

เปรียบเทียบกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลใน
ประเทศไทยกับต่างประเทศ

A Comparative Study of Fire and Life Safety Laws and Standards for Healthcare Facility
Buildings in Thailand and Other Countries

บุษกร แสนสุข¹ วรานนท์ คงสง² และ ชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย³

¹ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 6419770010@rumail.ru.ac.th

² คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, nick_char@hotmail.com

³ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, irrman2002@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยกับต่างประเทศที่มีมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยที่เข้มงวดและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อระบุข้อแตกต่างของกฎหมายในแต่ละประเทศ และประเมินความเหมาะสมในการนำมาปรับใช้เพื่อพัฒนากฎหมายและมาตรฐานในประเทศไทย ใช้วิธีการวิจัยเชิงเอกสารโดยวิเคราะห์เอกสารกฎหมายและข้อกำหนดด้านอัคคีภัย เพื่อสรุปความแตกต่างที่สำคัญ ผลการวิจัยพบว่ากฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยในประเทศไทยยังขาดข้อกำหนดเฉพาะด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารประเภทสถานพยาบาล เช่น การจัดเตรียมเส้นทางหนีไฟในแนวราบสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ การจัดพื้นที่ปลอดภัยในชั้นอาคาร และการจำกัดขนาดพื้นที่รักษาพยาบาลด้วยการกั้นแยกเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของไฟและควัน ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้เสนอแนวทางในการพัฒนากฎหมายอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยให้เข้มงวดขึ้น เช่น การออกแบบที่คำนึงถึงข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การจัดเตรียมเส้นทางหนีไฟตามมาตรฐานสากล การติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม และการจัดการแผนฉุกเฉินอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในอาคารสถานพยาบาล

คำสำคัญ : ความปลอดภัยอัคคีภัย, อาคารสถานพยาบาล, กฎหมายและมาตรฐาน

Abstract

This research aims to compare fire and life safety laws and standards for healthcare facilities in Thailand with those in countries that have stringent and internationally recognized fire and life safety standards. The objective is to identify differences in regulations across countries and evaluate the feasibility of adapting these standards to improve Thailand's fire and life safety laws and standards. A document-based research methodology was employed, analyzing legal documents and fire and life safety standards to summarize key differences. The

findings reveal that Thailand's fire and life safety laws and standards lack specific provisions for healthcare facilities, such as requirements for horizontal exit routes to patients with limited mobility, the provision of safe zones on building floors, and the compartmentalization of treatment areas to limit fire spread and control smoke propagation. Recommendations from this study suggest strengthening fire and life safety regulations for healthcare facilities in Thailand. These include designing buildings that consider patient mobility constraints, providing fire evacuation routes in compliance with international standards, installing appropriate fire detection and alarm systems, and implementing effective fire emergency management plans to enhance safety in healthcare facilities.

Keywords : Fire and Life Safety, Healthcare Facility, Laws and Standards

บทนำ

การก่อสร้างอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยเติบโตอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองนโยบาย "ศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)" ตามยุทธศาสตร์ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560–2569) ซึ่งเน้นพัฒนาบริการสุขภาพครบทุกมิติ ตั้งแต่การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สปา การยกระดับมาตรฐานบริการสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันระดับสากล

ซึ่งการรับรองมาตรฐาน JCI (Joint Commission International) มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสถานพยาบาลที่มุ่งเน้นให้บริการชาวต่างชาติ เนื่องจากมาตรฐานนี้สะท้อนถึงคุณภาพและความปลอดภัยของบริการ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอัคคีภัยในมาตรฐาน JCI ระบุในหมวด Facility Management and Safety (FMS) ซึ่งให้ความสำคัญกับเส้นทางหนีไฟ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง การตรวจประเมินจะปฏิเสธการรับรองหากระบบเหล่านี้ไม่พร้อมใช้งาน

แต่ประเทศไทยยังขาดกฎหมายและมาตรฐานที่เฉพาะเจาะจงด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาล เช่น การออกแบบเส้นทางหนีไฟที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนที่ การกั้นแยกพื้นที่เพื่อควบคุมควันไฟ และการบริหารจัดการอาคารให้ปลอดภัย ที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารสถานพยาบาลให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อสนับสนุนนโยบาย "ศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)" ตามยุทธศาสตร์ 20 ปี ในการยกระดับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยให้ผ่านการรับรองมาตรฐาน JCI

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบมาตรฐานสากลเพื่อปรับปรุงกฎหมายไทยให้มีความเข้มงวดและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการออกแบบ การติดตั้ง การใช้งาน และการจัดการด้านอัคคีภัยในสถานพยาบาล เพื่อปกป้องชีวิตของผู้ป่วย บุคลากร และผู้ใช้อาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเปรียบเทียบกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์และประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีมาตรฐานความปลอดภัยอัคคีภัยที่เข้มงวดและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อระบุความแตกต่างของกฎหมายในแต่ละประเทศ และประเมินความเหมาะสมในการนำมาปรับใช้เพื่อพัฒนากฎหมายและมาตรฐานในประเทศไทย

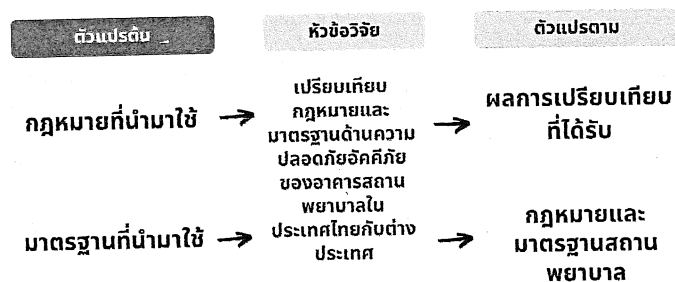
กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

ผู้ป่วยจะต้องได้รับการปกป้องคุ้มครองให้สามารถอยู่ในอาคารได้อย่างปลอดภัยในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ โดย เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หลีกเลี่ยงการอพยพออกจากอาคาร ตามหลักการที่เรียกว่า Defend in Place

กรอบแนวคิดเชิงปฏิบัติ

เปรียบเทียบกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยและต่างประเทศ

ตัวแปรต้น & ตัวแปรตาม



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยที่บังคับใช้กับสถานพยาบาลในประเทศไทยกับต่างประเทศ
2. เพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยที่บังคับใช้กับสถานพยาบาลในประเทศไทยกับต่างประเทศ

สมมติฐานการวิจัย

1. กฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีมาตรฐานความปลอดภัยอัคคีภัยที่เข้มงวดและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
2. การนำมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยจากประเทศที่มีมาตรฐานสูงมาปรับใช้ในประเทศไทยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงเอกสาร โดยการทบทวนเอกสารงานวิจัย พระราชบัญญัติและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคารสถานพยาบาล มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาล ผ่านการรวบรวม สรุปสาระสำคัญ และพิจารณาความสอดคล้องของกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การทบทวนวรรณกรรม

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) (พ.ศ. 2560-2569)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านพัฒนาบริการรักษาพยาบาล มีเป้าหมายให้ประเทศไทยมีสถานบริการสุขภาพที่ผ่านการรับประกันคุณภาพและมาตรฐานนานาชาติสำหรับให้บริการแก่ชาวไทยและชาวต่างชาติมากที่สุดในภูมิภาคอาเซียน โดยมีกลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมพัฒนาบริการรักษาพยาบาลสู่ระดับสากล (Western Medicine) ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานนานาชาติทั้งมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ Hospital Accreditation (HA) และมาตรฐาน Joint Commission International (JCI)

ซึ่งการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 ที่อ้างถึงนั้น ประเทศไทยจะต้องมีแนวทางในการออกแบบและบริหารจัดการในด้านความปลอดภัยอัคคีภัยโดยเฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยกำหนดเป็นกฎหมายหรือมาตรฐานของประเทศไทย ดังเช่น กฎกระทรวงกำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2566 กฎกระทรวงกำหนดประเภทและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้เพื่อประกอบกิจการเป็นสถานบริการ พ.ศ. 2555 และกฎกระทรวงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมสหประเภทและระบบความปลอดภัยของโรงแรมสหและอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมสห พ.ศ. 2550

2. การทบทวนวรรณกรรม เรื่องการกำหนดรายละเอียดโครงการออกแบบโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ในประเทศไทยที่จัดตั้งขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2527-2563

กมลพร และ ไตรวัฒน์ (2564) ศึกษาการออกแบบโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ที่จัดตั้งระหว่างปี 2527-2563 โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรมและแนวทางการกำหนดรายละเอียดโครงการจากกลุ่มตัวอย่าง 5 แห่ง เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยนเรศวร การศึกษาครอบคลุมข้อมูลทั่วไปของอาคาร การออกแบบพื้นที่ใช้งาน การค้นคว้าเอกสารมาตรฐาน และการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

- การออกแบบขึ้นอยู่กับงบประมาณ ขนาดพื้นที่ และการขยายเตียงในอนาคต
- ข้อมูลสำคัญ เช่น พื้นที่ใช้งานและจำนวนเตียงขั้นต่ำ ช่วยวางแผนการออกแบบ
- ข้อมูลเชิงลึกจากงานวิจัยนำไปใช้วางแผนและออกแบบโรงพยาบาลใหม่ได้

ข้อสังเกตและผลการวิเคราะห์ พบว่ายังขาดความเชื่อมโยงระหว่างการออกแบบและความปลอดภัย แนวทางการพัฒนา การออกแบบโรงพยาบาลควรมีการบูรณาการแนวทางด้านความปลอดภัยอัคคีภัยเข้าไปใน กระบวนการตั้งแต่การออกแบบ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่ผู้ป่วยหนัก

3. การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเพื่อการรับรองมาตรฐานระดับสากล กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนในอาคารสูง

เสริมสกุล (ได้ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในโรงพยาบาลเอกชนที่ตั้งอยู่ (2554) ในอาคารสูง โดยเน้นเพื่อการรับรองมาตรฐานระดับสากล JCI โดยการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐาน การรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล หัวข้อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (FMS.7) และมาตรฐานจาก สมาคม National Fire protection Association ,USA, NFPA 101 ,Life Safety Code เพื่อประเมินระบบความ ปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคารในเบื้องต้น

ข้อสังเกตและผลการวิเคราะห์ พบว่ามาตรฐานความปลอดภัยอัคคีภัยในโรงพยาบาลเอกชนในอาคาร สูงยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การแบ่งส่วนพื้นที่ใช้สอยโดยการกั้นแยกหรือปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุทน ไฟสำหรับพื้นที่ปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ พื้นที่เฉพาะที่มีอันตราย การควบคุมการแพร่กระจายควันไฟ เช่น ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟและการระบายควันไฟบริเวณโถงสูงเปิดโล่ง ระบบกั้นการแพร่กระจายควัน จากอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ การออกแบบเส้นทางหนีไฟ

สรุปผลการศึกษา พบว่ายังไม่มีข้อกำหนดเฉพาะสำหรับสถานพยาบาลที่ชัดเจนในกฎหมายไทยเพื่อ รองรับสถานพยาบาลโดยเฉพาะ ทำให้การออกแบบตามกฎหมายไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

แนวทางการพัฒนา ควรทำการศึกษาเชิงลึกโดยนำมาตรฐานระดับสากลในแต่ละมาตรฐานมาใช้เป็น เกณฑ์ประเมินสถานพยาบาลในประเทศไทยโดยละเอียด จะให้ทราบถึงประสิทธิภาพ ความพร้อมการใช้งาน สูงสุดและลดความเสี่ยงการเกิดเหตุเพลิงไหม้ที่มีผลต่อผู้ใช้อาคารให้มีความมั่นใจในการเข้าหรืออยู่ภายใน อาคารซึ่งเป็นไปตามเจตนาของมาตรฐานการรับรอง JCI สำหรับโรงพยาบาล

4. การทบทวนด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาลในประเทศไทยสรุปข้อจำกัดและช่องว่าง ในกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานพยาบาล

ข้อจำกัดในกฎหมายควบคุมอาคาร

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

- ไม่มีข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับอาคารสถานพยาบาล
- ไม่มีข้อกำหนดด้านการออกแบบเส้นทางหนีไฟแนวราบ ที่จำเป็นสำหรับการอพยพผู้ป่วย

ในกรณีฉุกเฉิน

- ขาดข้อกำหนดการกั้นแยกแบ่งส่วนอาคาร เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของควันไฟ
- ไม่มีข้อกำหนดด้านการบริหารจัดการการอพยพแนวราบ ก่อนการเคลื่อนย้ายลงแนวดิ่ง

2. กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต (พ.ศ. 2563)

- เน้นการปรับปรุงอาคารทั่วไป แต่ไม่ได้กำหนดแนวทางเฉพาะสำหรับสถานพยาบาล

3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

- กล่าวถึงการควบคุมการก่อสร้างอาคารในภาพรวม แต่ไม่มีข้อกำหนดเฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาล

4. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัย เช่น พื้นที่อพยพ ระบบป้องกันอัคคีภัยหรือแนวทางเฉพาะสำหรับอาคารสูง

ช่องว่างสำคัญในกฎหมายและข้อกำหนด

1. ไม่มีการกำหนดกฎหมายเฉพาะ ที่มุ่งเน้นด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลโดยตรง

2. ขาดข้อกำหนดการอพยพแนวราบ ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้บันไดหนีไฟได้

3. การควบคุมการแพร่กระจายของควันไฟ ยังไม่ได้รับการกำหนดอย่างชัดเจน เช่น การแบ่งส่วนอาคารด้วยผนังกันไฟและประตูทนไฟ

4. การบริหารจัดการการอพยพ

- ไม่มีการกำหนดให้จัดทำแผนรองรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในแนวราบ

- การจัดทำระบบอาคารและระบบวิศวกรรมที่รองรับการอพยพยังไม่ได้ระบุในข้อบังคับหรือมาตรฐานเฉพาะ

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนากฎหมายและมาตรฐานเฉพาะที่ครอบคลุมความปลอดภัยอัคคีภัยในอาคารสถานพยาบาลเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะการออกแบบระบบอพยพที่เหมาะสม การควบคุมการแพร่กระจายของควันไฟ และการจัดการแผนฉุกเฉิน เพื่อยกระดับความปลอดภัยและคุณภาพบริการในสถานพยาบาลให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล

5. การทบทวนกฎหมายควบคุมอาคารด้านอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาลในประเทศสิงคโปร์

5.1 การทบทวนวรรณกรรม โครงการวิจัยในรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการข้อมูลกฎหมายอาเซียนระยะต่อเนื่อง เรื่อง “กฎหมายของประเทศสิงคโปร์และข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสังคมวัฒนธรรม การเมือง และความมั่นคงของประเทศสิงคโปร์” จัดทำโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2558) เน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของกฎหมายในการคุ้มครองคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะการป้องกันอุบัติเหตุและเหตุร้ายที่สามารถป้องกันได้ เช่น อัคคีภัยและการใช้สารพิษในที่สาธารณะ กฎหมายสำคัญในด้านการป้องกันอัคคีภัยของสิงคโปร์ประกอบด้วย *fire safety act (chapter 109a)* และ *dangerous fireworks act (chapter 72)* ซึ่งเป็นกรอบแนวทางหลักในการควบคุมและจัดการด้านความปลอดภัย

fire safety act (chapter 109a)

- กฎหมาย *fire safety act* เริ่มบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2537 เพื่อควบคุมและจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน และสถานประกอบการ กฎหมายนี้ยังครอบคลุมถึงการ

ควบคุมการนำเข้า การจัดเก็บ และการขนส่งวัตถุไวไฟ โดยมี *Singapore Civil Defence Force (SCDF)* เป็นหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลและปฏิบัติการ ภายใต้การกำกับของ *Ministry of Home Affairs*

- มาตรา 20 ของกฎหมายระบุว่า เจ้าของหรือผู้ประกอบการของอาคาร เช่น โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม และที่พักอาศัยส่วนบุคคล ต้องยื่นขอใบรับรองมาตรฐานอัคคีภัยที่เรียกว่า Fire Certificate เพื่อยืนยันว่าระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารมีความปลอดภัยและปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน

- เงื่อนไขของ Fire Certificate:

- ใบรับรองมีอายุ 12 เดือน นับจากวันที่ออก
- ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองกับ SCDF อย่างน้อย 2 เดือนก่อนใบรับรองปัจจุบันหมดอายุ
- การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยต้องทำอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

- บทลงโทษ ผู้ประกอบการที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดจะถูกปรับไม่เกิน 10,000 ดอลลาร์สิงคโปร์ หรือจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือทั้งจำทั้งปรับ

สรุปผลการทบทวน พบว่ากฎหมาย *fire safety act* ของประเทศสิงคโปร์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความปลอดภัยในอาคาร โดยเฉพาะการบังคับใช้ Fire Certificate ซึ่งช่วยสร้างระบบการตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ ความเข้มงวดของกฎหมายนี้สะท้อนถึงความมุ่งมั่นของรัฐบาลสิงคโปร์ในการป้องกันอัคคีภัยและปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

5.2 การทบทวนกฎหมายความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาล ของประเทศสิงคโปร์

การพัฒนามาตรฐานด้านอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาลในประเทศสิงคโปร์มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของผู้ป่วย บุคลากร และอาคาร โดยกฎหมายดังกล่าวสอดคล้องกับการใช้งานอาคารประเภทต่าง ๆ และได้รับการสนับสนุนจากคู่มือปฏิบัติสำหรับมาตรการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร ฉบับปี 2023 (*code of practice for fire precautions in buildings, 2023*) ซึ่งกำหนดข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอาคารรักษาพยาบาลและโรงพยาบาล ข้อกำหนดสำคัญที่ตรวจสอบตามมาตรฐานสากลมีดังนี้

ตามข้อกำหนดในเอกสาร *Code of Practice for Fire Precautions in Buildings (Singapore Civil Defence Force, 2023)* ได้นิยามเกี่ยวกับ สถานพยาบาล ไว้ในหัวข้อ 1.4.69 Hospital "โรงพยาบาล" หมายถึงอาคารที่ใช้สำหรับการรักษาพยาบาลและการผ่าตัด รวมถึงสถานพยาบาลที่มีบริการดูแลผู้ป่วยในหรือให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง อาคารดังกล่าวรวมถึง โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลจิตเวช(สถาบันสุขภาพจิต) โรงพยาบาลเด็ก/สตรี และ โรงพยาบาลชุมชน

การจำแนกประเภทการใช้งานอาคาร สถานพยาบาลตามลักษณะที่ใช้เป็นโรงพยาบาล หรือ Healthcare Facilities จะเป็นกลุ่ม III โดยมีข้อกำหนดในการจัดเตรียมระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับโรงพยาบาลโดยเฉพาะจะอยู่ในหัวข้อ 9.3 PURPOSE GROUP III OCCUPANCY, 9.3.2 Healthcare occupancy หน้า 270 มีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

1. ความต้องการทั่วไป (General Requirements) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) ต้องติดตั้งในอาคารสถานพยาบาลที่มีการรองรับผู้ป่วยสำหรับอาคารมีมากกว่าหนึ่งชั้น มีพื้นที่ผู้ป่วยตั้งอยู่ในชั้นบนที่ไม่ใช่ชั้นล่างสุด พื้นที่ชั้นที่ไม่แบ่งเขต (non-compartmented AFA) มีขนาดเกิน 750 ตารางเมตร

2. โรงพยาบาล (Hospitals)

1.1 พื้นที่ในชั้นใต้ดิน (Basement) ห้ามมีเตียงสำหรับผู้ป่วยอยู่ในชั้นใต้ดิน

1.2 ความกว้างของทางออก (Width of Exit) ความกว้างของประตูทางออกต้องไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร

1.3 จำนวนทางออกต่อหอผู้ป่วย (Number of Exits per Ward) หอผู้ป่วยที่รองรับผู้ป่วยเกิน 50 คน ต้องมีทางออกอย่างน้อย 2 ทาง โดยตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน

1.4 พื้นที่หลบภัย (Area of Refuge) ต้องมีพื้นที่หลบภัยอย่างน้อยหนึ่งแห่งในทุกชั้น เส้นทางไปยังพื้นที่หลบภัยต้องผ่านโถงหรือทางเดินที่มีผนังกันไฟได้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

1.5 การแบ่งพื้นที่ (Compartmentation) พื้นที่รองรับผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยต้องไม่เกิน 750 ตารางเมตร และจำกัดจำนวนคนไว้ที่ 75 คน

1.6 การจัดให้มีลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน (Fire Escape Bed Lifts)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนและตำแหน่งของลิฟต์

- ต้องจัดให้มีลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับอาคารที่มีมากกว่า 1 ชั้น โดยลิฟต์เหล่านี้ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน และติดตั้งใกล้กับบันไดหนีไฟที่อยู่ในพื้นที่ป้องกัน (protected exit staircase)

- แต่ละพื้นที่หลบภัย (area of refuge) ต้องมีลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ตัว

- ลิฟต์ดับเพลิง (fire lift) สามารถใช้เป็นลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยได้หากมีลิฟต์ดับเพลิงมากกว่า 1 ตัว และอย่างน้อย 1 ตัวต้องคงไว้สำหรับเป็นลิฟต์ดับเพลิงโดยเฉพาะ

- ในกรณีที่ลิฟต์ดับเพลิงถูกใช้เป็นลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วย ขนาดของลิฟต์ต้องเป็นไปตามที่กำหนด

การก่อสร้างช่องลิฟต์

- ลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยต้องอยู่ภายในช่องลิฟต์ที่มีการป้องกัน (protected shaft)

ทางเข้าและพื้นที่โถงลิฟต์

- การเข้าถึงลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยและบันไดหนีไฟในพื้นที่ป้องกันต้องผ่านโถงลิฟต์ที่ได้รับการป้องกันร่วมกัน (common protected lobby)

- ลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยต้องมีขนาดพื้นที่ใช้งาน (clear platform size) ขั้นต่ำ 2.8 เมตร (ลึก) x 1.8 เมตร (กว้าง)

- โถงลิฟต์ที่ได้รับการป้องกันต้องมีขนาดขั้นต่ำ 5 เมตร (ยาว) x 4 เมตร (กว้าง)

- หากโถงลิฟต์ที่ได้รับการป้องกันถูกใช้งานร่วมเป็นโถงลิฟต์ปลอดควัน (smoke-free lobby) หรือเป็นโถงลิฟต์ของลิฟต์ดับเพลิง ขนาดพื้นที่ของโถงลิฟต์ต้องเพียงพอสำหรับการอพยพเตียงผู้ป่วยตามจำนวนที่กำหนด รวมถึงการสัญจรของผู้ใช้งานอื่นที่ต้องเข้าสู่บันไดหนีไฟในพื้นที่ป้องกัน

- ต้องติดตั้งป้ายแสดงข้อความ "FIRE ESCAPE BED LIFT" ไว้ภายนอกลิฟต์สำหรับอพยพ
เตียงผู้ป่วย

- เส้นทางหนีไฟของลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยที่ชั้น 1 ต้องมีการแยกพื้นที่จากส่วนใช้งาน
อื่นด้วยโครงสร้างที่มีการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ภายนอกโดยตรง

ข้อยกเว้นสำหรับลิฟต์ที่เปิดสู่ทางเดินภายนอก

- ลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยที่เปิดสู่ทางเดินภายนอกโดยตรง และตั้งอยู่ใกล้บันไดหนีไฟใน
พื้นที่ป้องกัน ไม่จำเป็นต้องมีโถงลิฟต์ที่ได้รับการป้องกัน หากไม่มีช่องเปิดที่ไม่ได้รับการป้องกันภายในระยะ 3
เมตรในแนวนอน จากประตูของลิฟต์

- ลิฟต์อพยพเตียงผู้ป่วยในกรณีนี้อาจใช้ร่วมกันในหลายพื้นที่บนชั้นเดียวกัน

คุณลักษณะของลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วย

- ต้องมีแหล่งจ่ายไฟสำรองจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

- มีสวิตช์ควบคุมที่ติดป้ายว่า "Fire Escape Bed Lift" ติดตั้งใกล้ประตูทางขึ้น-ลงลิฟต์ที่ชั้น
สุดท้าย เพื่อให้ผู้ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการอาคารสามารถควบคุมลิฟต์ในกรณีฉุกเฉิน โดยการทำงานของ
สวิตช์นี้ต้องคล้ายกับลิฟต์ดับเพลิง (ไม่จำเป็นในอาคาร 2 ชั้น)

- ติดตั้งระบบสื่อสาร (ยกเว้นในอาคาร 2 ชั้น) เพื่อให้ผู้ใช้งานในแต่ละชั้นสามารถติดต่อสื่อสาร
กับผู้ควบคุมลิฟต์ในลิฟต์ได้

- การติดตั้งลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดใน SS 550 มาตรฐานที่
เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง การดำเนินงาน และการบำรุงรักษาของลิฟต์ผู้โดยสารและลิฟต์สินค้าที่ใช้ไฟฟ้า

1.7 หอผู้ป่วยที่เข้าถึงได้จากทางเดินภายในต้องมีผนังกันไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และประตูกัน
ไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

1.8 การออกแบบทางหนีไฟ (Smoke-Free Approach to Exit Staircase) ทางหนีไฟต้องมี
โถงปลอดควันเพื่ออำนวยความสะดวกในการอพยพ

สรุปผลการทบทวน กฎหมายด้านความปลอดภัยสำหรับสถานพยาบาลในประเทศสิงคโปร์
ครอบคลุมข้อกำหนดสำหรับการอพยพผู้ป่วย ทั้งในด้านโครงสร้างอาคาร ระบบความปลอดภัยจากอัคคีภัย
และการจัดการพื้นที่สำคัญ เช่น พื้นที่หลบภัย ทางหนีไฟแนวราบและแนวดิ่ง โดยเฉพาะสำหรับโรงพยาบาลที่มี
ความซับซ้อนในการดูแลผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง

3. มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ หรือ Hospital Accreditation (HA)

มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 ได้กำหนดแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพ
สถานพยาบาลในประเทศไทย (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2562) กำหนด
แนวทางการตรวจประเมินด้านความเสี่ยงและความปลอดภัยอัคคีภัย อยู่ในหมวดหัวข้อ II-3.1 สิ่งแวดล้อมทาง
กายภาพและความปลอดภัย (Physical Environment and Safety) หน้า 94 ระบุว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
ขององค์กรเอื้อต่อความปลอดภัยและความผาสุกของผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน เจ้าหน้าที่และผู้มาเยือน องค์กรสร้าง

ความมั่นใจว่าผู้อยู่ในพื้นที่อาคารสถานที่จะปลอดภัยจากอัคคีภัย วัสดุและของเสียอันตราย หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ดังนี้

ค. ความปลอดภัยจากอัคคีภัย (Fire Safety)

(1) องค์กรจัดทำแผนความปลอดภัยจากอัคคีภัยและนำไปปฏิบัติ แผนครอบคลุมการสำรวจพื้นที่เสี่ยง การป้องกัน/การลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย การตรวจจับแต่เริ่มแรก การดับเพลิง และการเคลื่อนย้าย/ขนย้ายออกจากอาคารอย่างปลอดภัย เมื่อเกิดอัคคีภัยหรือภาวะฉุกเฉิน

(2) องค์กรให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักทั่วทั้งองค์กร และดำเนินการฝึกซ้อมแผนอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ มีการค้นหาจุดอ่อนและโอกาสพัฒนา มีการประเมินความพร้อมใช้ของเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมและความรู้ของบุคลากรจากการฝึกซ้อมเพื่อรองรับอัคคีภัย

(3) องค์กรตรวจสอบ ทดสอบ บำรุงรักษาระบบและเครื่องมือต่างๆ ในการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ

เครื่องมือการรับรองคุณภาพขั้นมาตรฐาน HA ได้กล่าวถึงระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยตามแบบประเมินตนเอง โครงสร้างอาคารสถานที่สิ่งแวดล้อมและหน่วยงานสำคัญในสถานพยาบาล อยู่ในส่วนที่ 1 ประกอบด้วย เส้นทางหนีไฟ ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ เครื่องมือดับเพลิงและอุปกรณ์ในการดับเพลิง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน บ้ายบอกทางหนีไฟ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในระดับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่อ้างอิงตามกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ยังไม่มีรายละเอียดโดยเฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาลในด้านการจำกัดขนาดพื้นที่ของอาคาร การกั้นแยกแบ่งส่วนอาคารเพื่อจำกัดผลกระทบจากควันไฟ ทางหนีไฟในแนวราบ (Horizontal Exit) เพื่อรองรับในเรื่องการอพยพเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. (2564). เครื่องมือการรับรองคุณภาพขั้นมาตรฐาน HA FM-ACD-051-01. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน))

4. มาตรฐานประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาล

4.1 คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2564) ได้กล่าวถึงเรื่องความปลอดภัยด้านอัคคีภัยจะอยู่ใน ด้านที่ 3 ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก หน้าที่ 20 ถึงหน้าที่ 27 มีข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับ บันไดหนีไฟ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน บ้ายทางออกหนีไฟ ยังไม่ได้กำหนดรายละเอียดที่เฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาล ยังไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจำกัดขนาดพื้นที่ของอาคาร การกั้นแยกแบ่งส่วนอาคารเพื่อจำกัดผลกระทบจากควันไฟ ทางหนีไฟในแนวราบ (Horizontal Exit) เพื่อรองรับในเรื่องการอพยพเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

4.2 มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551) กล่าวถึงเรื่องการจัดเตรียมระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาล แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดในการกั้นแยกแบ่งส่วนอาคารเพื่อลดผลกระทบจากไฟและควัน (Subdivision of Building Spaces) ในมาตรฐานนี้ สถานพยาบาลจะนิยามเป็นประเภทกิจกรรมการใช้อาคารสถานพยาบาลและสถานกักกัน (พ) มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น

- การจำกัดขนาดพื้นที่ของอาคารที่เป็นชั้นห้องพักและพื้นที่อาคารทั่วไป แสดงพื้นที่สูงสุดใน
การแบ่งส่วนอาคารของกิจการแต่ละประเภท

- การกำหนดขีดความสามารถของเส้นทางหนีไฟโดยการการคำนวณความจุคนในอาคารโดยใช้
ขนาดพื้นที่ตารางเมตรต่อคน แสดงลักษณะกิจกรรมการใช้แบบเฉพาะกับขนาดพื้นที่ต่อคนเพื่อคำนวณความจุคน

- การคำนวณความกว้างของเส้นทางหนีไฟโดยใช้ค่าตัวประกอบ ตามตารางที่ 3.2.2 ค่า
คำนวณความกว้างของเส้นทางหนีไฟ

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดวางเส้นทางหนีไฟ ระยะทางสัญจร ระยะทางบังคับ ระยะทางตัน

- ทางหนีไฟแนวราบ (Horizontal Exit) กำหนดให้อาคารที่เป็นสถานพยาบาลและเป็นอาคาร
ขนาดใหญ่ต้องมีทางหนีไฟแนวราบ มีข้อกำหนดเกี่ยวกับทางหนีไฟในแนวราบ

5. มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาล

5.1 มาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI)

Joint Commission International (JCI) เป็นองค์กรที่ให้การรับรองคุณภาพและความปลอดภัย
ในสถานพยาบาลทั่วโลก โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยและการบริหารจัดการใน
สถานพยาบาล JCI จะประเมินและรับรองสถานพยาบาลที่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดในด้านต่างๆ
เช่น การจัดการคุณภาพ การป้องกันการติดเชื้อ การรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย และการพัฒนาองค์กร โดย
การได้รับการรับรองจาก JCI ถือเป็นการยืนยันถึงการปฏิบัติที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากลในวงการ
การแพทย์และสุขภาพ

ในด้านความปลอดภัยอัคคีภัยจะถูกประเมินในหัวข้อ การจัดการสถานที่และความปลอดภัย
(Facility Management and Safety - FMS) อยู่ในหมวดมาตรฐานการบริหารจัดการองค์กรด้านการดูแล
สุขภาพ (Health Care Organization Management Standards) ในมาตรฐาน JCI (Joint Commission
International) ฉบับที่ 8 หัวข้อนี้มีเป้าหมายเพื่อให้แน่ใจว่าสถานพยาบาลมีโครงสร้างพื้นฐานและระบบที่เอื้อ
ต่อความปลอดภัยของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะครอบคลุมมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ
การบริหารจัดการสถานที่และความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล เช่น

- การออกแบบและบำรุงรักษาสถานที่
- การจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม
- การจัดการด้านอัคคีภัยและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน
- ความปลอดภัยของบุคลากรและผู้ป่วย

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยอัคคีภัยในสถานพยาบาลนั้นพัฒนาขึ้น
โดยอ้างอิงจาก มาตรฐาน NFPA 101, Life Safety Code ฉบับปี ค.ศ. 2012 (The Joint Commission &
National Fire Protection Association, 2018) มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย
สำหรับอาคารสถานพยาบาลโดยเฉพาะ เช่น การจัดเตรียมเรื่องเส้นทางหนีไฟใน บทที่ 3 LS.02.01.20 Means
of Egress การควบคุมการแพร่กระจายของไฟและควัน ในบทที่ 4 LS.02.01.30 The Features of Fire and
Smoke Protection ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในบทที่ 5 LS.02.01.34 Fire Alarm Systems ระบบป้องกันและ

ระงับอัคคีภัย ในบทที่ 6 LS.02.01.35 Protection and Suppression โดยจุดประสงค์ของมาตรฐาน เพื่อให้ให้อาคารสถานพยาบาลมีความปลอดภัยเพียงพอในการปกป้องชีวิตผู้ป่วยจากผลกระทบจากไฟและควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้ สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในแนวราบได้แทนที่จะเคลื่อนย้ายในแนวตั้งผ่านบันไดหนีไฟ

5.2 มาตรฐาน NFPA 101, Life Safety Code

จากการศึกษาข้อมูลในมาตรฐาน NFPA 101, Life Safety Code เป็นมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยชาติ (National Fire Protection Association ; NFPA) ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1896 เป็นองค์กรที่สนับสนุนกิจกรรมด้านการป้องกันอัคคีภัย ข้อกำหนดในมาตรฐานหรือข้อแนะนำต่างๆเป็นที่ยอมรับแพร่หลายทั่วโลกหลายประเทศได้นำเกณฑ์มาตรฐานและข้อแนะนำของ NFPA มาเป็นมาตรฐานของประเทศหรือประยุกต์เป็นกฎหมายเพื่อบังคับใช้สำหรับด้านความปลอดภัยของอาคาร โดยมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาล จะประกอบด้วย บททั่วไป บทที่ 1-10 และบทเฉพาะสำหรับอาคารที่เป็นอาคารสำหรับผู้ป่วยรักษาพยาบาลค้างคืน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอก ที่เป็นอาคารใหม่และอาคารเก่าดังนี้

- 1) ผู้ป่วยรักษาพยาบาลค้างคืน Health Care Occupancies
 - อาคารก่อสร้างใหม่ บทที่ 18 New Health Care Occupancies
 - อาคารเก่าที่เปิดใช้งานแล้ว บทที่ 19 Existing Health Care Occupancies
- 2) ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอก Ambulatory Health Care
 - อาคารก่อสร้างใหม่ บทที่ 20 New Ambulatory Health Care
 - อาคารเก่าที่เปิดใช้งานแล้ว บทที่ 21 Existing Ambulatory Health Care

เป้าหมายและวัตถุประสงค์สำคัญสำหรับอาคารสถานพยาบาล ตามมาตรฐาน NFPA 101 Life Safety Code (National Fire Protection Association [NFPA], 2012)

“The goals and objectives shall be met with due consideration for functional requirements, which are accomplished by limiting the development and spread of a fire emergency to the room of fire origin and reducing the need for occupant evacuation, except from the room of fire origin.”

อาคารสถานพยาบาลจะต้องออกแบบก่อสร้าง บำรุงรักษา และดำเนินการเพื่อให้ลดความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดเพลิงไหม้ที่อาจทำให้ต้องอพยพผู้อยู่อาศัย

สถานพยาบาลจะต้องมีระบบความปลอดภัยของอาคารที่ครบถ้วน ครอบคลุมทั้งด้านโครงสร้างอาคาร การป้องกันไฟ การควบคุมควันและการจัดการอพยพ เพื่อควบคุมจำกัดการเกิดเหตุอัคคีภัยและการแพร่กระจายของไฟให้อยู่เฉพาะภายในห้องที่เกิดเหตุไฟไหม้ และลดความจำเป็นในการอพยพ ยกเว้นในกรณีที่ต้องอพยพออกจากห้องที่เกิดเหตุไฟไหม้ ไปสู่พื้นที่ปลอดภัยในชั้นเท่านั้น หรือที่เรียกว่า **กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place)**

กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place) ถูกนำมาใช้ผ่านแนวทางแบบองค์รวม (Total Concept) โดยแนวทางนี้ ประกอบด้วยคุณลักษณะหลากหลายที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปภายนอกอาคารในกรณีเกิดไฟไหม้ สำหรับผู้ป่วยหรือผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้ผลกระทบจากไฟไหม้ใน

ลักษณะที่อาจเป็นอันตราย จะมีการใช้มาตรการป้องกันหลายรูปแบบ เช่น การเคลื่อนย้ายไปยังส่วนพื้นที่ปลอดภัย (Smoke Compartment) ที่อยู่ติดกันบนชั้นเดียวกัน

แนวทาง Total Concept หมายถึง แนวทางการจัดการอัคคีภัยที่ครอบคลุมทุกด้าน โดยเน้นการผสมผสานระหว่างองค์ประกอบที่จำเป็นเพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากไฟ

องค์ประกอบหลักของ Total Concept ได้แก่:

1. การจำกัดการแพร่กระจายของควันและไฟ

- การออกแบบโครงสร้างเพื่อป้องกันไฟและควัน เช่น แนวกันควัน (Smoke Barriers) และแนวกันไฟ (Fire Barriers)

- การกั้นแยกแบ่งพื้นที่ของอาคารออกอย่างน้อยสองส่วนเป็น Smoke Compartments โดยใช้ผนังกันควัน (Smoke Barriers) เพื่อจำกัดการลุกลามของควันและไฟ

- การป้องกันช่องเปิด การปิดล้อมช่องเปิดแนวตั้ง การปิดช่องเปิดที่พื้น

- การปิดล้อมพื้นที่เสี่ยงอันตรายอัคคีภัย

- การควบคุมควันไฟด้วยระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (HVAC) เช่นการหยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ การติดตั้งลิ้นกันไฟหรือลิ้นกันควัน ที่ช่องท่อทะลุผ่านผนังกันไฟ การระบายควันไฟ ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิงเป็นต้น

2. กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายตนเองได้ สามารถเคลื่อนย้ายในแนวราบ ผ่านประตูกันไฟและควัน ผนังกันไฟหรือผนังกันควันเพื่อไปหลบภัยในชั้นในพื้นที่ปลอดภัยจากไฟและควัน

- ลดความจำเป็นในการอพยพผู้ป่วยออกจากอาคาร โดยใช้พื้นที่ปลอดภัย (Safe Areas) ภายในอาคาร ด้วยการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ปลอดภัย (Smoke Compartments) ที่อยู่ติดกัน

- ทางหนีไฟแนวราบ (Horizontal Exits) การกั้นแยกแบ่งส่วนอาคารด้วยผนังกันไฟที่มีอัตราการทนไฟสองชั่วโมงพร้อมมีประตูบานคู่ที่เปิดสลับด้านกันเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟในแนวราบ

3. ระบบตรวจจับและระงับเหตุอัตโนมัติ

- ระบบตรวจจับควันที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ แจ้งเตือนได้อย่างรวดเร็ว

- ระบบแจ้งเตือนภัยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การใช้งานในสถานพยาบาล

- อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมืออยู่บริเวณใกล้เคาน์เตอร์พยาบาล

- การติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinklers) ครอบคลุมทุกพื้นที่ของอาคาร

- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เหมาะสมกับความเสี่ยงประเภทของเชื้อเพลิง

4. การบริหารจัดการความปลอดภัยอัคคีภัย (Fire and Life Safety Management)

- มีแผนการจัดการความปลอดภัยอัคคีภัยในสถานพยาบาล มาตรการป้องกันอัคคีภัย การวางแผน การเตรียมรับมือ การฝึกอบรม และการซ้อมแผน

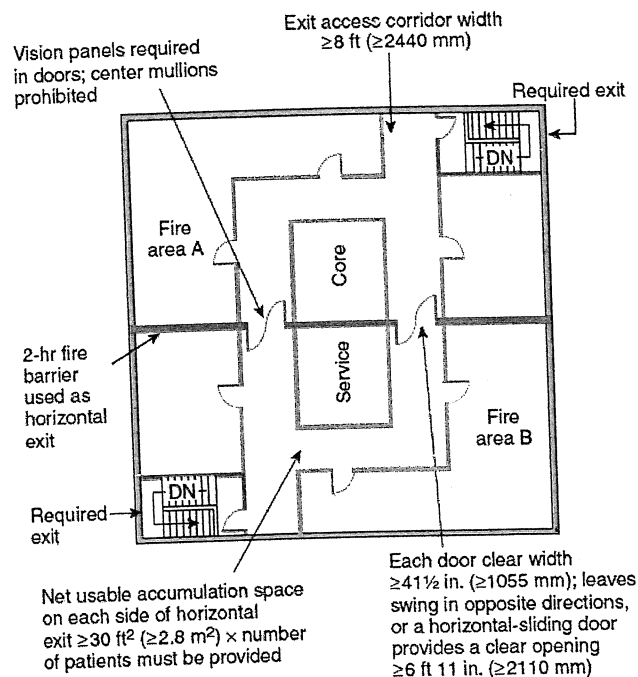
- แผนป้องกันอัคคีภัยในระดับหน่วยงาน (RACE Plan) และแผนป้องกันอัคคีภัยในระดับโรงพยาบาล

- แผนการอพยพที่ออกแบบมาสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ปลอดภัย (Areas of Refuge) หรือ วิธีการอพยพออกจากอาคาร

- กำหนดบทบาทของบุคลากรในด้านความปลอดภัยต่อชีวิต

- การดำเนินการของบุคลากรถือเป็นส่วนสำคัญของคุณลักษณะด้านความปลอดภัยชีวิตที่จำเป็นในสถานพยาบาล การตอบสนองที่เหมาะสมจากบุคลากร ทั้งในแง่ของความพร้อม การดำเนินการ และการจัดการสถานการณ์ไฟไหม้ สามารถส่งผลต่อผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน บุคลากรในสถานพยาบาลมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นการแจ้งให้ผู้ป่วยที่ไม่อยู่ในอันตรายทราบ หรือช่วยย้ายผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือไปยังพื้นที่ปลอดภัยการฝึกอบรมพนักงานให้สามารถรับมือสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน



ภาพการกั้นแยกแบ่งส่วนอาคารออกเป็นสองส่วนด้วยผนังกันไฟและประตูบานคู่ เป็นทางหนีไฟแนวราบ (NFPA 101 (Exhibit 18/19.18 Horizontal exit in new hospital))

ผลการวิจัย

สรุปผลการเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยเทียบกับประเทศสิงคโปร์พบว่ามีความสอดคล้องและไม่สอดคล้องกันมากกว่าครึ่งหนึ่งของเกณฑ์ประเมิน ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย
เทียบกับประเทศสิงคโปร์

ลำดับ	ข้อกำหนดกฎหมายประเทศสิงคโปร์	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541	ผลการวิเคราะห์
1	พื้นที่ใต้ดินห้ามมีพื้นที่ผู้ป่วยที่มีเตียงตั้งอยู่ในชั้นใต้ดิน	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
2	ความกว้างของทางออก (Width of Exit) ความกว้างของประตูทางออกต้องไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร	กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ประตูกว้างสุทธิ ≥ 90 ซม. กม.ฉบับ 55 พ.ศ.2543 ประตูกว้างสุทธิ ≥ 80 ซม. กฎหมายอาคารสูงหรือขนาดใหญ่ พิเศษที่เป็นอาคารเก่า*ประตูกว้างสุทธิ ≥ 80 ซม. กฎกระทรวงสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564* ช่องประตูกว้างสุทธิ ≥ 86 ซม.	ไม่มีข้อกำหนด	ข้อกำหนดไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน ช่องประตูขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไม่สะดวก
3	จำนวนทางออกต่อออร์ด (Number of Exits per Ward) หอผู้ป่วยที่รองรับผู้ป่วยเกิน 50 คน ต้องมีทางออกอย่างน้อย 2 ทาง โดยตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
4	พื้นที่หลบภัย (Area of Refuge) ต้องมีพื้นที่หลบภัยอย่างน้อย 1 แห่งในทุกชั้นสำหรับผู้ป่วย เส้นทางไปยังพื้นที่หลบภัยต้องผ่านโถงหรือทางเดินที่มีความต้านทานไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	ข้อ 28/3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีพื้นที่หลบภัย	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่หลบภัย
5	การแบ่งพื้นที่ (Compartmentation) พื้นที่รองรับผู้ป่วยในแต่ละออร์ด ต้องไม่เกิน 750 ตารางเมตร และจำกัดจำนวนคนไว้ที่ 75 คน	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
6	การจัดให้มีลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน (Fire Escape Bed Lifts)			
6.1	อาคารที่มีมากกว่าหนึ่งชั้นต้องมีลิฟต์สำหรับเตียงอย่างน้อย 2 ตัว และต้องตั้งอยู่ใกล้บันไดทางหนีไฟ	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
6.2	การเข้าถึงภายในและภายนอก (Internal and External Access to Wards)	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย
เทียบกับประเทศสิงคโปร์

ลำดับ	ข้อกำหนดกฎหมายประเทศสิงคโปร์	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541	ผลการวิเคราะห์
7	หอพักผู้ป่วยที่เข้าถึงได้จากทางเดินภายในต้องมีผนังต้านไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และประตูต้านไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
8	การออกแบบทางหนีไฟ (Smoke-Free Approach to Exit Staircase)			
8.1	ทางหนีไฟต้องมีโถงปลอดควันเพื่ออำนวยความสะดวกในการอพยพ	ไม่มีข้อกำหนด Vestibule	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
9	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler)			
9.1	ต้องติดตั้งในอาคารสถานพยาบาลที่มีการรองรับผู้ป่วยสำหรับอาคารมีมากกว่าหนึ่งชั้น มีพื้นที่ผู้ป่วยตั้งอยู่ในชั้นบนที่ไม่ใช่ชั้นล่างสุด พื้นที่ชั้นที่ไม่แบ่งเขต (non-compartmented AFA) มีขนาดเกิน 750 ตารางเมตร	กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ให้ติดตั้งสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปและขนาดพื้นที่ 10,000 ตรม. ขึ้นไป		แต่ให้ติดตั้งสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษขึ้นไป
10	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ให้ติดตั้งสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปและขนาดพื้นที่ 10,000 ตรม.ขึ้นไป	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
11	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	มีข้อกำหนด แต่ไม่ระบุเฉพาะสำหรับอาคารพยาบาล	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด แต่ไม่ระบุเฉพาะสำหรับอาคารพยาบาล
12	ระบบควบคุมการแพร่กระจายควันไฟ			
12.1	ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟ	มีข้อกำหนด รายละเอียดไม่ถูกต้อง ครบถ้วนตามมาตรฐาน	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด รายละเอียดไม่ถูกต้อง ครบถ้วนตามมาตรฐาน
12.2	ระบบอัดอากาศสำหรับโถงลิฟต์ดับเพลิง	มีข้อกำหนด รายละเอียดไม่ถูกต้อง ครบถ้วนตามมาตรฐาน	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด รายละเอียดไม่ถูกต้อง ครบถ้วนตามมาตรฐาน
13	การป้องกันควันไฟกรณีที่ไม่มีการอัดอากาศ แบบวิถีธรรมชาติ (Natural Ventilation) จัดทำห้อง Vestibule เปิดช่องเปิดที่ผนังห้องขนาด ไม่น้อยกว่า 1.6 ตารางเมตรทุกชั้น ก่อนเข้าบันไดหรือโถงลิฟต์ดับเพลิง	มีข้อกำหนด แต่ไม่มี Vestibule เปิดช่องที่ผนังบันไดหนีไฟด้านที่อยู่ติดภายนอกอาคาร 1.4 ตารางเมตรต่อชั้น	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด แต่ไม่มี Vestibule
14	การหยุดทำงานของเครื่องส่งลมเย็นและพัดลม	มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย
เทียบกับประเทศสิงคโปร์

ลำดับ	ข้อกำหนดกฎหมายประเทศสิงคโปร์	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541	ผลการวิเคราะห์
15	การป้องกันช่องเปิดแนวตั้ง	มีข้อกำหนดสำหรับอาคารเก่า*	ไม่มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนดสำหรับอาคารเก่า*
16	ป้ายทางออกหนีไฟ	มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด
17	ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน	มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด	มีข้อกำหนด

*กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

**กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย
เทียบกับมาตรฐานสากล

หมายเหตุ สถานพยาบาลที่อยู่ในกรอบการประเมินจะเป็นสถานพยาบาลที่มีการจัดที่พักสำหรับการนอนหลับให้กับผู้พักอาศัย และมีผู้พักอาศัยซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในกรณีฉุกเฉิน เนื่องจากอายุ ความบกพร่องทางร่างกายหรือจิตใจ หรือเนื่องจากมาตรการด้านความปลอดภัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้พักอาศัย

ลำดับ	NFPA101 Life Safety Code, Edition 2012	มาตรฐาน JCI Life Safety Book	มาตรฐาน วสท.*	มาตรฐานโรงพยาบาล HA *
1	การจำกัดการแพร่กระจายของควันและไฟ			
1.1	มีการออกแบบโครงสร้างเพื่อป้องกันไฟและควัน เช่น แนวกันควัน (Smoke Barriers) และแนวกันไฟ (Fire Barriers)	มีข้อกำหนด สอดคล้อง	มีข้อกำหนดทั่วไปในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย แต่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงกับอาคารสถานพยาบาลโดยตรง	ไม่มีข้อกำหนด
1.2	การกั้นแยกแบ่งพื้นที่ของอาคารออกอย่างน้อยสองส่วนเป็น Smoke Compartments โดยใช้ผนังกันควัน (Smoke Barriers) เพื่อจำกัดการลุกลามของควันและไฟ	มีข้อกำหนด สอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
1.3	การป้องกันช่องเปิด การปิดล้อมช่องเปิดแนวตั้ง การปิดช่องเปิดที่พื้น	มีข้อกำหนด สอดคล้อง	มีข้อกำหนดทั่วไปในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย	ไม่มีข้อกำหนด
1.4	การปิดล้อมพื้นที่เสี่ยงอันตรายอัคคีภัย	มีข้อกำหนด สอดคล้อง	มีข้อกำหนดทั่วไปในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย แต่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงกับอาคารสถานพยาบาลโดยตรง	ไม่มีข้อกำหนด

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย
เทียบกับมาตรฐานสากล

หมายเหตุ สถานพยาบาลที่อยู่ในกรอบการประเมินจะเป็นสถานพยาบาลที่มีการจัดที่พักสำหรับการนอนหลับให้กับผู้พักอาศัย และมีผู้พักอาศัยซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในกรณีฉุกเฉิน เนื่องจากอายุ ความบกพร่องทางร่างกายหรือจิตใจ หรือเนื่องจากมาตรการด้านความปลอดภัยที่ยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้พักอาศัย

ลำดับ	NFPA101 Life Safety Code, Edition 2012	มาตรฐาน JCI Life Safety Book	มาตรฐาน วสท.*	มาตรฐานโรงพยาบาล HA *
1.5	การควบคุมควันไฟด้วยระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (HVAC) เช่น การหยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ การติดตั้งลิ้นกันไฟหรือลิ้นกันควัน ที่ช่องท่อทะลุผ่านผนังกันไฟ การระบายควันไฟ ระบบอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟหรือโถงลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	มีข้อกำหนดในมาตรฐานควบคุมควันไฟ	ไม่มีข้อกำหนด
2	กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place)			
2.1	มีพื้นที่ปลอดภัย (Safe Areas) ภายในอาคาร รองรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ปลอดภัย (Smoke Compartments) ที่อยู่ติดกัน	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ยังไม่มีข้อกำหนดและมาตรฐานสำหรับอาคารสถานพยาบาล	ไม่มีข้อกำหนดในการอพยพหนีไฟแนวราบ
2.2	ทางหนีไฟแนวราบ (Horizontal Exits) การกันแยกแบ่งส่วนอาคารด้วยผนังกันไฟที่มีอัตราการทนไฟสองชั่วโมงพร้อมมีประตูบานคู่ที่เปิดสลับด้านกันเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟในแนวราบ	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	มีข้อกำหนดในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย แต่รายละเอียดยังไม่สอดคล้องทั้งหมด	ไม่มีข้อกำหนดในการอพยพหนีไฟแนวราบ
3	ระบบตรวจจับและระงับเหตุอัตโนมัติ			
3.1	ระบบตรวจจับควันที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ แข็งแรงทนได้อย่างรวดเร็ว	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	มีข้อกำหนดในมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แต่ไม่มีการกำหนดรายละเอียดพิเศษเฉพาะสำหรับสถานพยาบาล	อุปกรณ์ตรวจจับควันกำหนดมีเฉพาะอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ (7.4)
3.2	ระบบแจ้งเตือนภัยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การใช้งานในสถานพยาบาล	มีข้อกำหนดสอดคล้อง		กำหนดให้มีแต่ไม่มีรายละเอียดเฉพาะ (7.4)
3.3	อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมืออยู่ในบริเวณใกล้เคาน์เตอร์พยาบาล	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ยังไม่มีข้อกำหนด	ไม่มีข้อกำหนด
3.4	ติดตั้งดับเพลิงอัตโนมัติด้วยหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinklers) ครอบคลุมทุกพื้นที่ของอาคาร หรือระบบดับเพลิงอื่นที่เทียบเท่า	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	มีข้อกำหนดทั่วไปในมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย แต่ไม่ได้กำหนดเฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาลที่มีความเสี่ยงและข้อจำกัดที่แตกต่างอาคารทั่วไป	กำหนดให้มีสำหรับอาคารตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป (7.4)
4	การบริหารจัดการความปลอดภัยอัคคีภัย			
4.1	แผนป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยในระดับหน่วยงาน (RACE Plan)	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน	ไม่มีข้อกำหนด

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย

เทียบกับมาตรฐานสากล

หมายเหตุ สถานพยาบาลที่อยู่ในรอบการประเมินจะเป็นสถานพยาบาลที่มีการจัดที่พักสำหรับการนอนหลับให้กับผู้ป่วยพักอาศัย และ
มีผู้ป่วยพักอาศัยซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในกรณีฉุกเฉิน เนื่องจากอายุ ความบกพร่องทางร่างกายหรือจิตใจ หรือ
เนื่องจากมาตรการด้านความปลอดภัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้พักอาศัย

ลำดับ	NFPA101 Life Safety Code, Edition 2012	มาตรฐาน JCI Life Safety Book	มาตรฐาน วสท.*	มาตรฐานโรงพยาบาล HA *
4.2	แผนป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยในระดับโรงพยาบาล	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน	มีข้อกำหนดให้มีแผนระงับอัคคีภัยระดับโรงพยาบาล (7.1)
4.3	กำหนดให้มีการซ้อมแผน และการปรับปรุงแผน	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน	มีข้อกำหนดให้มีแผนระงับอัคคีภัยระดับโรงพยาบาล (7.2)
4.4	มีแผนการอพยพที่ออกแบบมาสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ปลอดภัย (Areas of Refuge) หรือวิธีการอพยพออกจากอาคาร	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน	ไม่มีข้อกำหนดในการเคลื่อนย้ายแนวราบ แต่มีข้อกำหนดให้มีรถเพื่ออพยพแนวตั้งสำหรับอาคารสูงตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป (7.5)
4.5	กำหนดบทบาทของบุคลากรในด้านความปลอดภัยต่อชีวิต	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน	ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดแผน
4.6	การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน	มีข้อกำหนดสอดคล้อง	มีรายละเอียด วิธีการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ในแต่ละมาตรฐาน	มีข้อกำหนดให้ปฏิบัติตามรายการอุปกรณ์ในข้อ (7.4)

*วสท. ย่อมาจาก สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

* มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ HA ตามแบบประเมินตนเองโครงสร้างอาคาร สถานที่ และสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล FM-ACD-051-01

สรุปผลการประเมิน การเปรียบเทียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลประเทศไทยกับมาตรฐานสากล ตามกลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place) ซึ่งจะใช้แนวทางแบบองค์รวม (Total Concept) ประกอบด้วยคุณลักษณะหลากหลายที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปภายนอกอาคารในกรณีเกิดไฟไหม้ สำหรับผู้ป่วยหรือผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้ผลกระทบจากไฟไหม้ในลักษณะที่อาจเป็นอันตราย จะมีการใช้มาตรการป้องกันหลายรูปแบบ เช่น การเคลื่อนย้ายไปยังส่วนพื้นที่ปลอดภัย (Smoke Compartment) ที่อยู่ติดกันบนชั้นเดียวกัน

การแบ่งระดับความสอดคล้อง

1. ระดับสีเขียว หมายถึง มีข้อกำหนด มีมาตรฐาน ที่กล่าวถึง เกณฑ์ข้อกำหนดให้อาคารทั่วไปมีระบบ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แต่ไม่ครบถ้วนและมาตรฐานยังไม่ระบุเฉพาะเจาะจงสำหรับอาคารสถานพยาบาล

2. ระดับสีแดง หมายถึง ยังไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐานสากลเพื่อสอดคล้องตาม กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place)

อภิปรายผลการวิจัย

จากตาราง ที่ 1 ผลการเปรียบเทียบกฎหมายด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยเทียบกับประเทศสิงคโปร์ และตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมาตรฐานประเทศไทยกับมาตรฐาน NFPA 101 ในด้านกลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place) สรุปได้ว่า กฎหมายและมาตรฐานของประเทศไทยยังมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน ไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดโดยตรงเฉพาะสำหรับอาคารสถานพยาบาล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคาร สรุปรายละเอียดในประเด็นที่ไม่สอดคล้อง ดังนี้

1. ไม่มีมาตรการหรือข้อกำหนดที่สอดคล้องกับกลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place) ซึ่งอาคารสถานพยาบาลจะต้องออกแบบ ก่อสร้าง บำรุงรักษา และดำเนินการเพื่อให้ลดความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดเพลิงไหม้ที่อาจทำให้ต้องอพยพผู้อยู่อาศัย
2. ในกฎหมายและมาตรฐานประเทศไทย ไม่มีข้อกำหนดในการกั้นแยกแบ่งส่วนอาคาร เพื่อลดผลกระทบจากการควันไฟ
3. ไม่มีข้อกำหนดในการจัดเตรียมทางหนีไฟในแนวราบ สำหรับรองรับการอพยพผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายลงในทางตั้ง
4. ไม่มีข้อกำหนดการจัดให้มีลิฟต์สำหรับอพยพเตียงผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน (Fire Escape Bed Lifts)
5. ข้อกำหนดการจัดเตรียมความกว้างของทางเดินส่วนกลางต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและขนาดประตูบานคู่แต่ละบานจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตรสำหรับอาคารโรงพยาบาลก่อสร้างใหม่
6. ขนาดความกว้างขั้นต่ำของช่องประตูทางออกตามที่กำหนดในกฎหมายมีขนาด 80-90 เซนติเมตร ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ผ่านช่องประตู
7. ไม่ได้กำหนดจำนวนทางออกต่อออร์ต (Number of Exits per Ward) หอพักผู้ป่วยที่รองรับผู้ป่วยเกิน 50 คน ต้องมีทางออกอย่างน้อย 2 ทาง โดยตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน
8. ไม่มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่หลบภัย
9. ไม่มีข้อกำหนดในการกั้นแยกพื้นที่ (Compartmentation) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอันตราย อัคคีภัย และพื้นที่ปลอดภัยในอาคาร
10. การติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยหัวกระจายน้ำดับเพลิง ประเทศไทยมีข้อกำหนดให้ติดตั้งสำหรับอาคารที่มีความสูง 23 เมตรขึ้นไปและขนาดพื้นที่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป ขณะที่ประเทศสิงคโปร์ให้ติดตั้งสำหรับอาคารที่มีความสูงมากกว่าหนึ่งชั้นขึ้นไป
11. ยังไม่มีข้อกำหนดห้ามใช้พื้นที่ชั้นใต้ดินเป็นห้องผู้ป่วยที่มีเตียง
12. มาตรฐาน วสท. ยังไม่มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานพยาบาลโดยตรง รายละเอียดยังไม่ครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐานสากลเพื่อสอดคล้องตาม กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place)
13. มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ หรือ Hospital Accreditation (HA) ยังไม่มีข้อกำหนดและรายละเอียดครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐานสากลเพื่อสอดคล้องตาม กลยุทธ์การป้องกันในพื้นที่ (Defend-in-Place)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของคู่มือฉบับนี้เพื่อพัฒนากฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับสถานพยาบาล ในประเทศไทย

จากผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยของอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ประเทศไทยควรมีกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอัคคีภัยสำหรับอาคารโรงพยาบาลโดยเฉพาะ เพื่อให้มีการพัฒนาระดับมาตรฐานความปลอดภัยอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยให้มีความปลอดภัยและบรรลุนิติบุคคลตามเป้าหมายในยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านพัฒนาบริการรักษาพยาบาล (กระทรวงสาธารณสุข. (2560). ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ. 2560-2569). นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ) ให้สถานพยาบาลในประเทศไทยได้รับมาตรฐานการรับรอง Joint Commission International (JCI) ซึ่งเป็นมาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัยอาคารสถานพยาบาลในระดับสากล มีข้อกำหนดแนวทางการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในสถานพยาบาล
2. การออกแบบอาคารสถานพยาบาลในประเทศไทยจะต้องเป็นไปตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ผู้ป่วยจะต้องได้รับการปกป้องคุ้มครองให้สามารถอยู่ในอาคารได้อย่างปลอดภัยในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ โดยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หลีกเลี่ยงการอพยพออกจากอาคาร ตามกลยุทธ์ Defend in Place ดังนี้
 - 1) การออกแบบคำนึงถึงผู้ป่วย โดยนำมาตรฐานสากลมาปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนย้าย โดยการเตรียมเส้นทางหนีไฟในแนวราบ จะต้องมีการกำหนดหรือข้อบังคับที่ชัดเจนในการออกแบบเส้นทางหนีไฟในแนวราบ เพื่อรองรับการอพยพของผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายลงในแนวดิ่งได้ทันที
 - 2) การเตรียมพื้นที่ปลอดภัยในชั้น โดยกำหนดมาตรฐานในการจัดเตรียมพื้นที่ปลอดภัยในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหลบภัย ซึ่งจะอพยพเคลื่อนย้ายจากพื้นที่เกิดเหตุไปพื้นที่ปลอดภัยในชั้นที่จัดเตรียมไว้
 - 3) การจำกัดขนาดพื้นที่และการกั้นแยกส่วน มีข้อบังคับในการจำกัดขนาดพื้นที่และการกั้นแยกส่วนของอาคาร เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของเพลิงไหม้และควันไฟ
 - 4) การติดตั้งระบบตรวจจับและแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ ให้มีประสิทธิภาพ มีการแจ้งเตือนภัยที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย และสัมพันธ์กับแผนการอพยพเคลื่อนย้ายผู้ป่วยตามทฤษฎีหรือแนวคิด Defend in Place และมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของอาคาร
 - 5) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยอัคคีภัย ให้มีการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัย จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในระดับหน่วยงาน และระดับอาคารโรงพยาบาล โดยอ้างอิงจากแนวทาง

ปฏิบัติที่ดีของประเทศที่มีมาตรฐานสากล ผูกอบรมบุคลากร และมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ที่ใช้ในแผนฉุกเฉิน เป็นประจำ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา

บรรณานุกรม

- กมลพร สมคิด และ ไตรวัฒน์ วีรยศิริ. (2564). การกำหนดรายละเอียดโครงการออกแบบโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ในประเทศไทยที่จัดตั้งขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2527-2563. วารสารสารศาสตร์, 3(2564), 570-584.
- เสริมสกุล ศรีน้อย. (2554). การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เพื่อการรับรองมาตรฐานระดับสากล กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนในอาคารสูง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2558). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการข้อมูลกฎหมายอาเซียนระยะต่อเนื่อง: กฎหมายของประเทศสิงคโปร์และข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสังคม วัฒนธรรม การเมือง และความมั่นคงของประเทศสิงคโปร์ (ดร. บุญวรา สุมะโน เจนพิงพร, หัวหน้าโครงการ; ดร. เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, ที่ปรึกษาโครงการ; นภาง เอกอัคร, วีรวัลย์ ไพบูลย์จิตต์อารี, นิสากร เลิศพัชรานนท์, นักวิจัย; และศิริภรณ์ ชูปเทียน, เลขานุการและผู้ประสานงาน). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2562). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน).
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. (2564). เครื่องมือการรับรองคุณภาพขั้นมาตรฐาน HA FM-ACD-051-01. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2564). คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2551). มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย พิมพ์ปรับปรุง ครั้งที่ 1 เดือน กันยายน 2551 (EIT Standard 3002-51). กรุงเทพมหานคร
- กระทรวงสาธารณสุข. (2541). พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- กระทรวงสาธารณสุข. (2545). กฎกระทรวงว่าด้วยการดำเนินการสถานพยาบาล พ.ศ. 2545
- กระทรวงสาธารณสุข. (2545). กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดให้มีและรายงานหลักฐานเกี่ยวกับผู้ประกอบการวิชาชีพ
- ในสถานพยาบาลและผู้ป่วย และเอกสารอื่นที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล พ.ศ. 2545
- กระทรวงสาธารณสุข. (2562). กฎกระทรวงกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2021). ความปลอดภัยจากอัคคีภัย.
- กระทรวงมหาดไทย. (2522). พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537, กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543, กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535, กฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 33), กฎกระทรวงฉบับที่ 69 พ.ศ. 2564 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 33, กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่

ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญ หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563. สืบค้นจาก <https://www.dpt.go.th/th/spread-knowledge/>
กระทรวงมหาดไทย. (2564). กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพล
ภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา, 138(16ก), 24.
สภากรุงเทพมหานคร. (2544). ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร. สืบค้นจาก
<https://bmc.go.th/common-local-law/>
กระทรวงมหาดไทย. (2555). เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ. สืบค้นจาก
<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2556/A/002/24.PDF>
National Fire Protection Association. (2018). NFPA 101: Life safety code. Quincy, MA
Singapore civil defence force. (2023). code of practice for fire precautions in buildings.
singapore: singapore civil defence force.

คณะกรรมการเกี่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ร่วมกับเครือข่ายวิชาการ

ขอมอบเกียรติบัตรนี้เพื่อแสดงว่า

บุษกร แสนสุข, วรรณัท คองสง, ชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย

ได้นำเสนอบทความประเภทบรรยายเรื่อง

เปรียบเทียบกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยจกภัยของอาคารสถาบันพยาบาล
ในประเทศไทยกับต่างประเทศ

ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ สายสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 4
ในรูปแบบออนไลน์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Zoom Application

ให้ไว้ ณ วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2567



(รองศาสตราจารย์ ดร.อัครวิน แสงพิกุล)

ประธานจัดงานประชุมฯ