

๑. ชื่อเรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามพื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีประชาชนตามทะเบียนราษฎรกว่า ๕.๙ ล้านคน และประชากรแฝงที่ใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ กว่า ๑๐ ล้านคน ทำให้ความต้องการในพื้นที่อยู่อาศัยมีความต้องการสูง แต่ด้วยราคาที่ดินทำให้ที่พักอาศัยมีราคาสูงตามไปด้วย จากข้อมูลกรุงเทพมหานครมีชุมชนที่ต้องรับผิดชอบ ๒,๐๖๗ ชุมชน จึงเป็นทางเลือกทำให้ประชาชนที่มีรายได้น้อยต้องอาศัยตามชุมชนที่มีความเสี่ยงทั้งเรื่อง อาชญากรรม อัคคีภัยหรือภัยคุกคามอื่น ๆ

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้เก็บข้อมูลการเกิดเพลิงไหม้พบว่า เพลิงไหม้ชุมชนมีความถี่ และเป็นปัญหาที่สำคัญ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ผลกระทบจะเกิดกับประชาชนจำนวนมาก และการดับเพลิงเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากซอยที่คับแคบ ปัญหาสภาพการจราจรที่ติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน อีกทั้งการปลูกบ้านพักอาศัยที่ไม่ได้คำนึงถึงความปลอดภัยทำให้เกิดเพลิงไหม้สามารถลุกลามได้ง่าย โดยสร้างด้วยวัสดุที่ติดไฟง่าย ไม่มีผนังที่ทนไฟลามได้ ประกอบกับการที่ภายในชุมชนมีการสะสมเชื้อเพลิงมากมาย เช่น เกือบไม้ เศษกระดาษ พลาสติกไว้อีกด้วย

สถานีดับเพลิงบางแค ในฐานะที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ สำนักงานเขตบางแค สำนักงานเขตภาษีเจริญ และสำนักงานเขตหนองแขม และมีชุมชนในความรับผิดชอบจำนวน ๑๓๖ ชุมชน ซึ่งจากการวิเคราะห์ความเสี่ยง ได้เลือกชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามที่มีความเสี่ยงสูงมาดำเนินการ เนื่องจากมีทางเข้าออกจำกัด มีครัวเรือนทั้งหมด ๑๓๘ หลังคาเรือน ประชากร ๗๑๗ คน และอยู่ในพื้นที่มีการจราจรคับคั่ง โดยจะดึงภาคประชาชนในชุมชนมามีส่วนร่วมในการวางแผน การป้องกันในการตรวจสอบและดูแลความปลอดภัยให้กับชุมชน เพื่อให้เกิดชุมชนปลอดภัยจากอัคคีภัยและน่าอยู่อย่างยั่งยืน

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อเป็นการสำรวจชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
- ๓.๒ เพื่อเป็นการวางแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กับชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม
- ๓.๓ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กับชุมชนอื่นๆ

ในกรุงเทพมหานคร

๔. เป้าหมาย

- ๔.๑ จัดทำข้อมูลสารสนเทศชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม ของสถานีดับเพลิงบางแค
- ๔.๒ จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กับชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม
- ๔.๓ สถานีดับเพลิงในสังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กับชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานฯ

๕.๑ ระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับ

๕.๑.๑ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ หมวด ๓ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานครให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นผู้บัญชาการกรุงเทพมหานคร ปลัดกรุงเทพมหานครเป็นรองผู้บัญชาการกรุงเทพมหานคร และผู้บัญชาการเขตเป็นผู้ช่วยผู้บัญชาการกรุงเทพมหานคร รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในกรุงเทพมหานคร มีอำนาจหน้าที่จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร กำกับดูแลการฝึกอบรมอาสาสมัครของกรุงเทพมหานคร จัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ยานพาหนะ และสิ่งอื่น เพื่อใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตามที่กำหนดในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร ดำเนินการให้การสงเคราะห์เบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย ผู้ได้รับอันตราย หรือเสียหายจากสาธารณภัย รวมตลอดทั้งการรักษาความสงบเรียบร้อยและการปฏิบัติใดๆ ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๕.๑.๒ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘ กำหนดให้กรุงเทพมหานครมีอำนาจหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (มาตรา ๘๙ (๓))

๕.๑.๓ กรุงเทพมหานคร มีวิสัยทัศน์กรุงเทพฯ ๒๕๗๕ : กรุงเทพฯ มหานครแห่งเอเชีย (Bangkok : Vibrant of Asia) ซึ่งประกอบด้วย ๖ มิติ ได้แก่ มหานครปลอดภัย มหานครสีเขียว สะดวกสบาย มหานครสำหรับทุกคน มหานครกะทัดรัด มหานครแห่งประชาธิปไตย และมหานครแห่งการเรียนรู้ มี แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๖๕) การพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งความปลอดภัยเพิ่มขึ้น โดยได้มีการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนหลังเกิดเหตุสาธารณภัย สนับสนุนบุคลากรภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการปฏิบัติหน้าที่พัฒนาเครื่องมือ เครื่องใช้และสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้มีความพร้อมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๕.๑.๔ แผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัยกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อเป็นการเตรียมการป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้น จึงต้องจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัยกรุงเทพมหานคร เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมและปฏิบัติงานร่วมกันอย่างบูรณาการ ช่วยบรรเทาความเสียหาย หรือลดความสูญเสียที่อาจเกิดจากภัยอัคคีภัย

๕.๑.๕ แผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร โดยกำหนดให้สถานีดับเพลิงทำการสำรวจตรวจสอบอาคารและพื้นที่เสี่ยงภัยในกรุงเทพมหานคร อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แก่ชุมชน โรงเรียนและหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน การรณรงค์ประชาสัมพันธ์การป้องกันและระงับอัคคีภัยผ่านสื่อต่างๆให้ประชาชนรับรู้

๕.๒ ความเสี่ยงสาธารณภัยของกรุงเทพมหานคร

ความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk) หมายถึง โอกาสที่จะเกิดการสูญเสียจากสาธารณภัย ทั้งต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ความเป็นอยู่และภาคบริการต่างๆ ในชุมชนใดชุมชนหนึ่ง ณ ห้วงเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคตสามารถ แทนด้วยการแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ได้แก่ ภัยความล่อแหลม ความเปราะบาง และ ศักยภาพ ดังนี้

$$\text{ความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DR)} = \frac{\text{ภัย (H)} \times \text{ความล่อแหลม (E)} \times \text{ความเปราะบาง (V)}}{\text{สมรรถนะ (C)}}$$

ภัย (Hazard) คือ เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ที่อาจ นำมาซึ่งความเสียหายต่อทรัพย์สิน ตลอดจนทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ความล่อแหลม (Exposure) คือ การที่สิ่งใดๆ ก็ตามมีสถานที่ตั้งอยู่ภายในอาณาบริเวณพื้นที่ที่อาจ เกิดภัยและมีโอกาสได้รับความเสียหายจากภัยนั้นๆ ได้หมายความว่า ความรวมถึง ประชาชน ทรัพย์สิน อาคาร บ้านเรือน กิจการ ร้านค้า หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในอาณาเขตนั้น

ความเปราะบาง (Vulnerability) คือ ปัจจัยหรือสภาวะใดๆ ที่ทำให้ชุมชนหรือสังคมขาดความสามารถ ในการป้องกันตนเอง หรือไม่สามารถรับมือกับภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หรือแม้กระทั่งไม่สามารถฟื้นฟูชีวิต สังคม และสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วจากความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ เช่น การมีโครงสร้างอาคารที่ไม่แข็งแรง การไม่มี ความรู้ในการรับมือกับภัย การทะเลาะเบาะแว้งในชุมชน ซึ่งทำให้ชุมชนไม่เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน ฯลฯ

สมรรถนะ (Capacity) คือ ความรู้ทักษะและทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน สังคม หรือหน่วยงานใดๆ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เช่น คนในชุมชนให้ความช่วยเหลือกัน เมื่อเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพฯ การที่ชุมชนมีความรู้ในการช่วยเหลือตนเองและสามารถรับมือกับภัยต่างๆ ได้โดยศักยภาพนั้น มีอยู่หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการ มีโครงการสาธารณูปโภคที่ดีในชุมชน ความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ในชุมชนที่จะเอาไว้ช่วยเหลือเมื่อเกิดภัย การช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนเมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤตอย่างทันท่วงที ตลอดจนความเข้มแข็งของหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การการกุศลองค์กรเพื่อสาธารณะประโยชน์องค์กรสหประชาชาติกาชาด ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เป็นต้น

๕.๓ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย

อัคคีภัย คือ ภัยอันตรายที่เกิดจากไฟ ที่เกินการควบคุม และลุกลาม ต่อเนื่อง สร้างความเสียหาย ให้แก่ชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อม

การเผาไหม้ คือ ปฏิกิริยาทางเคมี ซึ่งเชื้อเพลิงได้รวมตัวกับออกซิเจน จากอากาศและปล่อยพลังงานความร้อนและแสงสว่าง

องค์ประกอบของไฟ (fire triangle)

การที่จะเกิดไฟขึ้นได้นั้น ต้องมีองค์ประกอบ ๓ อย่าง คือ

เชื้อเพลิง (fuel) ซึ่งจะอยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส

ออกซิเจน (oxygen) ซึ่งมีอยู่ในอากาศประมาณ ๒๑% โดยปริมาณ

ความร้อน (heat) พอเพียงที่จะติดไฟได้

เมื่อมีองค์ประกอบทั้ง ๓ ครบแล้วไฟจะเกิดลุกไหม้ขึ้นและเกิดปฏิกิริยาลูกโซ่

การใช้สามเหลี่ยมของไฟ(the use of the fire triangle)



(ที่มา www.imperial.co.th)

สามเหลี่ยมของไฟ แสดงให้เห็นว่าไฟจะเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบ ๓ อย่าง คือ

เชื้อเพลิง(ในรูปแบบของไอระเหย) อากาศ(ออกซิเจน) และ ความร้อน(ถึงอุณหภูมิติดไฟ) และการที่จะดับไฟนั้น ก็ต้องเอาอย่างใดอย่างหนึ่งออกไป ดังนั้นองค์ประกอบในการเผาไหม้มีอยู่ ๔ องค์ประกอบ คือ

๑. เชื้อเพลิง (Fuel) คือ วัตถุใดๆ ก็ตามที่สามารถทำปฏิกิริยากับออกซิเจนได้อย่างรวดเร็วในการเผาไหม้ เช่น ก๊าซ ไม้ กระดาษ น้ำมัน โลหะ พลาสติก เป็นต้น เชื้อเพลิงที่อยู่ในสถานะก๊าซจะสามารถลุกไหม้ไฟได้ แต่เชื้อเพลิงที่อยู่ในสถานะของแข็งและของเหลวจะไม่สามารถลุกไหม้ไฟได้ ถ้าโมเลกุลที่ผิวของเชื้อเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่เป็นก๊าซ การที่โมเลกุลของของแข็งหรือของเหลวนั้นจะสามารถแปรสภาพ กลายเป็นก๊าซได้นั้นจะต้องอาศัยความร้อนที่แตกต่างกันตามชนิดของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ความแตกต่างของลักษณะการติดไฟของเชื้อเพลิงดังกล่าวขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ ๔ ประการ ดังนี้

๑.๑ ความสามารถในการติดไฟของสาร (Flammability Limits) เป็นปริมาณไอของสารที่เป็นเชื้อเพลิงในอากาศที่มีคุณสมบัติซึ่งพร้อมจะติดไฟได้ในการเผาไหม้นั้นปริมาณไอเชื้อเพลิงที่ผสมกับอากาศนั้นจะต้องมีปริมาณพอเหมาะจึงจะติดไฟได้ โดยปริมาณต่ำสุดของไอเชื้อเพลิงที่เป็น % ในอากาศ ซึ่งสามารถจุดติดไฟได้เรียกว่า “ค่าต่ำสุดของไอเชื้อเพลิง (Lower Flammable Limit) ” และปริมาณสูงสุดของไอเชื้อเพลิงที่เป็น % ในอากาศซึ่งสามารถจุดติดไฟได้เรียกว่า “ค่าสูงสุดของไอเชื้อเพลิง (Upper Flammable Limit) ” ซึ่งสารเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะมีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของไอเชื้อเพลิงแตกต่างกันไป

๑.๒ จุดวาบไฟ (Flash Point) คืออุณหภูมิที่ต่ำที่สุด ที่สามารถทำให้เชื้อเพลิงคายไ้ออกมาผสมกับอากาศในอัตราส่วน ที่เหมาะสมถึงจุดที่มีค่าต่ำสุดถึงค่าสูงสุดของไอเชื้อเพลิง เมื่อมีประกายไฟก็จะเกิดการติดไฟ เป็นไฟวาบขึ้นและดับ

๑.๓ จุดติดไฟ (Fire Point) คืออุณหภูมิของสารที่เป็นเชื้อเพลิงได้รับความร้อน จนถึงจุดที่จะติดไฟได้แต่การติดไฟนั้นจะต้องต่อเนื่องกันไป โดยปกติความร้อนของ Fire Point จะสูงกว่า Flash Point ประมาณ ๗ องศาเซลเซียส

๑.๔ ความหนาแน่นไอ (Vapor Density) คืออัตราส่วนของน้ำหนักของสารเคมีในสถานะก๊าซต่อน้ำหนักของอากาศเมื่อมีปริมาณเท่ากัน ความหนาแน่นไอ ใช้เป็นสิ่งบ่งบอกให้ทราบว่าก๊าซนั้นจะหนักหรือเบากว่าอากาศซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมอัคคีภัย

๒.ออกซิเจน(Oxygen) อากาศที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา นั้นมีก๊าซออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ ประมาณ ๒๑ % แต่การเผาไหม้แต่ละครั้งนั้นจะต้องการออกซิเจนประมาณ ๑๖ % เท่านั้น ดังนั้นจะเห็นว่าเชื้อเพลิงทุกชนิดที่อยู่ในบรรยากาศรอบ ๆ ตัวเรานั้นจะถูกล้อมรอบด้วยออกซิเจน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอสำหรับการเผาไหม้ยิ่งถ้าปริมาณออกซิเจนยิ่งมากเชื้อเพลิงก็ยิ่งติดไฟได้ดีขึ้น และเชื้อเพลิงบางประเภทจะมีออกซิเจนในตัวเองอย่างเพียงพอที่จะทำให้ตัวเองไหม้ได้โดยไม่ต้องใช้ออกซิเจนที่อยู่โดยรอบเลย

๓. ความร้อน (Heat) ความร้อน คือ พลังงานที่ทำให้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดเกิดการคายไออออกมา

๔. ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) หรือการเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง คือ กระบวนการเผาไหม้ที่เริ่มตั้งแต่เชื้อเพลิงได้รับความร้อนจนติดไฟเมื่อเกิดไฟขึ้น หมายถึง การเกิดปฏิกิริยา กล่าวคืออะตอมจะถูกเหวี่ยงออกจากโมเลกุลของเชื้อเพลิง กลายเป็นอนุมูลอิสระ และอนุมูลอิสระเหล่านี้จะกลับไปอยู่ที่ฐานของไฟอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดเปลวไฟ

แหล่งกำเนิดอัคคีภัยเป็นสาเหตุของการจุดติดไฟมีสาเหตุและแหล่งกำเนิดแตกต่างกันไปดังต่อไปนี้

๑. อุปกรณ์ไฟฟ้า
๒. การสูบบุหรี่หรือการจุดไฟ
๓. ความเสียดสีของเครื่องจักร เครื่องยนต์
๔. เครื่องทำความร้อน
๕. วัตถุที่มีผิวร้อนจัด เช่น เหล็กที่ถูกเผา ท่อไอน้ำ
๖. เตาเผาซึ่งไม่มีฝาปิดหรือเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปกคลุม
๗. การเชื่อมและตัดโลหะ
๘. การลุกไหม้ด้วยตัวเอง เกิดจากการสะสมของสารบางชนิด เช่น พวกละอองแห้ง ถ่านหินจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นในตัวของมันเอง จนกระทั่งถึงจุดติดไฟ
๙. เกิดจากการวางเพลิง
๑๐. ประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรขัดข้อง
๑๑. โลหะหรือวัตถุหลอมเหลว
๑๒. ไฟฟ้าสถิต
๑๓. ปฏิกิริยาของสารเคมีบางชนิด เช่น โซเดียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส เมื่อสัมผัสกับน้ำ อากาศ หรือวัสดุอื่นๆ ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้

๑๔. สภาพบรรยากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนก่อให้เกิดการระเบิดได้

๑๕. จากสาเหตุอื่น ๆ

หลักการดับเพลิง สามารถทำได้ ๔ วิธีดังนี้

๑. การลดความร้อนที่จะทำให้เกิดการระเหย (ELIMINATION HET CAUSING OILVAPOURIZATION) ไอรระเหยของน้ำมัน คือ เชื้อเพลิงความร้อนทำให้น้ำมันระเหยเป็นไอ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องลดความร้อนลงเพื่อไม่ให้น้ำมันระเหยเป็นไอ น้ำเป็นตัวสำคัญที่สุดในการลดความร้อน โดยน้ำที่ฝอยละเอียด จะมีประสิทธิภาพมาก ฝอยน้ำที่ฉีดลงไปบนเปลวไฟจะไปลดความร้อน ซึ่งจะเป็นตัวทำให้เกิดการกลายเป็นไอของน้ำมัน และเป็นการลดอุณหภูมิ ของผิวน้ำมัน ซึ่งเป็นการป้องกันการระเหยเป็นไวด้วย นอกจากนั้นยัง เป็นตัวลดความร้อนของวัสดุอุปกรณ์ใกล้เคียงต่างๆให้ต่ำกว่าจุดติดไฟของน้ำมันด้วย

๒. การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิง (PREVENT OXYGEN IN AIR COMBINING WITH FUEL) การป้องกันมิให้ออกซิเจนรวมตัวกับเชื้อเพลิงทำได้สองอย่างคือการใช้แก๊สเฉื่อย ไปลงจำนวนออกซิเจนในอากาศ หรือการใช้สิ่งที่ผนึกอากาศคลุมเชื้อเพลิงไว้ สำหรับพื้นที่ที่เพลิงไหม้ไม่ใหญ่โตนักใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้งหรือ โอน้ำจะได้ผลดี โฟมจะเป็นตัวกั้นอากาศกับเชื้อเพลิงอย่างดี ถ้าสามารถคลุม พื้นที่ ได้ทั้งหมดไม่มีช่องว่าง แต่ใช้กับน้ำมันที่กำลังไหลไม่ได้ ผ้ากระสอบ หรือผ้าหนาที่เปียกๆ สามารถที่จะดับเพลิงที่เกิดในภาชนะที่เล็กๆได้

๓. การกำจัดเชื้อเพลิง (ELIMINATE FUEL SUPPLY) เมื่อขาดเชื้อเพลิง ไฟก็จะดับซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

-นำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณอัคคีภัย หรือโดยการถ่ายทิ้ง(blowdown) สูบน้ำมันออกจากถัง การปิดลิ้นหรือการเปลี่ยนทิศทางการไหล เป็นต้น

-ในกรณีที่ขนย้ายเชื้อเพลิงไม่ได้ ให้ใช้วิธีนำสารอื่นๆมาเคลือบผิว ของเชื้อเพลิงนี้เอาไว้ เช่น โฟม น้ำละลายเกลือ น้ำละลายผงซักฟอก หรือ สารอื่นๆเมื่อฉีดลงบนผิววัสดุแล้ว จะปรกคลุมอยู่นานตราเท่าที่น้ำ หรือสารเคมีที่ผสมในน้ำไม่สลายตัว

๔. การตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ (CHAIN REACTION) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ที่ได้ผลมากโดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมากฉีดลง สารดังกล่าวแก่พวก ไฮโดรคาร์บอน ประกอบกับฮาโลเจน (HALOGENATED and HYDROCARBON) ซึ่งสารฮาโลเจน ได้แก่ ไอโอดีนโบรมีน ครอรีนและฟลูออรีน (เรียงตามลำดับความสามารถในการใช้งาน) สารดับเพลิงประเภทนี้เรียกว่า "ฮาลอน(HALON)" เป็นต้น

การป้องกันและลดความสูญเสียจากอัคคีภัย

การจัดระเบียบเรียบร้อยดี หมายถึง การป้องกันการติดต่อกุหลาม โดยจัดระเบียบในการเก็บรักษา เชื้อเพลิงที่น่าจะเกิดอัคคีภัยได้ง่ายให้ถูกต้องตามลักษณะการเก็บรักษา เชื้อเพลิงนั้น ๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคารให้เรียบร้อย โดยไม่สะสมเชื้อเพลิงไว้เกินประมาณที่กำหนด เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ย่อมทำให้เกิดการติดต่อกุหลามขึ้นได้

การตรวจตราที่ดี หมายถึง การกำจัดสาเหตุในการสะสมเชื้อเพลิง และคอยตรวจตราแหล่งที่ทำให้เกิดความร้อน เช่น การเก็บขยะรีไซเคิลต่างๆ การทำอาหารที่มีการใช้เตาถ่าน หรือเตาแก๊ส

การมีระเบียบวินัยดี หมายถึง การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น ในชุมชนควรมีถังดับเพลิง ๕ หลังคาเรือน ต่อ ๑ ถึง จัดให้มีการซ้อมแผนระงับและอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยกำหนดก่อนช่วงที่มีอัคคีภัยเกิดขึ้นเป็นประจำ เช่น เดือนตุลาคมของทุกปี เพื่อรับกับอากาศหนาวที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ง่าย หรือก่อนช่วงเทศกาลตรุษจีน เป็นต้น

ความร่วมมือที่ดี หมายถึง การศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยการฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดอัคคีภัย

ผลกระทบที่เกิดจากอัคคีภัย

ผลที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัยโดยตรงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความร้อน เกิดความเสียหายแก่อาคาร บ้านเรือน สถานที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยตรงเมื่อไฟไหม้ จะทำให้อาคารเกิดความเสียหาย ทรัพย์สินถูกทำลายต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างขึ้นมาใหม่

การแยกประเภทของไฟ แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ตามมาตรฐานของประเทศไทย

ไฟประเภท A เป็นเพลิงที่ลุกไหม้จาก ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก ยาง เป็นต้น

ไฟประเภท B เป็นเพลิงที่ลุกไหม้จากของเหลวติดไฟชนิดต่างๆ สารเคมี ก๊าซ น้ำมัน

ไฟประเภท C เป็นเพลิงไหม้ที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มี

กระแสไฟไหลอยู่

ไฟประเภท D เป็นเพลิงไหม้โลหะ หรือสารเคมีที่เป็นโลหะ

ชนิดของถังดับเพลิงที่มีในชุมชน

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง



บรรจุถังสีแดงภายในบรรจุผงเคมีแห้งและก๊าซไนโตรเจน ลักษณะนี้ยาที่ฉีดออกมาเป็นฟองละอองสามารถดับเพลิงไหม้ทุกชนิดได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง เช่นเพลิงไหม้ที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ยาง น้ำมัน- แก๊ส และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกประเภท เหมาะสำหรับ ใช้ในที่โล่งแจ้ง บ้านอาคารขนาดใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรม

โรงเรียน เป็นต้น มีหลายขนาดให้เลือกใช้ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ ๕ ปอนด์ ๑๐ ปอนด์ ๑๕ ปอนด์ และ ๒๐ ปอนด์

วิธีการบำรุงดูแลรักษาถังดับเพลิง

ดูแลรักษาจากภายนอกตรวจสอบสภาพของสายฉีด ไม่แตกหัก หรือ รั่ว และ ตัวถังไม่ผุกร่อนขึ้นสนิมดูแลรักษาน้ำยาในถัง โดยหมั่นพลิกถังดับเพลิงกลับหัวลง เพื่อตรวจสอบว่า น้ำยาดับเพลิงในถังยังคงสภาพเดิม (เป็นของเหลว) ไม่จับตัวเป็นก้อนแข็งดูแลแรงดัน ตรวจสอบความดันของถังดับเพลิง ว่ายังอยู่ในช่วงที่กำหนด โดยดูจาก Gauge วัดโดยถ้าเข็มยังคงอยู่ในช่วงแถบสีเขียว แสดงว่าถังดับเพลิงนั้นยังอยู่ในสภาพใช้การได้การจัดการความรู้กับองค์กรแห่งการเรียนรู้

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางความเจริญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การบริหาร และการบริการในด้านต่างๆ ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาเป็นมหานครอย่างต่อเนื่อง ทำให้ กรุงเทพมหานครมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น อีกทั้งยังมีจำนวนประชากรแฝงที่ไม่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎรเข้ามาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร การเพิ่มจำนวนประชากรและการย้ายถิ่นฐานมาสู่ กรุงเทพมหานครเพื่อแสวงหาโอกาสการประกอบอาชีพ การศึกษา ส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาการเกิดสาธารณภัยต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของประชาชนจากสถิติการเกิดสาธารณภัยของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พบว่า สาธารณภัยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครมากที่สุด คือ อัคคีภัย

๖.กรอบแนวทางการดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ขอบเขตการดำเนินการ/วิธีการดำเนินการ

ขอบเขตการดำเนินการ

เป็นการวางแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กับชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม พื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค กองปฏิบัติการดับเพลิง ๔ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วิธีการดำเนินการ

ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม ภัย (Hazard) ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม คือ อัคคีภัย ยังผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน ภายในวัดจันทร์ประดิษฐาราม

ความล่อแหลม (Exposure) ของชุมชน ด้วยสภาพพื้นที่ที่มีทางเข้าออกที่จำกัด เส้นทางในการสัญจรคับแคบ ถ้าเกิดอัคคีภัยจะทำให้เกิดความเสียหายเป็นวงกว้าง จึงทำให้ชุมชนมีความล่อแหลมสูง

ความเปราะบาง (Vulnerability) ของชุมชน มีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่ปลูกสร้างด้วยวัสดุที่ติดไฟง่าย และการปลูกสร้างอาคารที่ติดกัน ซึ่งทำให้เมื่อเกิดอัคคีภัยจะติดต่อกันได้ง่าย ประกอบกับในชุมชนยังไม่มีความพร้อมในการรับมือกับอัคคีภัย ทำให้เมื่อเกิดอัคคีภัย การเข้าระงับเหตุ จะขาดความสามารถ ในการป้องกันตนเอง หรือไม่สามารรถรับมือกับภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จึงทำให้มีความเปราะบางสูง

สมรรถนะ (Capacity) ของชุมชน ยังมีคนในชุมชนบางส่วนที่ยังไม่มีความรู้ทักษะในการช่วยเหลือตนเองและสามารถรับมือกับอัคคีภัย อีกทั้งอุปกรณ์ในการระงับอัคคีภัยต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนก็ยังไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเต็มที่ ในการช่วยเหลือผู้สูงอายุที่นอนติดเตียงของชุมชนเมื่อเกิดอัคคีภัยก็ไม่มีแผนรองรับที่ชัดเจน จึงทำให้สมรรถนะของชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอัคคีภัยของชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม พบว่ามีความเสี่ยงสูง จึงต้องมีการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามให้กับชุมชน ผู้เสนอผลงานได้วางแผนการบริหารจัดการ โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การปฏิบัติการเชิงรุกของเจ้าหน้าที่ การมีส่วนร่วมของชุมชน การประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง และมีเป้าหมายคือความปลอดภัยของชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม โดยผู้เสนอผลงานเป็นผู้ดำเนินการวางแผน ประสานงาน ควบคุม กำกับ ดูแล และลงมือปฏิบัติการ เพื่อให้การดำเนินการวางแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยประสบผลสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์ ประชาชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อเป็นการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย โดยมีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

๖.๑ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานในการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามพื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค และเสนอให้ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนเพื่อทำงานร่วมกับสถานีดับเพลิงบางแค

๖.๒ สำรวจพื้นที่ เส้นทางในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงไปยังชุมชน เส้นทางเข้าออก และข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น อุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในชุมชนมีอะไรบ้าง โดยให้ภาคประชาชนเป็นศูนย์กลาง และร่วมจัดทำข้อมูล

๖.๓ ภาคประชาชนและสถานีดับเพลิงบางแคร่วมกันวางแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยเริ่มตั้งแต่ ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

๖.๔ สถานีดับเพลิงบางแค เสนอขอจัดซ่อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับชุมชน โดยดำเนินการ ดังนี้

๖.๔.๑ ดำเนินการจัดเตรียมสถานที่ในการดำเนินกิจกรรม โครงการฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจการป้องกันและระงับอัคคีภัย

๖.๔.๒ จัดเตรียมเอกสารข้อมูล ดำเนินการทำหนังสือแจ้งให้ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามทราบอย่างเป็นทางการว่า เจ้าหน้าที่สถานีดับเพลิงบางแคจะเข้ามาอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมกำหนดวัน เวลา สถานที่ ของการฝึกอบรม

๖.๔.๓ ดำเนินการจัดเตรียมวางแผนการฝึกอบรม จัดเตรียมสื่อการสอน และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการสาธิตการดับเพลิง

๖.๔.๔ ดำเนินการจัดชุดภาคปฏิบัติ และจัดชุดดูแลความปลอดภัยในการฝึกภาคปฏิบัติ ประชุมชี้แจงรายละเอียดการฝึกอบรม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบกับเจ้าหน้าที่ที่ร่วมดำเนินการ

๖.๔.๕ จัดเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่วิทยากรบรรยายภาคทฤษฎี และวิทยากรบรรยายภาคปฏิบัติ

๖.๕ สรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรมครั้งต่อไป

๖.๖ ดำเนินการจัดทำรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น

๗.ระยะเวลาการดำเนินการ

ช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

การดำเนินงาน	ปีงบประมาณ ๒๕๖๑						
	เดือน เม.ย.	เดือน พ.ค.	เดือน มิ.ย.	เดือน ก.ค.	เดือน ส.ค.	เดือน ก.ย.	เดือน ต.ค.
๑. จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานในการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามพื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค และเสนอให้ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนเพื่อทำงานร่วมกับสถานีดับเพลิงบางแค	↔						
๒. สำรวจพื้นที่ เส้นทางในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงไปยังชุมชน เส้นทางเข้า ออก และข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น อุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในชุมชนมีอะไรบ้าง โดยให้ภาคประชาชนเป็นศูนย์กลาง และร่วมจัดทำข้อมูล		↔					
๓. ภาคประชาชนและสถานีดับเพลิงบางแคร่วมกันวางแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยเริ่มตั้งต่อก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้			↔	↔			
๔. สถานีดับเพลิงบางแค เสนอขอจัดซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับชุมชน					↔		
๕. สรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรมครั้งต่อไป						↔	
๖. ดำเนินการจัดทำรายงานผู้บังคับบัญชา							↔

๘.งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระดับผลผลิต (output)

- ประชาชนของชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม มีความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีประชาชนเข้าร่วมอบรมในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ร้อยละ ๖๐

๙.๒ ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระดับผลผลิต (outcome)

- ลดอัตราการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม

๑๐.ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจัดให้มีการศึกษาระบบท่อแห่งดับเพลิงที่จะส่งน้ำจากรถดับเพลิง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติภายในชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เนื่องจากทางเข้าชุมชนห่างจากซอยเพชรเกษม ๔๘ แยก ๑๑ เป็นระยะทางกว่า ๒๐๐ เมตร และเป็นซอยแคบรถดับเพลิงไม่สามารถวิ่งเข้าไปในพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ได้

บรรณานุกรม

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร พ.ศ.๒๕๕๘

แผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัยกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘

ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐารามพื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค

อัคคีภัย,สืบค้น www.imperial.co.th

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study)

เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการวางแผนป้องกัน
และระงับอัคคีภัยชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม
พื้นที่รับผิดชอบสถานีดับเพลิงบางแค

จัดทำโดย ดาบตำรวจสันติ วงษ์ชอบพอ
ตำแหน่ง พนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ชำนาญงาน
สังกัด สถานีดับเพลิงบางแค กองปฏิบัติการดับเพลิง ๔
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๑
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

