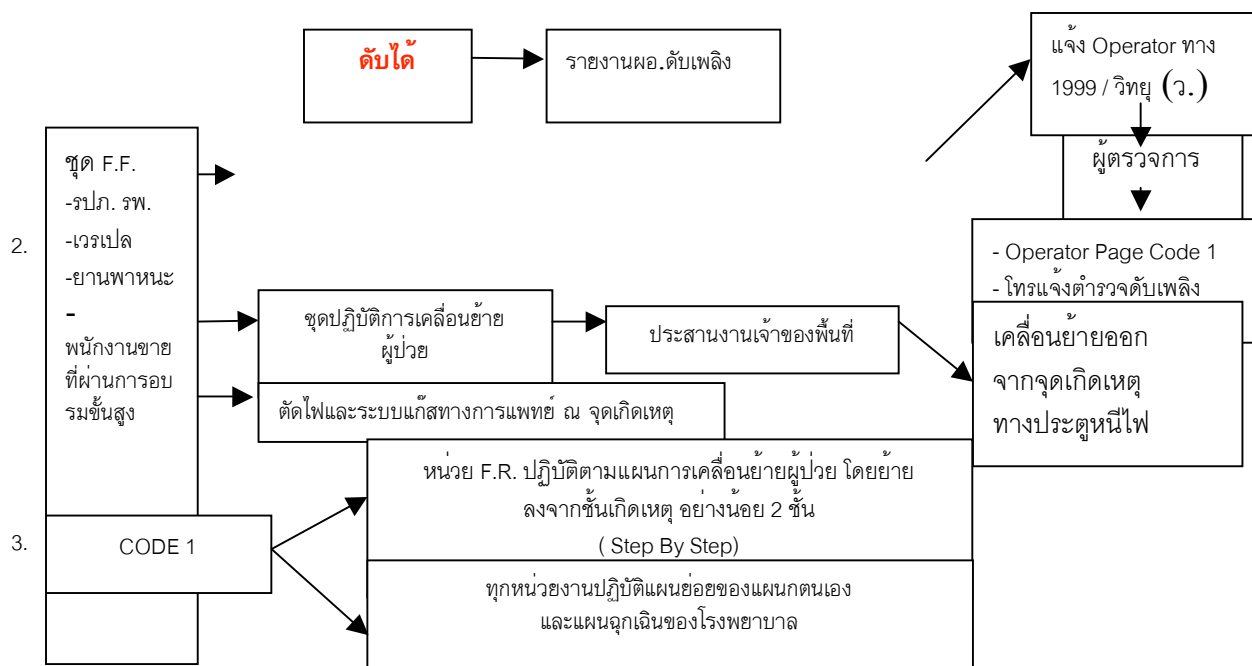
หรือผู้ตรวจการของโรงพยาบาลทันที

ดูแลตรวจตราถึงดับเพลิงทุกประเภทให้พร้อมใช้เป็นประจำ  
 พนักงานช่าง

1 ประสานงานกับพนักงานในแผนกให้ช่วยกันดูแล  
 และรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดทั้งก่อนและหลังใช้งาน

2 กำหนดแผนและระยะเวลาการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย  
 และส่งแบบรายงานให้กับคณะกรรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยปีละ 2 ครั้ง





**สรุปผลการศึกษา**

จากผลประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของโรงพยาบาลเอกชนในอาคารสูง อาคารได้มีการก่อสร้างใน ปีพ.ศ. 2529 และ พ.ศ. 2537 ทำให้มียังมีการใช้กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในท้องถิ่นในการออกแบบระบบอาคารทำให้ข้อกำหนดบางมาตรฐานไม่สอดคล้องความเป็นมาตรฐานสากลที่ยอมรับกันทั่วไป ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ได้นำ มาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล ที่ยังมีการให้โปรแกรม มาตรฐานการรับรอง (Accreditation) ของ JCI โดยอยู่บนพื้นฐานของกรอบมาตรฐานสากลสามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการในท้องถิ่น โดยที่เมื่อมีกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน จะใช้ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สูงกว่าหรือเข้มงวดกว่า ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงได้นำความมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยระดับสากลที่ยอมรับกันทั่วโลก จาก สมาคม National Fire Protection Association, USA. (NFPA) เพื่อใช้ในการประเมินระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา ครั้งนี้พบว่า มีข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องไปในทิศทางข้อกำหนดตามเจตจำนง FMS.7 และ มาตรฐาน NFPA จำนวน 6 ข้อ

- 1.การป้องกันรางเดินสายไฟและช่องงานระบบต่างๆ ไม่มีการติดตั้งวัสดุป้องกันไฟลามในช่องเปิดระหว่างพื้นผิวภายนอกทุกพื้นที่

2. ประตูปันไคหนีไฟเป็นประตูบานเปิดถูกไฟกระชากใส่ ตัวบานเปิดและปิดไม่สนิท
3. บริเวณฝ้าเพดานชั้นล่าง โถง Atrium บันไคเลื่อนไม่มีแนวป้องกันการลุกลามเปลวไฟ
4. บริเวณฝ้าเพดานชั้นล่าง โถง Atrium บันไคเลื่อนไม่มีแนวป้องกันการแพร่กระจายควันไฟ
5. ไม่มีการติดตั้งระบบ SPRINKLER SYSTEM ที่อาคาร 1
6. มีสิ่งของมากมายวางขวางเส้นทางออกหนีไฟ

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงพบว่าข้อบกพร่อง ทั้ง 6 ข้อ โดยอาจมีระดับความรุนแรงจากอัคคีภัย สร้างความหายนะต่อชีวิตและทรัพย์สิน และจะไม่สอดคล้องกับเจตจำนงของมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล หัวข้อ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (FMS.7)

ที่ว่าเพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ใช้สอยอาคารสถานที่ทั้งหมดมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย ควันไฟ

หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ในอาคารสถานที่ และสามารถเชื่อมโยงกับองค์ประกอบ 3P's

ในการบริหารทรัพยากรอาคาร อันประกอบด้วย สถานที่ (Place) ทำหน้าที่ตอบสนองและ สนับสนุน กิจกรรมองค์กร (Process) และผู้ปฏิบัติงานขององค์กร (People) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

## การอภิปรายผล

จากกรณีศึกษาเหตุการณ์เพลิงไหม้ ทั้ง 2 กรณี อาคารสำนักงานและโรงแรม 37 ชั้นกับ อาคารโรงพยาบาล 9 ชั้น ประเทศอินเดีย มีสาเหตุมาจากการประมาท ของเจ้าของอาคาร ผู้ที่ดูแลอาคาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

มีการออกแบบและก่อสร้างที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยระดับสากล แล้วเมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ ยังขาดการดูแล ตรวจสอบ และทดสอบ วัสดุอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย รวมถึงวางแผนในภาวะฉุกเฉินการเตรียมความพร้อมในการซ้อมการระงับเหตุและการอพยพหนีไฟ

เจตนาของมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล

ที่ว่าเพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ใช้สอยอาคารสถานที่ทั้งหมดมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย ควันไฟ

หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆในอาคารสถานที่

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้จัดทำแบบตรวจสอบระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยขึ้นเป็นตรวจสอบเบื้องต้น

โดยใช้มาตรฐานจากสถาบัน NFPA เป็น ข้อกำหนดในกระบวนการ Check list

ถือว่าเป็นมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยที่ยอมรับกันทั่วโลก ใช้ศึกษาตั้งแต่เริ่มการออกแบบอาคาร จนตลอดอาคารสร้างเสร็จ ก็ยังสามารถนำมา ซึ่งการตรวจสอบกรณีศึกษาครั้งนี้

เพื่อมิให้เกิดแบบเหตุการณ์เพลิงไหม้อาคาร กรณีที่ 2 ที่เป็นลักษณะประเภทเดียวกัน

เป็นทำให้ผู้ป่วยสูญเสียชีวิตจำนวนมาก

ผลการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารกรณีศึกษา พบข้อบกพร่องทั้งหมด 6 รายการ จากรายการที่ทำการสำรวจทั้งหมด 31 รายการ โดยเป็นสภาพที่ “ไม่ผ่าน”ตามเกณฑ์มาตรฐาน NFPA 3 รายการ และที่ “ผ่าน ใช้การไม่ได้” 3 รายการ

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ซึ่งจากเหตุการณ์เพลิงไหม้อาคารกรณีศึกษา มีลักษณะเดียวกันที่พบข้อบกพร่องจากข้างต้น

จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการแก้ไขปรับปรุงและเตรียมพร้อมรับมือเหตุอัคคีภัย ตาม FMS.7

ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล เพื่อมิให้เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้น องค์กรและผู้รับผิดชอบในการบริหารทรัพยากรอาคารจึงควรมีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

และจัดทำแผนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย  
เพื่อเป็นแผนในการดำเนินการด้านการป้องกันอัคคีภัยและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย  
ให้เกิดผลอย่างสมบูรณ์สูงสุดตลอดชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องต่างๆ  
และผลกระทบที่อาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งผู้จัดการอาคาร  
หรือผู้เกี่ยวข้องในอาคารนั้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม  
หรือขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันอัคคีภัยเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลกระทบและศึกษาแนวทางแก้ไข  
ขที่ถูกต้องและเหมาะสมควบคู่ไปกับแนวทางด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานการรับรอง JCI  
สำหรับโรงพยาบาล

ในมาตรฐานการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยหัวข้อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย  
สำหรับการศึกษารั้งต่อไปเพื่อให้ได้ซึ่งข้อบกพร่องในการศึกษาข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น  
โดยทำการศึกษาลงในรายละเอียดแต่ละ CODEมาตรฐาน NFPA ที่ระบุข้างต้น  
เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพพร้อมการใช้งานสูงสุดและลดความเสี่ยงการเกิดเหตุเพลิงไหม้  
ที่มีผลต่อผู้ใช้อาคารให้มีความมั่นใจในการเข้าหรืออยู่ภายในอาคาร  
ซึ่งเป็นตามเจตนาของมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล

### บรรณานุกรม

กระทรวงมหาดไทย. (2535). กฎกระทรวง.(ฉบับที่ 33).

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน,  
*คู่มือพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงพยาบาล*. หน้า 2-1

Joint Commission International, *มาตรฐานการรับรอง JCI*. (2010).

สำหรับโรงพยาบาลฉบับภาษาไทยใช้สำหรับฝึกอบรมภายในโรงพยาบาลเท่านั้น, ฉบับเรียบเรียงครั้งที่  
๔.(หน้า 240-243).

ดร.เสรีชัย โชติพานิช, *การบริหารทรัพยากรกายภาพ หลักการและทฤษฎี (Facility Management : Principles and Theories )*, หน้า 64.

ฐานันต์ วชิรศักดิ์ชัย (2553), *การประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคารกรณีศึกษา อาคารสถานศึกษา 14 ชั้น*, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์(2551).*มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย*, (พิมพ์ปรับปรุงครั้งที่ 1 กันยายน).

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์,(2551)

*คู่มือเทคนิคการตรวจสอบอาคารเพื่อความปลอดภัย*. (พิมพ์ปรับปรุงครั้งที่ 1). หน้า 161-284.

NFPA National Fire Protection Association USA., [www.nfpa.org/codelist](http://www.nfpa.org/codelist)