

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 การบริหารทรัพยากรอาคาร (Facility Management)
- 2.2 การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management : BCM)
- 2.3 พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 2.4 มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (วสท.)
- 2.5 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานอาคาร ฉบับปี พ.ศ. 2555
- 2.6 วรรณกรรมและบทความที่เกี่ยวข้อง

2.1 การบริหารทรัพยากรอาคาร (Facility Management)

ความหมายการบริหารทรัพยากรอาคาร(Facility Management)

Facility Management คือวิชาที่ว่าด้วยการวางแผน การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ อาคารซึ่งเป็นหนึ่งในทรัพยากรหลักของแทบทุกองค์กร ให้สอดคล้องกับเป้าหมายหลักขององค์กรนั้นๆ

Facility Management มุ่งเน้นบริการต่อผู้คนในอาคาร (People) การทำงาน (Process) และอาคารสถานที่ (Place) ให้สามารถทำงานกันได้อย่างสอดคล้อง เพื่อบรรลุผลสำเร็จขององค์กรตามที่มุ่งหมายไว้ การใช้อาคารและความต้องการในอาคารสมัยใหม่ สามารถอธิบายได้โดยอาศัยความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ คน งาน และ อาคาร

คน(People) หมายถึง ผู้ใช้อาคาร ได้แก่ พนักงาน ผู้มาติดต่อธุรกิจ ผู้รับรอง ชาวบ้าน ช่างเคียง ให้ความพึงพอใจในการมาใช้สถานที่นั้นๆ และ เกิดผลการทำงานที่มีคุณค่า มีประสิทธิภาพขององค์กร เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคงในชีวิตการทำงานของตน

งาน(Process) หมายถึง กิจกรรม ธุรกิจ หรือธุรกรรม ที่เกิดขึ้นภายในอาคารนั้น ต้องการใช้อาคารปฏิบัติงานทั้งในเวลาและนอกเวลาทำงานปกติ เพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีงานที่เกี่ยวกับกิจกรรมพิเศษ และเกี่ยวข้องกับชุมชน ตลอดจนกิจกรรมของภาครัฐและเอกชน

อาคาร(Place) หมายถึง อาคารและส่วนประกอบอาคาร พื้นที่ทำงาน สถานที่และบริเวณ สิ่งแวดล้อม และเครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งต้องมีบรรยากาศสดใส น่าทำงาน สะอาด มีแสงและอุณหภูมิ ที่พอเหมาะ การใช้งานภายในอาคารมีความสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย มีการบริการที่ดี และมีคุณภาพมาตรฐาน ทั้งนี้ อาคารต้องส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติที่มีต้นทุนในการ บริหารงานที่ต่ำที่สุดอีกด้วย

การบริหารจัดการอาคารสถานที่ (Facility Management) ถือเป็นงานบริหารจัดการสมัยใหม่ ที่เข้ามาทดแทนการดูแลอาคารสถานที่แบบเดิม อันได้แก่ งานดูแลรักษาอาคาร (Building Operation and Maintenance) งานจัดการอาคาร (Building Management) ซึ่งการบริหารจัดการอาคารสถานที่ มิได้มีจุดมุ่งหมายเพียงแค่ดูแลอาคารให้เหมาะกับการใช้งานเพียงอย่างเดียว หากแต่ครอบคลุมถึง ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน การลงทุน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

2.2 การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management: BCM)

Business Continuity Management (BCM) เป็นกระบวนการบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management Process) ที่เป็นระบบทำให้องค์กรสามารถกำหนดปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวว่ามีผลเสียหายต่อองค์กร มากน้อยเพียงใด ในทาง ทฤษฎีเราเรียกว่า “การวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อธุรกิจ หรือ Business Impact Analysis (BIA) และ ดำเนินการกำหนดยุทธศาสตร์ในการทำให้องค์กร สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ในภาวะ ถูกเงินดอลลาร์จนลดผลกระทบจากการที่ระบบไม่สามารถ ให้บริการได้อย่างมี ประสิทธิภาพถูกต้องตามหลักวิชาการ การทำ BIAเป็นส่วนหนึ่งของแผนการ ดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง หรือ Business Continuity Planning (BCP)

ตารางที่ 2.1 คำจำกัดความ (Definition)

คำศัพท์	คำจำกัดความ
<p>การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management: BCM)</p>	<p>องค์รวมของกระบวนการบริหารซึ่งซึ่งภัยคุกคามต่อองค์กร และผลกระทบของภัยคุกคามนั้นต่อการดำเนินธุรกิจ และให้แนวทางในการสร้างขีดความสามารถให้องค์กรมีความยืดหยุ่น เพื่อการตอบสนองและปกป้องผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ชื่อเสียง ภาพลักษณ์ และกิจกรรมที่สร้างมูลค่าที่มีประสิทธิผล</p>
<p>ระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management System: BCMS)</p>	<p>ส่วนหนึ่งของระบบการบริหาร ซึ่งประกอบด้วยการจัดทำ การนำไปปฏิบัติ การดำเนินการ การติดตาม การทบทวน รักษา และปรับปรุงให้เกิดความต่อเนื่องของธุรกิจ</p>
<p>การตอบสนองการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management Response)</p>	<p>องค์ประกอบหนึ่งของการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ซึ่งเน้นการจัดทำแผนและการเตรียมการที่เหมาะสมเพื่อให้กิจกรรมหรือกระบวนการหลักสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และมีการจัดการกับอุบัติการณ์ต่างๆ</p>
<p>แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP)</p>	<p>เอกสารที่รวบรวมขั้นตอน และข้อมูลซึ่งทำให้องค์กรพร้อมที่จะนำไปใช้เมื่อเกิดอุบัติการณ์ เพื่อให้สามารถดำเนินการในกิจกรรมหรือกระบวนการหลักในระดับที่กำหนดไว้</p>
<p>กลยุทธ์ความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Strategy)</p>	<p>แนวทางที่องค์กรเลือกใช้เพื่อฟื้นคืนสภาพ และสร้างความต่อเนื่องเมื่อเผชิญกับวินาศภัย หรืออุบัติภัยร้ายแรง หรือการหยุดชะงักของธุรกิจ</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

คำศัพท์	คำจำกัดความ
การหยุดชะงัก (Disruption)	เหตุการณ์ที่สามารถคาดการณ์ได้ เช่น การนัดหยุดงาน การเกิดพายุ หรือเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เช่น แผ่นดินไหว ไฟฟ้าดับในวงกว้าง ซึ่งทำให้ไม่สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และการบริการหลักได้ตามเป้าหมาย
อุบัติการณ์ (Incident)	เหตุการณ์ที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะทำให้หรือนำไปสู่การหยุดชะงักของ ธุรกิจ เกิดความสูญเสีย เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือภาวะวิกฤต
แผนการจัดการ อุบัติการณ์ (Incident Management Plan: IMP)	แผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เมื่อเกิดอุบัติการณ์ โดยปกติจะครอบคลุมถึง บุคลากรหลัก ทรัพยากร การบริการ และการปฏิบัติการที่จำเป็นในการ นำกระบวนการจัดการอุบัติการณ์ไปปฏิบัติ
ช่วงเวลาการหยุดชะงัก ที่ยอมรับได้สูงสุด (Maximum Tolerable Period of Disruption: MTPD)	ช่วงเวลาสูงสุดที่ธุรกิจหยุดชะงัก หากเกินกำหนดช่วงเวลานี้แล้ว จะไม่สามารถทำให้ธุรกิจฟื้นคืนสู่สภาพปกติได้
ระยะเวลาเป้าหมายใน การฟื้นคืนสภาพ (Recovery Time Objective: RTO)	ระยะเวลาเป้าหมายที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อให้การส่งมอบผลิตภัณฑ์ บริการ และกิจกรรมหรือกระบวนการกลับสู่สภาวะปกติหลังจากเกิด อุบัติการณ์
การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)	กระบวนการในการระบุ วิเคราะห์ และประเมินผลความเสี่ยง เพื่อระบุ ภัยคุกคามที่อาจส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง



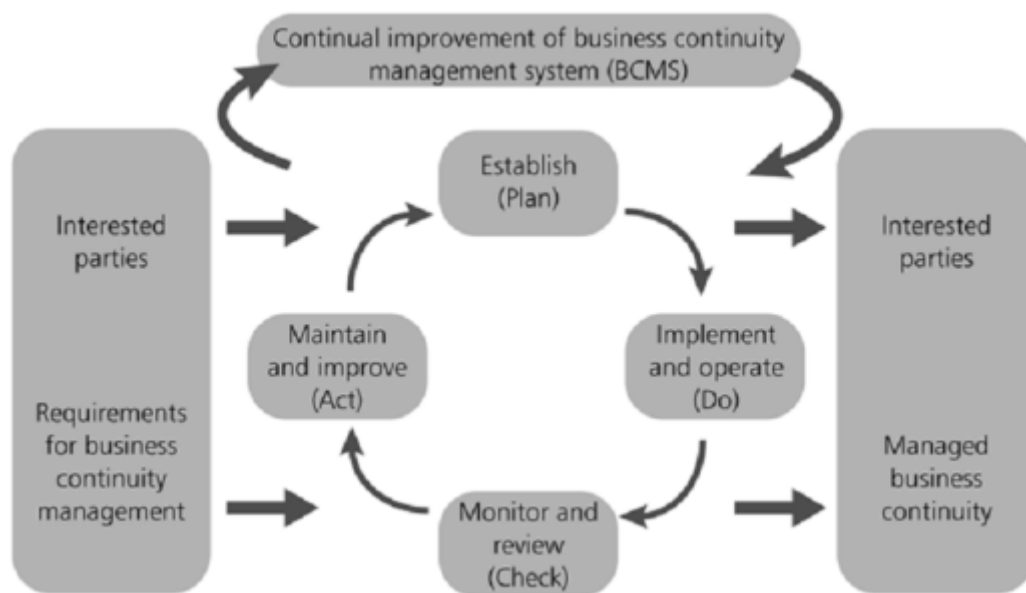
ภาพประกอบที่ 2.1 Business Continuity Management Life Cycle (<http://www.thebci.org>)

วัตถุประสงค์การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Objective)

- เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจสำหรับผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่กำหนดไว้
- เพื่อคำนึงถึงความปลอดภัยและสวัสดิภาพในชีวิตของพนักงานและองค์กรเมื่อเกิดอุบัติการณ์เป็นอันดับแรก
- เพื่อจำกัดความเสียหายหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อองค์กรให้น้อยที่สุดจากการหยุดชะงักหรือการเกิดอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น
- เพื่อรักษาชื่อเสียง ภาพลักษณ์ขององค์กรในฐานะที่เป็นผู้ผลิตสินค้าและบริการ ในระหว่างและหลังการหยุดชะงักหรือการเกิดอุบัติการณ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต

กรอบปฏิบัติสำหรับความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Framework)

วิธีการตามรูปแบบ PDCA Model ซึ่งเป็นรูปแบบ Process Approach ที่ใช้ในมาตรฐานสากล มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้



แผนผังที่ 2.1 PDCA Model

ตารางที่ 2.2 PDCA

Plan	กำหนดนโยบายความต่อเนื่องทางธุรกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย การควบคุม กระบวนการ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธุรกิจอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์โดยรวมขององค์กร
Do	การดำเนินการ และดำเนินงานตามนโยบายความต่อเนื่องทางธุรกิจ การควบคุม กระบวนการ และขั้นตอน
Check	ตรวจสอบ และทบทวนผลการดำเนินงานตามนโยบายและวัตถุประสงค์ความต่อเนื่องทางธุรกิจ รายงาน ตรวจสอบผลการบริหารจัดการ และอนุญาตให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
Act	รักษาและปรับปรุงระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCMS) โดยแก้ไขตามผลการทบทวนการบริหารจัดการ และพิจารณาประเมินขอบเขตของระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCMS) นโยบายและวัตถุประสงค์ความต่อเนื่องทางธุรกิจ

2.3 พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้กำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่สิบคนขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ และการบรรเทาทุกข์ โดยให้นายจ้างจัดเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย สร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย และสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ ณ สถานประกอบการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ การบริหารจัดการอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัยอาจแบ่งแผนระงับเหตุและป้องกัน ดังนี้

2.3.1 แผนการตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ก่อนจัดทำแผนควรมีข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ระบบไฟฟ้าจุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติลักษณะการลุกไหม้ ปริมาณของสารอันตรายที่มีอยู่สูงสุด ชนิดของสารดับเพลิงและปริมาณที่ต้องใช้ และการออกแบบและการก่อสร้างที่ถูกต้องแล้วของระบบความปลอดภัยจากอัคคีภัยประจำอาคาร โดยหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพหรือบุคลากรที่ได้รับการอบรมฝึกฝน การตรวจสอบระบบดังกล่าวต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง รายงานต่อผู้บริหารอาคารได้ทราบถึงสถานภาพความพร้อมของระบบ เพื่อที่จะสามารถรักษาระดับความปลอดภัยของอาคารมิให้เสื่อมถอยลง เพื่อประกอบการวางแผน และ ควรมีการกำหนดบุคคล พื้นที่ที่รับผิดชอบ หัวข้อและจุดที่ต้องตรวจ ระยะเวลา ความถี่ ผู้ตรวจสอบรายงาน การส่งรายงานผล การแจ้งข้อบกพร่องในการตรวจตราที่ชัดเจน

2.3.2 แผนการอบรม

เป็นการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ซึ่งการเกิดอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ ย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อธุรกิจการค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินเสียหาย การผลิต การบริการหยุดชะงัก เสียโอกาสการขาย หรืออาจถึงขั้นมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ดังนั้นในการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านการเกิดอัคคีภัยจึงจำเป็นต้องจัดให้มีแผนการอบรม โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการและงบประมาณให้ชัดเจน

2.3.3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยเป็นการสร้างความสนใจและส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับของพนักงานในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจน

2.3.4 แผนการดับเพลิง

เป็นการจัดทำแผนการดำเนินการขั้นตอนการดับเพลิง โดยเริ่มตั้งแต่พนักงาน หรือเครื่องมือตรวจจับพบเหตุการณ์เพลิงไหม้ การอพยพผู้ใช้อาคาร การผจญเพลิง จนกระทั่งเพลิงไหม้สิ้นสุด และการจัดแผนงานบริหารคณะทำงาน ผู้รับผิดชอบหรือผู้มีอำนาจสั่งการ ขององค์กร

2.3.5 แผนอพยพหนีไฟ

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และของสถานประกอบการในขณะเกิดเพลิงเหตุไหม้ แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำทางหนีไฟ, จุดนัดพบ, หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน โดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง

2.3.6 แผนบรรเทาทุกข์

มุ่งเน้นที่การประเมินความเสียหาย และการติดต่อประสานงานในพื้นที่เพื่อให้ได้รับสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการยังชีพ ไปยังหน่วยบรรเทาสาธารณภัยของทางการและที่เป็นสากล อาทิ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ การสำรวจความเสียหาย การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย และ การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

2.4 มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ได้รับการรวบรวมข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเข้าไว้ด้วยกัน ที่เหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในกฎหมาย เพื่อการป้องกันอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อกลุกลงไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมา ความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียให้ทรัพย์สินและชีวิต เป็นมาตรฐานในการควบคุมดูแลอาคาร หรือสถานประกอบการนั้นๆ ได้จัดหาหรือเตรียมความพร้อมวิธีป้องกันเหตุและระงับเหตุ เพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างนับพัน มาตรฐาน วสท. ฉบับนี้ได้รวบรวมมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย แบ่งเป็นมาตรฐาน ดังนี้

2.4.1 มาตรฐานของอาคาร

มีวัตถุประสงค์ที่จะกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับอาคารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้างและส่วนประกอบ มาตรฐานในการก่อสร้าง การแบ่งส่วนอาคารเพื่อป้องกันไฟลาม การควบคุมวัสดุในอาคาร การป้องกันช่องเปิด และการเตรียมพื้นที่รอบอาคาร โดยมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยในภาคนี้ จะมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยในเชิงรับ (Passive Components) เป็นหลักซึ่งมาตรการนี้ต้องมีการใช้งานร่วมกับมาตรการป้องกันอัคคีภัยในเชิงรุก (Active Components) ซึ่งมีอยู่ในภาคอื่นของมาตรฐานนี้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างสมเหตุสมผล

โดยขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารตั้งแต่เริ่มต้น คือการกำหนดลักษณะ การใช้งานขนาดและความสูงของอาคาร และมีการเลือกประเภทของการก่อสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของอาคาร จากนั้นต้องพิจารณาถึงการแบ่งพื้นที่ในอาคารออกเป็นส่วนเพื่อป้องกันไฟลาม โดยมีการวางตำแหน่งของส่วนกันแยกที่มีอัตรากรทนไฟตามที่กำหนด และมีการป้องกันช่องเปิดในส่วนกันแยกนี้ เมื่อมีกำหนดการแบ่งพื้นที่ในอาคารแล้ว ก็จะมีข้อกำหนดสำหรับควบคุมวัสดุที่จะใช้ทำฝ้าและผนังในอาคารเพื่อป้องกันการลามของไฟ และในที่สุดท้ายจะเป็นข้อกำหนดในการเตรียมพื้นที่รอบอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าพนักงาน ในข้อกำหนดของภาคนี้จะมีหลายส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบคุณสมบัติเกี่ยวกับการทนไฟของวัสดุหรือโครงสร้าง การพิจารณาผลทดสอบเหล่านี้จะต้องทำโดยวิศวกรผู้มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการทดสอบ รวมไปถึงหลักการและเหตุผลในการกำหนดคุณสมบัติดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อที่จะสามารถ

พิจารณาผลทดสอบได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของข้อกำหนดในมาตรฐานนี้ โดยแบ่งย่อยออกเป็น 6 มาตรฐาน ดังนี้

- 1) มาตรฐานการทนไฟของวัสดุก่อสร้างและส่วนประกอบ
- 2) มาตรฐาน โครงสร้างอาคารเพื่อการป้องกันอัคคีภัย
- 3) การแบ่งส่วนอาคาร
- 4) การควบคุมวัสดุในอาคาร
- 5) การป้องกันช่องเปิด
- 6) มาตรการเตรียมพื้นที่รอบอาคาร

2.4.2 มาตรฐานเส้นทางหนีไฟ

เพื่อใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคารเฉพาะในส่วน ของเส้นทางหนีไฟ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารจะต้องดูแลเส้นทางหนีไฟให้มีความปลอดภัย ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานนี้ และมีผู้ใช้อาคารไม่เกินที่กำหนดไว้ตลอดเวลา ความ ปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคารไม่เพียงเฉพาะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุไว้เท่านั้น ระบบอื่น ๆ เช่น ระบบดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบควบคุมควันไฟ รวมทั้งการบริหารจัดการอาคาร การ ดูแลรักษาอุปกรณ์ การฝึกซ้อม เป็นต้น จะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ในการเปลี่ยนแปลงการใช้งาน ประเภทอาคาร รวมทั้งการดัดแปลงอาคาร ต้องทำการ ตรวจสอบเปลี่ยนแปลง การคำนวณขนาดเส้นทางหนีไฟใหม่ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตาม มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ของ วสท. ซึ่งข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุไว้เป็นเพียงข้อกำหนดขั้นต่ำ เพื่อให้ เพียงพอในการอพยพคนออกจากอาคารอย่างรวดเร็วและปลอดภัย และความปลอดภัยของเส้นทาง หนีไฟตามมาตรฐานนี้ ตั้งบนสมมติฐานว่าเพลิงไหม้เกิดขึ้นเพียงตำแหน่งเดียว โดยมาตรฐาน เส้นทางหนีไฟจะพิจารณาแนวทางการออกแบบ ดังนี้

- 1) ชีดความสามารถของทางหนีไฟ
- 2) จำนวนทางหนีไฟ
- 3) การจัดวางทางหนีไฟ
- 4) รายละเอียดของทางไปสู่ทางหนีไฟ
- 5) รายละเอียดของทางปล่อยออกจากทางหนีไฟ
- 6) ส่วนประกอบของเส้นทางหนีไฟ
- 7) การซ้อมหนีไฟ

2.4.3 มาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัย

เพื่อใช้ประกอบกับมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งใช้ในการเชื่อมโยงไปยังมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ทำให้การออกแบบและก่อสร้างอาคารมีความสมบูรณ์และนำไปสู่ความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน ความต่อเนื่องทางธุรกิจ และสิ่งแวดล้อม ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ มุ่งเน้นมาตรการที่จำเป็นที่ไม่เกี่ยวข้องกับภาคอื่นๆ

ความปลอดภัยข้างต้นไม่เพียงเฉพาะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุหรือมาตรฐานที่ถูกเชื่อมโยงเท่านั้น การดูแลรักษาอุปกรณ์ การทดสอบ การตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ประเภทอาคาร รวมทั้งการดัดแปลงผังภายในอาคาร จะต้องทำการตรวจสอบ เปลี่ยนแปลง และคำนวณรายละเอียดทางวิศวกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับข้อกำหนด และระบบป้องกันอัคคีภัยครอบคลุมเฉพาะระบบไฟฟ้าและเครื่องกลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย มาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัยประกอบ ดังนี้

- 1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 2) ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- 3) ลิฟต์พนักงานดับเพลิง
- 4) ระบบสื่อสารฉุกเฉิน
- 5) ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน
- 6) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและ โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน
- 7) ระบบควบคุมควันไฟ
- 8) ศูนย์สั่งการดับเพลิง
- 9) เครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
- 10) มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

2.4.4 มาตรฐานระบบดับเพลิง

มาตรฐานระบบดับเพลิงจัดเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการป้องกันอัคคีภัยของอาคาร การออกแบบติดตั้ง การตรวจสอบ การทดสอบ และการบำรุงรักษาอย่างครบถ้วน ถูกต้อง จะสามารถลดการสูญเสียชีวิตของผู้ใช้อาคารและทรัพย์สินจากอัคคีภัยที่เกิดขึ้น

เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ การติดตั้ง การบำรุงรักษา การตรวจสอบ และการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบดับเพลิงให้สามารถใช้งานได้แน่นอนทันทีและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ในการกำหนดขอบเขตการออกแบบมาตรฐานระบบดับเพลิงต้องทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ประเภทของพื้นที่ครอบครอง
- 2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือและการติดตั้ง
- 3) ระบบส่งน้ำดับเพลิง
- 4) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและการติดตั้ง
- 5) ระบบท่อขึ้นและสายฉีดน้ำดับเพลิง
- 6) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง
- 7) ระบบท่อน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร
- 8) อุปกรณ์วัสดุในระบบดับเพลิง
- 9) การตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ของระบบดับเพลิง

2.4.5 มาตรฐานระบบดับเพลิงพิเศษ

มาตรฐานระบบดับเพลิงพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีการใช้ในพื้นที่เสี่ยงภัยด้านอัคคีภัยที่ไม่สามารถใช้ระบบดับเพลิงในภาคอื่นๆ ได้ โดยการออกแบบ การติดตั้ง การตรวจสอบ การทดสอบ และการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงพิเศษอย่างครบถ้วนถูกต้อง จะสามารถลดการสูญเสียชีวิตของผู้ใช้อาคารและทรัพย์สินจากอัคคีภัยที่เกิดขึ้นได้

เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและเกณฑ์ในการออกแบบ การติดตั้ง การบำรุงรักษา การตรวจสอบ และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบดับเพลิงพิเศษ เพื่อให้ระบบดับเพลิงพิเศษสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของเพลิงไหม้ในแต่ละพื้นที่เสี่ยงภัยด้านอัคคีภัยนั้นๆ มีหลายชนิดดังนี้

- 1) ระบบสารสะอาดดับเพลิง
- 2) ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิง
- 3) ระบบโฟมดับเพลิง
- 4) ระบบหัวกระจายน้ำฝอยดับเพลิง
- 5) ระบบหมอกน้ำดับเพลิง

2.5 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานอาคาร ฉบับปี พ.ศ. 2555

ด้วยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บัญญัติเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2543 มาตรา 32 ทวิ บัญญัติให้เจ้าของอาคาร 9 ประเภท ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบด้านวิศวกรรมหรือผู้ตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรม แล้วแต่กรณี ทำการตรวจสอบสภาพอาคาร แล้วรายงานผลการตรวจสอบต่อพนักงานท้องถิ่น ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ได้

เล็งเห็นปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว จึงได้ร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการร่างเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร 9 ประเภท เพื่อดำเนินการจัดทำเกณฑ์สำหรับใช้ตรวจสอบอาคารทั้ง 9 ประเภท เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ทางเลือกสำหรับใช้ในการตรวจสอบสภาพใช้งานอาคารเป็นการเฉพาะ โดยหวังว่าร่างเกณฑ์การตรวจสอบ 9 ประเภท หลังผ่านการเห็นชอบจากสำนักการโยธา กรุงเทพมหานครแล้ว จะนำมาใช้เพื่อลดปัญหา การออกในรับรองการตรวจสอบอาคาร(ร.1) ให้กับอาคารที่มีสภาพพร้อมใช้งาน หรือการออกคำสั่งให้อาคารปรับปรุงโดยพนักงานท้องถิ่น หากพบว่าอาคารดังกล่าวมีข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจสอบให้ความเห็นในรายงานตรวจสอบอาคารต่อไป

มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานอาคาร ฉบับปี พ.ศ. 2555 ซึ่งจัดทำโดย กรุงเทพมหานคร สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร นี้ถือเป็นฉบับแรกซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้เป็นเกณฑ์การตรวจสอบอาคารขั้นต่ำ ออกให้สอดคล้องกับการขออนุญาตของอาคารในขณะที่ยื่นขอ โดยไม่ครอบคลุมเรื่องการออกแบบ การติดตั้ง และการก่อสร้างซึ่งเป็นการเข้าชื้องานวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรที่ได้ออกแบบและควบคุมงานซึ่งได้ผ่านการรับรองผลงานไว้แล้ว รวมทั้งไม่ครอบคลุมมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรม ซึ่งจะทำการตรวจสอบอาคารของผู้ตรวจสอบอาคารและการพิจารณาผลสรุปจากรายงานผลการตรวจสอบของเจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถทำได้ง่ายและชัดเจนขึ้น ในอนาคตมาตรฐานความปลอดภัยฉบับนี้สามารถปรับปรุงให้เข้มงวดขึ้นตามความเหมาะสมในฉบับต่อไปได้

มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานอาคาร ฉบับปี พ.ศ. 2555 นี้ จะครอบคลุมความปลอดภัยต่อชีวิตคน และสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยยังไม่ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน เพียงแต่จะให้มาตรการความปลอดภัยต่อชีวิตที่ครอบคลุมอยู่นั้นสามารถส่งผลให้เกิดความปลอดภัยต่อทรัพย์สินได้ด้วยไปพร้อมกัน ซึ่งเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสมมาตรฐานความปลอดภัยฯ ฉบับที่จะออกในอนาคตสามารถเพิ่มให้มีวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยต่อทรัพย์สินได้

2.6 วรรณกรรมและบทความที่เกี่ยวข้อง

ระบบการป้องกันอัคคีภัยของอาคาร (จากหนังสือ เทคโนโลยีอาคาร ของ เกชา ชีระโกเมน) สำหรับการป้องกันอัคคีภัย “ชีวิต” นั้นมีความสำคัญกว่า “ทรัพย์สิน” ระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารจึงเน้นที่การอพยพหนีไฟมากกว่าการดับไฟโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารสาธารณะและอาคารที่ผู้ใช้อาคารเป็นจำนวนมาก เจ้าของอาคารมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารไม่ต่างจากกัปตันเรือหรือเครื่องบินที่ต้องรับผิดชอบต่อผู้โดยสาร

การเกิดอัคคีภัยที่ผ่านมาทำให้มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บเป็นจำนวนมากถึงปัจจุบันเหตุการณ์จะได้ออกไปและถูกลืมแต่เหยื่อของอัคคีภัยยังคงทุกข์ทรมานกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อไป สำหรับผู้ออกแบบอาคาร เรามีหน้าที่ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับที่สูงสุดไม่ใช่เพียงให้ผ่านกฎหมายและข้อกำหนดขั้นต่ำเพราะแม้มาตรฐานความปลอดภัยสากลก็ไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยของอาคารได้ การเกิดอัคคีภัยที่ผ่านมาเป็นบทเรียนราคาแพงที่แลกมาด้วยหลายชีวิตและไม่ควรปล่อยให้ผ่านเลยไป

กรณีของเหตุการณ์อัคคีภัย

โรงงานตุ๊กตาเคเดอร์ (เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2536) มีผู้เสียชีวิต 188 คน บาดเจ็บ 469 คน

1.1 ข้อบกพร่องในด้านมาตรการเชิงรับ อย่างน้อย ดังนี้

1.1.1 การวางผังอาคารมีระยะระหว่างอาคารน้อยเกินไป ทำให้ไฟสามารถลามระหว่างอาคารด้วยความร้อนจากการแผ่รังสี และทำให้อาคารทั้ง 3 หลังถูกไฟไหม้ทั้งหมดในระยะเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง โดยที่รถดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเพลิงได้

1.1.2 ระบบทางหนีไฟไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีคนงานตกค้างอยู่ในอาคารเป็นจำนวนมาก

1.1.3 ระบบโครงสร้างอาคาร เป็นระบบโครงสร้างเหล็กที่ไม่มีกั้นหุ้มท่อนไฟ ทำให้อาคารถล่มลงมาอย่างรวดเร็ว

1.1.4 อาคารเต็มไปด้วยวัสดุติดไฟ และเกิดแก๊สพิษเมื่อถูกไฟไหม้

1.1.5 ระบบไฟฟ้าไม่ปลอดภัย และมีกล่องวัสดุติดไฟใกล้กับแผงไฟฟ้า

1.2 ข้อบกพร่องในด้านมาตรการเชิงรุก อย่างน้อย คือ ไม่มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือระบบป้องกันอัคคีภัย หรือป้ายทางออก หรือระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินที่ใช้งานได้

เพลิงไหม้โรงแรมรอยัลจอมเทียน รีสอร์ท : พัทยา (วันที่ 11 กรกฎาคม 2536 เวลา 09.30 น.)

ผู้เสียชีวิต 91 ราย บาดเจ็บ 53 ราย (สาเหตุการเสียชีวิตเนื่องจากการขาดอากาศหายใจเป็นส่วนใหญ่)

1.1 ข้อบกพร่องในด้านมาตรการเชิงรับ อย่างน้อย ดังนี้

พนักงานประจำห้องอาหารและพนักงานอื่น ๆ ได้พยายามช่วยกันระงับเหตุ แต่ไม่สามารถดำเนินการดับเพลิงได้ทันที เนื่องจากอุปกรณ์ดับเพลิงไม่ได้ติดตั้งไว้ใกล้บริเวณจุดเกิดเหตุ พนักงานโรงแรมขาดความรู้และประสบการณ์ ในการระงับและควบคุมเพลิง

1.2 ข้อบกพร่องในด้านมาตรการเชิงรุก อย่างน้อย คือ ไม่มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ การแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงล่าช้า ไม่มีศูนย์สั่งการควบคุมเพลิงไหม้ ไม่มีการซักซ้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง