

การประเมินความเสี่ยงระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในศาสนสถาน

กรณีศึกษาวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ

Risk Assessment of Fire Protection and Suppression System in a Religious Place: A case study of Bang Phli Yai Nai Temple, Samutprakarn Province

นันทิรา วรกาญจนบุญ*, วสิน คงโชติ, พุฒิกรณ ปังวัฒนกุล,

อินทัช ก้อนแก้ว และณรงค์ศักดิ์ เอี่ยมสำอางค์

สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ

Nantira Vorakarnchanabun*, Wasin Kongchot, Puttikorn Pangwattanakul,

Intouch Konkaew and Narongsak Aiemsomang

Suvarnabhumi Institute of Technology

*Corresponding Author: nantira.von@svit.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของศาสนสถานที่มีความสำคัญด้านศาสนา วัฒนธรรม ประเพณีและประวัติศาสตร์ โดยศึกษาวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้แบบฟอร์มและการตรวจประเมินความเสี่ยงวิธีเช็คลิส อ้างอิงกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผลการตรวจสอบพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่ ได้แก่ กุฏิ พระอุโบสถ ศาลาและลานจอดรถพบว่า มีระดับความเสี่ยงทั้งหมดอยู่ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงยอมรับได้ โดยระดับความเสี่ยงสูง พบว่าส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งถังดับเพลิงที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งได้ติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่มุมอับสายตา ติดตั้งรวมกันในจุดเดียวไม่กระจายทั่วพื้นที่ มีสิ่งกีดขวาง สิ่งวัสดุก่อสร้างขวางทางการเข้าใช้ตัวถังดับเพลิงและไม่มีการติดป้ายสัญลักษณ์บอกตำแหน่งของตัวถังดับเพลิงที่ชัดเจน พบบริเวณกุฏิสงฆ์ ห้องครัว ทางออกอุโบสถใหญ่ 1,2 และหลังอุโบสถเล็ก และระดับความเสี่ยงยอมรับได้ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการมีสิ่งกีดขวางถังดับเพลิง ไม่มีการติดตั้งถังดับเพลิงในศาลา ไม่มีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ไม่มีสัญญาณเตือนภัยและไม่มีระบบป้องกันฟ้าผ่า พบบริเวณเมรุและอุโบสถ

ดังนั้นจากผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ได้ตามมาตรฐานด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ แต่ควรพิจารณาเพิ่มเรื่องความเหมาะสมของสถานที่

Received : 28 April 2021

Revised : 20 May 2021

Accepted : 1 June 2021

Online publication date : 30 June 2021

ด้วย เพื่อประโยชน์ทั้งทางด้านป้องกันอัคคีภัยและคงความงดงามของศิลปวัฒนธรรมที่สวยงาม อันเป็นที่นับถือของพุทธศาสนิกชนด้วย

คำสำคัญ: เช็คลิส, ประเมินความเสี่ยง, ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

Abstract

This research aimed to explore the risk and assess fire protection systems of Religious place by using Bang Phli Yai Nai temple Samutprakarn province as a case study. The study using utilized the fire protection system assessment by check list form, regarding the Ministerial Regulation No.47 (BE2540) issued under the Building Control Act 2522 and the risk assessment criteria of the Department of Industrial Works.

The results of 4 areas were 2 levels of risk; high and acceptable risk level. The high level was most related to incorrect installation fire extinguishers including installed in blind corner area, installed together in one place, not spread over the area, barrier blocking assess as well as absent of installed sign board of fire extinuisher's location at the monk's residence, kitchen, main ubosot exit 1,2 and behind of small ubosot. The acceptable level involved barrier blocking assess absent of fire extinguishers such as at the pavilion, absent of emergency lighting, warning signal and lighting protection system at the meru and ubosot.

Therefore, the results could be used as a guideline to design a fire protection system for a religious place. It should be considering for appropriate location of the fire protection system concerning a value of art and culture in Buddhism

Keywords: Check list, Risk Assessment, Fire Protection System

บทนำ

ข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2532-2560 ประเทศไทยมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้นมากกว่า 58,000 ครั้ง ตกเฉลี่ยปีละ 2,000 ครั้ง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) โดยเฉพาะหากเกิดในชุมชนแออัด ห้างสรรพสินค้า และโรงงานอุตสาหกรรมจะสร้างความเสียหายมากขึ้น และส่วนมากมักมีสาเหตุมาจากความประมาท ไฟฟ้าลัดวงจร การลุกไหม้จากการระเบิด จากการปรุงอาหารหรือจากการลอบวางเพลิง (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2559)

วัดเป็นศาสนสถานที่สำคัญที่นับว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากมีเชื้อเพลิงและกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนอยู่รอบๆ บริเวณวัด เช่น รูป เทียน น้ำมันพืช เป็นต้น และหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น บางอย่างไม่สามารถประเมินคุณค่าได้ เนื่องมาจากเป็นโบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญทางศาสนาและประวัติศาสตร์ ตัวอย่างเหตุการณ์ในการเกิดเพลิงไหม้ของวัด ตัวอย่างเช่น

ไฟไหม้วัดพนัญเชิง วัดเก่าแก่ของอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ณัฐนันท์ ทองนุ่น, 2555) หรือเหตุการณ์ไฟไหม้วัดโพธิ์ดำอายุกว่า 100 ปี จ.นครพนม ไฟไหม้ภาพเขียนสีน้ำมันจิตรกรรมโบราณจากตะวันตกที่มีคุณค่าเสียหาย (MGR online, 2560) เป็นต้น โดยตั้งแต่ปี 2558 – 2560 ประเทศไทยมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้นถึง 190 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุไฟฟ้าลัดวงจร (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2560) วัดบางพลีใหญ่ในเป็นศาสนสถานที่เป็นที่เคารพสักการะของชาวจังหวัดสมุทรปราการ เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปองค์ใหญ่สมัยสุโขทัยปางมารวิชัยสัมฤทธิ์ เป็นที่เลื่อมใสของประชาชนโดยทั่วไปนาม “หลวงพ่อดโต” จึงมีอีกชื่อว่า วัดหลวงพ่อดโต (สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาสมุทรปราการ, 2561) ภายในวัดมีอาคารสิ่งปลูกสร้างมากมาย ซึ่งบางอาคารมีสภาพเก่าแก่อายุการใช้งานมายาวนานหลายร้อยปี ซึ่งหากมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นแล้วอาจจะเกิดความเสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุของชาวพุทธที่ประเมินค่ามิได้

ดังนั้นเพื่อช่วยป้องกันความเสียหายต่อทรัพย์สินและสูญเสียชีวิตของบุคลากรภายในวัด ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงมีความสำคัญมาก เพราะระบบป้องกันจะช่วยแจ้งเหตุเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน เป็นต้น เพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในพื้นที่อพยพหรือดับเพลิงต่อไป ส่วนระบบระงับอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมและดับเพลิงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เช่น ถังดับเพลิง ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น การประเมินความเสี่ยงด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในวัดจึงมีความจำเป็น เพื่อจะได้ทราบถึงระดับความเสี่ยงที่จะเกิดอัคคีภัยและเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบป้องกันอัคคีภัยภายในวัดบางพลีใหญ่ในให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น อีกทั้งจากการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงด้านอัคคีภัย ส่วนใหญ่พบการศึกษาระบบอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่หรือโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การศึกษาระบบอัคคีภัยของอาคารคฤมัย โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (วิชัยและอภิชา, 2553) และการศึกษาะบบอัคคีภัยของห้างสรรพสินค้า เทสโก้โลตัส ในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด (สมมาศ, 2559) การประเมินระบบอัคคีภัยของศาสนสถานยังมีการศึกษาไม่มาก จึงเป็นที่มาของงานวิจัยในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินความเสี่ยงระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ โดยประยุกต์ใช้หลักการชี้แจงอันตรายแบบเช็คลิส (Check list) และการประเมินระดับความเสี่ยงตามกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ขอบเขตงานวิจัย

1. พื้นที่บริเวณตัวอาคาร พระอาราม ศาลา กุฏิ และลานจอดรถ ภายในวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ ยกเว้นพื้นที่ภายในโรงเรียนวัดบางพลีใหญ่
2. มาตรฐานที่ใช้ อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

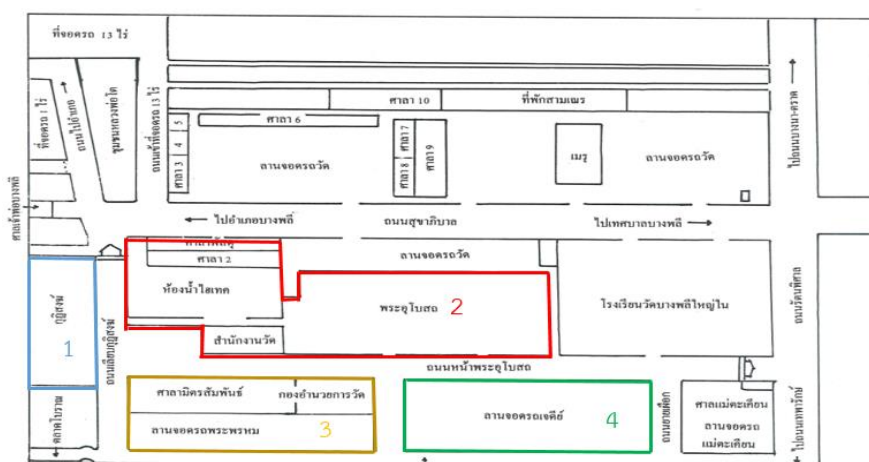
1. เพื่อทราบถึงระดับความเสี่ยงด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในวัดบางพลีใหญ่ใน
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขและป้องกันการสูญเสียทรัพย์สินและชีวิตของบุคลากร ภายในวัดรวมถึงประชาชน อันเนื่องมาจากเหตุไฟไหม้ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เทคนิคการชี้บ่งอันตรายเช็คลิส (Check list) อ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดการทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543
2. เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง อ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดการทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543. กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 พื้นที่ โดยจะครอบคลุมบริเวณ กุฏิ, อุโบสถ-ห้องน้ำ, ศาลา และลานจอดรถ ตามลำดับ ภายในวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ ยกเว้นพื้นที่โรงเรียนวัดบางพลีใหญ่



ภาพที่ 1 แผนผังวัดบางพลีใหญ่ใน

2. ชี้บ่งอันตรายด้วยเทคนิคเช็คลิส (Check list)
 - 2.1 จัดทำบัญชีรายการ (List) ตามมาตรฐานการออกแบบมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือข้อกำหนดของกฎหมาย กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
 - 2.2 นำรายการตามข้อ 2 มาจัดทำเป็นแบบตรวจสอบเช็คลิส (Checklist)

- 2.3 นำแบบตรวจสอบไปตรวจสอบสถานที่จริงทั้งหมดทั้ง 4 พื้นที่ ได้แก่ กุฏิ, พระอุโบสถ, ศาลา และลาดจอดรถ โดยคณะผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ ของวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ
- 2.4 นำผลจากการตรวจสอบที่พบว่ามีข้อผิดพลาดข้อบกพร่องไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามแบบตรวจสอบใส่ลงในช่องที่ 1 “ผลจากการทำ Checklist”
- 2.5 พิจารณาแต่ละข้อบกพร่องว่าจะเกิดอันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมาหรือไม่บ้างแล้วนำไปลงในช่องที่ 2 “อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา”
- 2.6 พิจารณามีมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายอะไรบางอย่างที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยให้กรอกลงในช่องที่ 3 “มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข”
- 2.7 พิจารณามีมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายที่มีอยู่พอเพียงหรือไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการอะไรบางอย่างแล้วนำไปใส่ลงในช่องที่ 4 “ข้อเสนอแนะ”

ตารางที่ 1 การประเมินความเสี่ยงด้วยเครื่องมือ Checklist

ผลจากการทำ Checklist (ช่องที่ 1)	อันตรายที่เกิดขึ้นหรือที่ จะตามมา (ช่องที่ 2)	มาตรการป้องกัน หรือควบคุมอันตราย (ช่องที่ 3)	ข้อเสนอแนะ (ช่องที่ 4)	ประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความเสี่ยง

3. เกณฑ์การให้คะแนนระดับประเมินความเสี่ยงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ได้แบ่งระดับการพิจารณาโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ไว้ 4 ระดับ

ตารางที่ 2 ตารางระดับการพิจารณาโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5 – 10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1 – 5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2543

ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ได้แบ่งความรุนแรงออกเป็น 4 ระดับ โดยพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สินมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 3 ระดับการพิจารณาความรุนแรงในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ

ระดับ	รุนแรง	กระทบต่อบุคคล	กระทบต่อชุมชน	กระทบต่อสิ่งแวดล้อม	กระทบต่อทรัพย์สิน
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงานหรือมีผลกระทบเล็กน้อย	เล็กน้อยสามารถควบคุมหรือแก้ไขได้	เสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงานและแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น	ปานกลางสามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น	เสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงานและต้องใช้เวลาในการแก้ไข	รุนแรงต้องใช้เวลานานในการแก้ไข	เสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้างหรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข	รุนแรงมากต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข	เสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2543

เมื่อวิเคราะห์โอกาสของการเกิดอันตรายและระดับความรุนแรงของอันตรายของเหตุการณ์ใดๆ แล้วนำมาจัดทำเป็นตารางเมทริกซ์ (Matrix) เพื่อทำการประเมินความเสี่ยง ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

แบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ เช่นกัน คือ ความเสี่ยงเล็กน้อย ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ความเสี่ยงสูง และความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้

ตารางที่ 4 ตารางเมทริกซ์ (Matrix) ระดับความเสี่ยง

โอกาส ความรุนแรง	เกิดได้ยาก (1)	เกิดได้น้อย (2)	เกิดได้ปานกลาง (3)	เกิดได้สูง (4)
เล็กน้อย (1)	เล็กน้อย (1)	เล็กน้อย (2)	ยอมรับได้ (3)	ยอมรับได้ (4)
ปานกลาง (2)	เล็กน้อย (2)	ยอมรับได้ (4)	ยอมรับได้ (6)	สูง (8)
สูง (3)	ยอมรับได้ (3)	ยอมรับได้ (6)	สูง (9)	ยอมรับไม่ได้ (12)
สูงมาก (4)	ยอมรับได้ (4)	สูง (8)	ยอมรับไม่ได้ (12)	ยอมรับไม่ได้ (16)

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2543

4. นำผลที่ได้ทั้งหมดมาจัดลำดับความเสี่ยง

5. เสนอแนะแนวทางการแก้ไขและป้องกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่หรือกิจกรรมภายในวัดที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุด้านอัคคีภัย

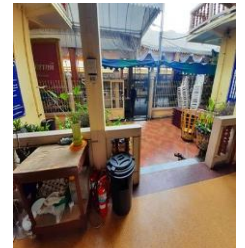
ผลการวิจัย

จากผลการตรวจสอบด้วยเช็คลิสต์ (check list) ที่ประยุกต์ใช้มาตรฐานด้านอัคคีภัยของกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แล้วนำมาประเมินความเสี่ยงตามเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ผลการประเมินความเสี่ยงทั้ง 4 พื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การชี้บ่งและการประเมินความเสี่ยง สถานที่ : วัดบางพลีใหญ่ใน วันที่ศึกษา : 21/9/2563

ผลการทำ Check list	อันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				O	S	RPT	
พื้นที่ 1							
1.การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้บริเวณสำนักสงฆ์	ไม่มีสัญญาณเตือนภัยให้สามารถรับรู้ถึงอันตรายจากอัคคีภัยที่กำลังเกิด 	การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้บริเวณด้านหน้าสำนักสงฆ์และบริเวณโดยรอบ		2	3	6	ยอมรับได้
2.การตรวจสอบการติดตั้งถังดับเพลิงบริเวณกุฏิสงฆ์	มีพื้นที่ต่างระดับ และการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก มีการติดตั้งถังดับเพลิงอยู่ในบริเวณตรอก/ซอยไม่สามารถเห็นได้ชัดเจน และตัวถังดับเพลิงติดตั้งติดกัน ไม่ติดตั้งแยกตามจุดต่าง ๆ 	ย้ายที่ติดตั้งของตัวถังดับเพลิงไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ และให้กระจายออกทั่วพื้นที่วัดตามระยะไม่เกิน 45 เมตร	ควรมีการตรวจเช็คสภาพถังดับเพลิงเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน	3	3	9	สูง
3.การติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองบริเวณที่พักสงฆ์	ไม่มีระบบไฟส่องสว่างสำรองใช้กรณีเกิดอัคคีภัยและกรณีฉุกเฉินจะทำให้ไม่สามารถมองเห็นทางเดินได้ 	ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างและสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้น/ป้ายบอกทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน		2	2	4	ยอมรับได้

ผลการทำ Check list	อันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				O	S	RPT	
4.การติดตั้งถังดับเพลิงบริเวณด้านหน้าห้องสำนักสงฆ์	การเข้าถึงเครื่องดับเพลิงแบบมือถือได้ยาก เนื่องจากมีสิ่งกีดขวาง 	เคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออก เพื่อพร้อมสำหรับการใช้งานและตีกรอบห้ามวางสิ่งกีดขวางได้ถังดับเพลิง		2	3	6	ยอมรับได้
พื้นที่ 2							
5.การติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองบริเวณทางเดินไปห้องน้ำไฮเทค และตัวห้องน้ำไฮเทค	ไม่มีระบบไฟส่องสว่างสำรองใช้กรณีเกิดอัคคีภัยและกรณีฉุกเฉินจะทำให้ไม่สามารถมองเห็นทางเดินได้  	ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองบริเวณทางเดินไปห้องน้ำไฮเทค และตัวห้องน้ำไฮเทค เพื่อให้มีแสงสว่างและสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิง		2	2	4	ยอมรับได้
6.การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือบริเวณด้านทางเข้าห้องน้ำไฮเทคจากลานจอดรถวัด	มีสิ่งกีดขวางทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงไม่สะดวกและการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน  	เคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวาง หรือปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ติดตั้งตัวถังดับเพลิงไปบริเวณพื้นที่โล่งที่มองเห็นได้ง่าย		3	3	9	สูง

ผลการทำ Check list	อันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				O	S	RPT	
7.การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือบริเวณด้านหน้าทางไปห้องน้ำไฮเทค	มีสิ่งกีดขวางทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงไม่สะดวก 	เคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางไปบริเวณพื้นที่อื่น ทำให้การเข้าถึงได้ง่ายขึ้น เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตีกรอบใต้ห้ามวางสิ่งกีดขวางใต้ถังดับเพลิง	ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เพิ่มเติมเพื่อมองเห็นถึงดับเพลิงได้ง่าย	2	3	6	ยอมรับได้
8.การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือบริเวณสำนักงานกิจการงานวัด	มีสิ่งกีดขวาง ทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก การติดตั้งของตัวถังดับเพลิงไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน 	จัดเก็บสิ่งกีดขวางให้เรียบร้อย หรือติดตั้งถังดับเพลิงให้อยู่ในพื้นที่เข้าถึงง่ายและสูงจากระดับพื้น 1.5 เมตร	ตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ที่สภาพพร้อมใช้งานหรือตรวจเช็คเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน	2	3	6	ยอมรับได้
9.การติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือบริเวณอุโบสถทางเข้า-ออกที่ 1	มีสิ่งกีดขวาง ทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก การติดตั้งของตัวถังดับเพลิงไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน 	จัดเก็บสิ่งกีดขวางให้เรียบร้อย หรือติดตั้งถังดับเพลิงให้อยู่ในพื้นที่เข้าถึงง่ายและสูงจากระดับพื้น 1.5 เมตร	ตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ที่สภาพพร้อมใช้งานหรือตรวจเช็คเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน	3	3	9	สูง

ผลการทำ Check list	อันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				O	S	RPT	
10.การติดตั้งถึงดับเพลิงแบบมือถือบริเวณ อุโบสถทางเข้า-ออกที่ 2	มีสิ่งกีดขวางเป็นวัสดุสิ่งปลูกสร้างขวางทางเข้า-ออก ทำให้การเข้าออกเป็นไปได้ยากในการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงแบบมือถือการติดตั้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 	จัดเก็บสิ่งกีดขวางให้เรียบร้อย หรือติดตั้งถึงดับเพลิงให้อยู่ในพื้นที่เข้าถึงง่ายและสูงจากระดับพื้น 1.5 เมตร	ตรวจสอบถึงดับเพลิงให้อยู่ที่สภาพพร้อมใช้งานหรือตรวจเช็คเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน	3	3	9	สูง
11.การติดตั้งถึงดับเพลิงแบบมือถือบริเวณทางด้านหลังของตัวอุโบสถเล็ก	มีสิ่งกีดขวางเป็นวัสดุสิ่งปลูกสร้างขวางเข้า-ออก ทำให้การเข้า-ออกเป็นไปได้ยากในการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงแบบมือถือ การติดตั้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 	จัดเก็บสิ่งกีดขวางให้เรียบร้อย หรือติดตั้งถึงดับเพลิงให้อยู่ในพื้นที่เข้าถึงง่ายและสูงจากระดับพื้น 1.5 เมตร	ตรวจสอบถึงดับเพลิงให้อยู่ที่สภาพพร้อมใช้งานหรือตรวจเช็คเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน	3	3	9	ยอมรับได้
12.ผลจากการตรวจสอบระบบป้องกันฟ้าผ่า	ไม่มีติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าด้วยสายล่อฟ้า ป้องกันกรณีเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดจากฟ้าผ่า	ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบไปด้วยสายล่อฟ้า ตัวนำสายนำลงดินและหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ	โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	1	4	4	ยอมรับได้

ผลการทำ Check list	อันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				O	S	RPT	
พื้นที่ 3							
13.การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือบริเวณศาลาามิตรสัมพันธ์	ไม่มีถึงดับเพลิงให้ใช้ กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย 	ติดตั้งถึงดับเพลิงแบบสารเหลวระเหยและติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร	พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	2	3	6	ยอมรับได้
14.การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือบริเวณร้านขายสังฆทาน	ไม่มีถึงดับเพลิงให้ใช้ กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย 	ติดตั้งถึงดับเพลิงแบบสารเหลวระเหยและติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร	พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	2	3	6	ยอมรับได้
พื้นที่ 4							
15.ผลจากการตรวจสอบระบบป้องกันฟ้าผ่าที่เมรุ	ไม่มีติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าด้วยสายล่อฟ้า ป้องกันกรณีเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดจากฟ้าผ่า 	ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าซึ่งประกอบไปด้วยสายล่อฟ้า ตัวนำสายนำลงดินและหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ	โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	1	4	4	ยอมรับได้
16.การติดตั้งถึงดับเพลิงแบบมือถือบริเวณเมรุ	ไม่มีถึงดับเพลิงให้ใช้ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ติดตั้งถึงดับเพลิงแบบสารเหลวระเหย	พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	2	3	9	ยอมรับได้

หมายเหตุ: O: Occurrence โอกาส, S: Severity ความรุนแรง, RPT: Risk Priority ระดับความเสี่ยง

ตารางที่ 6 สรุปและจำแนกประเภทตามระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	ประเภทของสาเหตุของการเกิดความเสี่ยง	พื้นที่
สูง (9)	(1) มีพื้นที่ต่างระดับ และการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก มีการติดตั้งถังดับเพลิงอยู่ในบริเวณตรอก/ซอยไม่สามารถเห็นได้ชัดเจน และตัวถังดับเพลิงติดตั้งติดกัน ไม่ติดตั้งแยกตามจุดต่าง ๆ	กุฎิ
	(2) มีสิ่งกีดขวางทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงไม่สะดวกและการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	ห้องครัว
	(3) มีสิ่งกีดขวาง ทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก การติดตั้งของตัวถังดับเพลิงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	อุโบสถ ทางออก1
	(4) มีสิ่งกีดขวางเป็นวัสดุสิ่งปลูกสร้างขวางทางเข้า-ออก ทำให้การเข้าออกเป็นไปได้อย่างยากในการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงแบบมือถือการติดตั้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	อุโบสถ ทางออก2
	(5) มีสิ่งกีดขวางเป็นวัสดุสิ่งปลูกสร้างขวางเข้า-ออก ทำให้ยากในการเข้าถึงตัวถังดับเพลิงแบบมือถือ การติดตั้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	หลัง อุโบสถเล็ก
ยอมรับได้ (6)	(6) ไม่มีสัญญาณเตือนภัยให้สามารถรับรู้ถึงอันตรายจากอัคคีภัยที่กำลังเกิด	สำนักสงฆ์
	(7) การเข้าถึงเครื่องดับเพลิงแบบมือถือได้ยาก เนื่องจากมีสิ่งกีดขวาง	สำนักสงฆ์
	(8) มีสิ่งกีดขวางทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงไม่สะดวก	ห้องน้ำ ไฮเทค
	(9) มีสิ่งกีดขวาง ทำให้การเข้าถึงตัวถังดับเพลิงเป็นไปได้ยาก การติดตั้งของตัวถังดับเพลิงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	สนง.วัด
	(10) ไม่มีถังดับเพลิงให้ใช้กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย	ศาลามิตร สัมพันธ์
	(11) ไม่มีถังดับเพลิงให้ใช้กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย	ร้านขาย สังฆทาน
	(12) ไม่มีถังดับเพลิงใช้ในกรณีฉุกเฉิน	เมรุ
ยอมรับได้ (4)	(13) ไม่มีระบบไฟส่องสว่างสำรองใช้กรณีเกิดอัคคีภัยและกรณีฉุกเฉินจะทำให้ไม่สามารถมองเห็นทางเดินได้	กุฎิ
	(14) ไม่มีระบบไฟส่องสว่างสำรองใช้กรณีเกิดอัคคีภัยและกรณีฉุกเฉินจะทำให้ไม่สามารถมองเห็นทางเดินได้	ห้องน้ำ ไฮเทค
	(15) ไม่มีติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าด้วยสายล่อฟ้า ป้องกันกรณีเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดจากฟ้าผ่า	อุโบสถ
	(16) ไม่มีติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าด้วยสายล่อฟ้า ป้องกันกรณีเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดจากฟ้าผ่า	เมรุ

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบด้วยเทคนิคซีคลิส และการประเมินความเสี่ยงเกณฑ์ของระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบระดับความเสี่ยงอยู่ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงยอมรับได้ จำนวน 5 และ 11 รายการ ตามลำดับ โดยระดับความเสี่ยงสูง ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการติดตั้งถังดับเพลิงที่ไม่ถูกต้อง ติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่มุมอับสายตา ติดตั้งรวมกันในจุดเดียวไม่กระจายทั่วพื้นที่ มีสิ่งกีดขวาง มีวัสดุก่อสร้าง ขวางทางการเข้าใช้ถังดับเพลิงและไม่มีการติดป้ายสัญลักษณ์บอกตำแหน่งของถังดับเพลิงที่ชัดเจน ส่วนใหญ่ถังดับเพลิงเป็นผงเคมีแห้ง ไม่มีการตรวจเช็คสภาพถังดับเพลิงตามที่มาตรฐานกำหนด แต่ยังมีสภาพที่พร้อมใช้งาน ได้แก่ แรงดันภายในถังยังอยู่ในช่วงปกติ สังเกตได้จากเข็มในมาตรวัดอยู่ในช่วงสีเขียว, สายฉีด หัวฉีด ไม่แตกร้าว ไม่มีสิ่งอุดตัน, สภาพถังไม่บุบ บวมหรือไม่เกิดสนิม และผงเคมีแห้งภายในถังไม่แข็งตัว มีการเคลื่อนที่เมื่อทดสอบพลิกถังดับเพลิงขึ้นลง เป็นต้น ซึ่งพื้นที่นี้มีกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ง่าย ได้แก่ อุโบสถและกุฏิพระ เนื่องจากพื้นที่นี้มีกิจกรรมการจุดธูปเทียนบูชา จุดตะเกียงโดยมีพุทธศาสนิกชนเติมน้ำมันพืชอยู่ตลอดเวลา และมีการจัดเก็บธูป เทียน วัตถุเชื้อเพลิงในพื้นที่นี้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งอาคารยังเป็นอาคารไม้ในบางอาคาร และระดับความเสี่ยงยอมรับได้ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับมีสิ่งกีดขวาง ถังดับเพลิง ไม่มีการติดตั้งถังดับเพลิงในศาลา ไม่มีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ไม่มีสัญญาณเตือนภัยและไม่มีระบบป้องกันฟ้าผ่า ที่เมรุและอุโบสถ

การประยุกต์ใช้ข้อกำหนดด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวงฉบับ ที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในการตรวจสอบระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยของวัดบางพลีใหญ่ใน พบว่าบางข้อกำหนดสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และระบบป้องกันไฟฟ้า แต่บางข้อกำหนดไม่สามารถประยุกต์ใช้ได้ เช่น การติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน อาจเจอปัญหาเรื่องจุดติดตั้งที่เหมาะสม เนื่องจากศาสนสถานเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ และมีความงดงามทางศิลปวัฒนธรรม หากมีการติดตั้งถังดับเพลิงหรืออุปกรณ์ใดๆ เข้าไป ก็อาจจะไปทำลายความงดงามของศิลปวัฒนธรรมได้

ดังนั้นจากผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ได้ตามมาตรฐานด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวงฉบับ ที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. พ.ศ. 2522 ได้ อาทิเช่น การปรับปรุงในตำแหน่งการติดตั้งถังดับเพลิงให้สะดวกและเหมาะสมต่อการใช้งานเมื่อมีเหตุกรณีฉุกเฉิน การเลือกชนิดของถังดับเพลิงควรพิจารณาเปลี่ยนเป็นแบบสารเหลวระเหย เพราะไม่ทำให้โบราณสถานและโบราณวัตถุเสียหาย อีกทั้งไม่เป็นพิษกับสิ่งแวดล้อมด้วย และควรออกแบบติดตั้งระบบสายล่อไฟและระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายจากเหตุฟ้าผ่าและไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น แต่ควรพิจารณาเพิ่มเรื่องความเหมาะสมของสถานที่ควบคู่กันไปด้วย เนื่องจากเป็นโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีอายุเก่าแก่ การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต้องไม่ไปบดบังและทำลายความงดงามของศิลปวัฒนธรรมของศาสนสถาน เพื่อจะได้ประโยชน์ทั้งทางด้านป้องกันอัคคีภัยและคงความงดงามของศิลปวัฒนธรรมที่สวยงาม อันเป็นที่เคารพนับถือของพุทธศาสนิกชน

บรรณานุกรม

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. [ออนไลน์]. (2563, 23 มิถุนายน). ‘อัคคีภัย’ภัยใกล้ตัวป้องกันได้ – ต้องใส่ใจไม่ประมาท. เข้าถึงได้จาก <https://www.disaster.go.th/>
- ณัฐนันท์ ทองนุ่น. [ออนไลน์]. (2563, 23 มิถุนายน). กรมศิลป์เผยไฟไหม้วัดพนัญเชิงไม่กระทบวิหารหลวงพ่อโต. เว็บไซต์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เข้าถึงได้จาก www.ayutthaya.go.th
- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการ จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543
- วิชัย สุขศรีวันดี และอภิชาติ. (2553). การตรวจสอบ วิเคราะห์และเสนอมาตรการด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่พิเศษโดยใช้กรณีศึกษาจากอาคารคุ้มเกล้าโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- สมมาศ เลิศลักษณ์อรุณยา. (2559). การศึกษาเกี่ยวกับระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในห้างสรรพสินค้า เทสโก้โลตัส ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด รวมทั้งสิ้น 40 สาขา. วิทยาลัยราชมงคลรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. [ออนไลน์]. (2563, 30 มิถุนายน). ตัวชี้วัดสำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2561. เข้าถึงได้จาก <https://www.nso.go.th>
- สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาสมุทรปราการ. [ออนไลน์]. (2563, 30 มิถุนายน). วัดบางพลีใหญ่ใน (วัดหลวงพ่อโต). เข้าถึงได้จาก <https://www.mots.go.th>