



๒) ๒๐/๑๙๕๘๖ . ๑๕.๕. ๖๐

Ref. NO.
DCS No.
Date - 7 ส.ค. 2560
Time 10:36

รายงานสรุปการฝึกอบรม/สัมมนาภายนอก ประจำปี 2560

เรียน รผบ. ผ่าน ผชก (นายสุชินฯ) ผอ.ฟทบ. รผบ. ผชก.(พ.ต.ท.อนุศิลป์ฯ) ผอ.ฝรภ. ผอ.สภก. ทน.วภ.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม)

ที่ 1439 1. ข้าพเจ้า
- 7 ส.ค. 2560

1.1 นายปกาศิต ภูมิสิงหราช ตำแหน่ง พนักงานพิสูจน์ทราบ
สังกัด (แผนก/กอง/ฝ่าย)วภ. สภก. ฝรภ.

1.2 นายทวี มุ่งชมกลาง ตำแหน่ง บริหารงานทั่วไป
สังกัด (แผนก/กอง/ฝ่าย) วภ. สภก. ฝรภ.

ได้รับอนุมัติให้เข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนา หลักสูตร พนักงานดับเพลิง จัดโดย วิทยาลัยป้องกัน
และบรรเทาสาธารณภัย

ผชก. (ภายใน)
เลขที่ 1177
วันที่ - 6 ส.ค. 2560
เวลา 18:07
เลขที่ ๘๕๐๙
วันที่ - 7 ส.ค. 2560
เวลา 11.03

ระหว่างวันที่ 25 - 30 มิถุนายน 2560 สถานที่จัด วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
เขตปราจีนบุรี

ค่าลงทะเบียนอบรม/สัมมนา เสียค่าใช้จ่าย 17,000 บาท ไม่เสียค่าใช้จ่าย

2. ข้าพเจ้าขอรายงานสรุปการฝึกอบรม/สัมมนา ดังนี้

2.1 สรุปรายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตร (ไม่เขียนเฉพาะหัวข้อ ควรมีการบรรยายสรุป พร้อม
แนบเอกสารประกอบการอบรม เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อไป)

1. การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1.1.1 สภาพทั่วไป

เนื่องจากสภาพแวดล้อมโลก ได้มีการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่างๆ
ขึ้น อาทิ สภาวะ เรือนกระจก (Green House Effect) สาเหตุเกิดจากอุณหภูมิโลกสูงขึ้น เนื่องจาก
ปรากฏการณ์ต่างๆ El Nino ฯลฯ นอกจากนั้น สภาพสังคมก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเช่นเดียวกัน
เนื่องจากประชากรได้เพิ่มขึ้นทำให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อให้เป็นพื้นที่ทำกิน ประชากรบางส่วนได้อพยพไป
หางานในเมืองใหญ่ ชุมชนเมืองมีการเติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความแออัด

1.1.2 สถานการณ์ปัจจุบัน

1) ในแต่ละสาธารณภัยจากธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ สร้างความ
สูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก เช่น กรณีอุทกภัยที่อำเภอดอนจาน จังหวัดสงขลาในปี พ.ศ. 2543



กรณีอุทกภัยและโคลนถล่มที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ และที่อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2544 กรณีอุทกภัยที่จังหวัดอุดรธานีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2544

2) ความเสียหายจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นแต่ละครั้ง สร้างความเสียหายมากน้อย ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงและขนาดของภัยที่เกิดขึ้น สำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้น อาจแบ่งได้ดังนี้ ภัยธรรมชาติ และภัยจากการกระทำของมนุษย์

2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย

2.1 วัตถุอันตรายคืออะไร

นิยาม วัตถุอันตรายหมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่มีคุณสมบัติทางเคมี หรือทางกายภาพ โดยตัวของมันเองหรือเมื่อสัมผัสกับสารอื่น เช่น น้ำ ทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ทรัพย์สิน หรือสภาพแวดล้อม โดยทั่วไปแล้ววัตถุอันตราย คือวัตถุที่อาจระเบิดได้ติดไฟได้เอง

2.2 คุณสมบัติที่แสดงความเป็นอันตราย

วัตถุบางชนิดเป็นอันตรายได้ด้วยตัวเอง เช่น สารกัมมันตรังสีเปล่งรังสีออกมาเอง สารปรอทเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ไอของกรดเกลือกัดกร่อนเยื่อของระบบหายใจ ฝุ่นละออง เป็นอันตรายต่อเยื่อปอดและอาจทำให้เกิดเป็นมะเร็งของเยื่อปอดเหล่านี้ได้ เราจะทราบได้อย่างไรว่าเป็นวัตถุอันตราย เราสามารถทราบว่าวัตถุ หรือสารเคมีที่พบเห็นเป็นวัตถุอันตรายหรือไม่ และก่อให้เกิดอันตรายได้อย่างไร โดยการสังเกตจากฉลาก หรือเครื่องหมายซึ่งเป็นเครื่องหมายสากลที่ติดบนภาชนะบรรจุถุงเหล็ก แท็งก์ หรือป้ายที่ติดบรรจุรถยนต์ หรือรถบรรทุก

2.3 การจำแนกประเภทวัตถุอันตราย (Classifications) การบรรจุวัตถุอันตรายที่บรรจุในถัง (Tank Transport) โดยจำแนกวัตถุอันตรายออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

2.3.1 ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด

ระเบิดได้เมื่อถูกกระแทก เสียตสี หรือถูกความร้อน เช่น ทีเอ็นที ดินปืน พลุไฟ ดอกไม้ไฟ

2.3.2 ประเภทที่ 2 ก๊าซไวไฟ

ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซมีเทน ก๊าซอะเซทิลีน

2.3.3 ของเหลวไวไฟ

ลุกติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ทินเนอร์ อะซิโตน โคลีน

2.3.4 ของแข็งไวไฟ

ลุกติดไฟง่าย เมื่อถูกเสียดสี หรือได้รับความร้อนสูง ภายใน 45 วินาที เช่น กำมะถัน ฟอสฟอรัสแดง ไม้ขีดไฟ

2.3.5 วัตถุออกซิไดส์

ไม่ติดไฟ ไม่ระเบิด แต่ช่วยให้สารอื่นเกิดการลุกไหม้ได้ดีขึ้น เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โปแตสเซียมคลอเรต แอมโมเนียมไนเตรท



2.3.6 วัตถุมีพิษ

ของแข็ง หรือของเหลวปริมาณเล็กน้อยอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บอย่างรุนแรงจากการกิน สูดดม หรือสัมผัสทางผิวหนัง เช่น อาร์ซีนิก ไฮยาไนค์ ปรอต สารกำจัดศัตรูพืช โลหะหนักเป็นพิษ

2.3.7 วัตถุแก๊สมันตรังสี

วัตถุที่สามารถแผ่รังสีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น โคบอลต์ เรเดียม ซีเซียม พลูโตเนียม ยูเรเนียม

2.3.8 วัตถุกัดกร่อน

สามารถกัดกร่อนผิวหนังและเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน โซเดียมไฮดรอกไซด์ แคลเซียมไฮเปอร์คลอไรด์

2.3.9 วัตถุอื่นๆ ที่เป็นอันตราย

สารและสิ่งของที่ในขณะที่ขนส่งมีความเป็นอันตรายและไม่จัดอยู่ในประเภท 1 ถึง 8 หรือสารที่มีการควบคุมอุณหภูมิในขณะที่ขนส่งไม่ต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส ในสภาพของเหลว หรือมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 240 องศาเซลเซียสในสภาพของแข็ง เช่น ยางมะตอยเหลว กำมะถันเหลว ซีดีจากเตาหลอมโลหะ

3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

3.1 ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้และองค์ประกอบของไฟ

3.1.1 องค์ประกอบของไฟ (Fire Triangle) มีองค์ประกอบ 3 อย่าง

- 1) เชื้อเพลิง (Fuel) เชื้อเพลิงมีอยู่ 3 สถานะ คือเชื้อเพลิงแข็ง (Solid Fuel) เชื้อเพลิงเหลว (Liquid Fuel) และก๊าซ (Gases)
- 2) ออกซิเจน (Oxygen) ซึ่งมีอยู่ในอากาศประมาณ 21 % โดยปริมาตร
- 3) ความร้อน (Heat) พอเพียงที่จะติดไฟได้ความร้อนที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีในการลุกไหม้ มี 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 จุดวาบไฟ (Flash Point) คืออุณหภูมิความร้อนที่เชื้อเพลิงได้รับสะสมจนถึงจุดที่เชื้อเพลิงคายไอออกมา

ระยะที่ 2 จุดชวาล หรือ จุดติดไฟ (Ignition Point) หรือ (Ignition Temperature) เมื่อมีองค์ประกอบทั้ง 3 ครบแล้วไฟจะเกิดการลุกไหม้ขึ้นและเกิดปฏิกิริยาลุกไหม้

3.1.2 การควบคุมเชื้อเพลิง

- 1) เชื้อเพลิงแข็ง (Solid Fuel) โดยปกติสามารถควบคุมได้ง่ายเพราะมองเห็นได้ จึงสามารถตรวจสอบและติดตามการใช้ได้ง่าย
- 2) เชื้อเพลิงเหลว (Liquid Fuel) เมื่อได้รับความร้อนจะระเหยตัวกลายเป็นไอเพิ่มขึ้นและหากไอเชื้อเพลิงที่ลอยอยู่เหนือผิวหน้า



3) เชื้อเพลิงก๊าซ (Gases) มีการควบคุมการใช้ได้ลำบากขึ้นเพราะมองไม่เห็น และเมื่อรั่วหรือระเหยแล้ว ไม่อาจควบคุมปริมาณหรือติดตามควบคุมได้ โดยเฉพาะก๊าซส่วนใหญ่โปร่งใส

3.2 ประเภทของเพลิง

3.2.1 ไฟประเภท “A” คือ ไฟที่เกิดการเผาไหม้แล้วเป็นถ่านในที่สุด ได้แก่ เพลิงไหม้เชื้อเพลิงทั่วไป เช่น ไม้ กระดาษ เสื้อผ้า หล้า ฟาง ยางรถยนต์ ฯลฯ

3.2.2 ไฟประเภท “B” คือ ไฟที่เกิดจากไอระเหยของเชื้อเพลิงเหลว ไนบีน จารบี น้ำมันหล่อลื่นและก๊าซ เพลิงจะวอดลงเมื่อหมดน้ำมันหรือก๊าซเชื้อเพลิงนั้น

3.2.3 ไฟประเภท “C” คือ ไฟที่ลุกไหม้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ยังมีกระแสไหลอยู่ รวมทั้งเพลิงไหม้วัสดุอื่นที่อยู่ใกล้กับแหล่งพลังงานไฟฟ้าเพลิงประเภทนี้ถ้าตัดกระแสไฟฟ้าออก การลุกไหม้จะกลายเป็นเพลิงประเภท “A”

3.2.4 ไฟประเภท “D” คือ ไฟที่ลุกไหม้จากโลหะติดไฟ สารเคมี ที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ และจะลุกติดไฟได้ เช่น แมกนีเซียมไดตาเนียม เซอร์โคเนียม อื่นๆ

3.2.5 ไฟประเภท “K” คือ ไฟที่ลุกไหม้ในห้องครัว ซึ่งเกิดจาก คราบเขม่าเชื้อเพลิงที่เป็นน้ำมันทำอาหาร น้ำมันพืช น้ำมันจากสัตว์ และไขมัน คือเครื่องดับเพลิงประเภทน้ำผสมสารโปตัสเซียมอะซิเตท

3.3 วิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ (Fire Classification)

3.3.1 วิธีดับเพลิงประเภทต่างๆ สามารถทำได้ 4 วิธีดังนี้

1) การกำจัดเชื้อเพลิง (Eliminate Fuel Supply) เมื่อขาดเชื้อเพลิงไฟก็จะดับ ซึ่งการกำจัดเชื้อเพลิงทำได้โดย นำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณอัคคีภัย หรือโดยการถ่ายทิ้ง (Blow down) สูบน้ำมันออกจากถัง การปิดทิศทางไหล หรือเปลี่ยนทิศทาง (Rerouting Flow) เป็นต้น

2) การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิง (Prevent Oxygen In Air Combining With Fuel) การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิงทำได้สองอย่างคือ การใช้ก๊าซเฉื่อยไปลดจำนวนออกซิเจนในอากาศ

3) การลดความร้อนที่ทำให้เกิดการระเหย (Elimination Heat Causing oil Vapourization) ไอระเหยของน้ำมันคือ เชื้อเพลิง ความร้อนทำให้น้ำมันระเหยเป็นไอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลดความร้อนลงเพื่อไม่ให้น้ำมันระเหยเป็นไอ น้ำเป็นตัวสำคัญที่สุดในการลดความร้อน

4) การตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ได้ผลมากโดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมากเมื่อฉีดลง

3.3.2 การลุกลามของเพลิง (Infiltration Of Fire) คือการที่เพลิงลุกไหม้ลุกลามแผ่ออณาเขตไปจากจุดต้นกำเนิดเป็นผลให้สารติดไฟที่อยู่บริเวณใกล้เคียงรับความร้อนสะสม การที่เพลิงลุกลามติดต่อไปได้นั้นสืบเนื่องมาจาก 4 วิธี ดังนี้



- 1) การนำความร้อนเป็นของแข็ง
- 2) การพาความร้อน
- 3) การแผ่รังสีความร้อน
- 4) การสัมผัสเปลวความร้อนโดยตรง

4. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องดับเพลิงเคมี

4.1 เครื่องดับเพลิงเคมีประเภทต่างๆ

เครื่องดับเพลิงจะถูกจำแนกลักษณะของการเกิดเพลิงไหม้และการระบุประเภทของเครื่องดับเพลิงไว้บนตัวถังอย่างชัดเจน เป็นตัวอักษร A B C D และ K ซึ่งเป็นข้อกำหนดมาตรฐานสากล เครื่องดับเพลิงที่นิยมใช้ในประเทศไทยสามารถแบ่งได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้

4.1.1 เครื่องดับเพลิงประเภทน้ำธรรมดา เป็นเครื่องดับเพลิงแบบดั้งเดิมที่ใช้น้ำในการฉีดดับเพลิงด้วยแรงดัน ที่มีความดันประมาณ 100 - 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เครื่องนี้เหมาะสำหรับการดับเพลิงที่ลุกไหม้ประเภท A

4.1.2 เครื่องดับเพลิงประเภทโฟม (ฟองก๊าซ) เป็นเครื่องดับเพลิงแบบยกหัวชนิดโฟมบรรจุน้ำผสมโฟมเข้มข้น

4.1.3 เครื่องดับเพลิงประเภท BCF ฮานลอน เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีความสามารถในการดับเพลิงประเภทน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าได้ดี

4.1.4 เครื่องดับเพลิงประเภทฮาโลตรอน (Halotron) เป็นสารดับเพลิง ที่ใช้ทดแทนสารฮาโลนไม่ทำลายชั้นโอโซน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถดับเพลิงได้ทุกประเภท (A-B-C)

4.1.5 เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุผงเคมีไว้ด้านใน ปัจจุบันสารเคมีที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ โซเดียมไบคาร์บอเนต โปตัสเซียมคาร์บอเนต และแอมโมเนียมฟอสเฟต

4.1.6 เครื่องดับเพลิงประเภทคาร์บอนไดออกไซด์เหลว (CO₂) เป็นเครื่องดับเพลิงที่ตัวเครื่องทำด้วยโลหะที่มีความแข็งแรง สามารถทนความดันได้ประมาณ 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

5. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและเครื่องช่วยหายใจ

5.1 ส่วนประกอบ วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE.) อุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่

- 1) หมวกดับเพลิง
- 2) แวนตา
- 3) เสื้อคลุมดับเพลิง
- 4) ถุงมือเป็นชนิดผ้าขนสัตว์อย่างหนาหรือเป็นถุงมือหนังอย่างบาง
- 5) รองเท้าดับเพลิง



5.2 ส่วนประกอบ วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

เครื่องช่วยหายใจแบบอึดอากาศ (Self-Contained Breathing Apparatus : SCBA)

รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบไปด้วย

- 1) หน้ากากสำหรับหายใจ (Full Face Mask)
- 2) ชุดสะพายหลัง (Back Pack)
- 3) ถังอึดอากาศ (Cylinder)
- 4) อุปกรณ์จ่ายอากาศ (Lung Demand Valve (LDV))
- 5) อุปกรณ์เตือนเมื่ออากาศมีแรงดันต่ำ (Low Pressure Warning Device)

6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ระดับเพลิงและอุปกรณ์ในการดับเพลิง

6.1 ประเภทของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการดับเพลิง

6.1.1 ประเภททั่วไป เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สามารถหาได้จากบริเวณพื้นที่เกิดเหตุรอบๆตัวได้แก่ ทราบ ผ้า กิ่งไม้ ฯลฯ

6.1.2 ประเภทถังอึดแรงดันสำเร็จรูปเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่บรรจุในถังอึดแรงดัน

6.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ในรถยนต์ดับเพลิง

- (1) ตัวยานยนต์บรรทุก
- (2) ถังบรรจุน้ำ
- (3) ถังบรรจุโฟม
- (4) แท่นปืนฉีดน้ำ
- (5) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- (6) ระบบผสมโฟม
- (7) ตู้เก็บอุปกรณ์ตัวแฉงและแฉงควบคุม
- (8) ชุดรีลม้วนสายดับเพลิง
- (9) สัญญาณไฟฉุกเฉิน
- (10) อุปกรณ์ประจำรถ

6.3 วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในรถยนต์ดับเพลิง และวิธีการบำรุงรักษา

6.3.1 การใช้น้ำเพื่อการดับเพลิง

1) ฉีดโดยตรง (Direct) เป็นการฉีดน้ำเข้าไปยังฐานของต้นเพลิงให้ไฟนั้นดับลงด้วยความรวดเร็ว

2) ฉีดโดยอ้อม (Indirect) เป็นการฉีดฝอยน้ำในห้องที่เกิดเพลิงไหม้ปิดคลุมกองไฟ

3) การฉีดแบบฝอยละเอียด (Gas cooling) เพื่อลดอุณหภูมิของไอเชื้อเพลิงให้เย็นตัวลง

6.3.2 เทคนิคการปรับหัวฉีด

- 1) การปรับหัวฉีดเป็นช่วงสั้นๆ (Short Pulse)
- 2) การปรับหัวฉีดเป็นช่วงยาว (Long Pulse)
- 3) การปรับหัวฉีดแบบลำตรง (Penciling)
- 4) การปรับหัวฉีดแบบระบาย (Painting)



7. ทำบุคคลประกอบสายส่งน้ำดับเพลิง และการใช้สัญญาณมือ

7.1 ขั้นตอนวิธีการใช้สายดับเพลิงและการบำรุงรักษา

7.1.1 การม้วนสายส่งน้ำดับเพลิง

1) สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ให้ม้วนสายแบบคอยล์คือ ม้วนเป็นวงกลม โดยให้ข้อต่อตัวเมียเป็นจุดศูนย์กลางของวงสาย

2) สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว ให้ม้วนสายแบบนัท โดยการวางสายซ้อนทับกันให้ข้อต่อตัวเมียอยู่ด้านบน ระยะห่างจากข้อต่อตัวผู้ประมาณ 50 เซนติเมตร

7.1.2 การฝึกแบกสายส่งน้ำดับเพลิง การฝึกแบกสายส่งน้ำดับเพลิงนั้น ให้ผู้รับการฝึกอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของสายส่งน้ำดับเพลิงประมาณครึ่งก้าว โดยวางสายส่งน้ำดับเพลิงทางด้านหน้าให้ตรงกับเท้าขวาและให้หัวข้อต่อตัวผู้ทางด้านบน หันข้อต่อตัวผู้เข้าหาผู้แบก จัดระเบียบแถวให้เรียบร้อย

8. แผนผจญเพลิงภายนอกอาคาร

8.1 แผนผจญเพลิงภายนอกอาคาร

การฝึกปฏิบัติแผนดับเพลิงภายนอกอาคารนั้น เป็นการฝึกเพื่อให้นักดับเพลิงได้เกิดทักษะในการนำอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ ไปใช้งานได้อย่างถูกวิธี มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ แต่ไม่ได้หมายความว่าให้นักดับเพลิงนำรูปแบบและขั้นตอนในการฝึกไปใช้งานจริงทั้งหมด เพียงแต่ให้นำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงานต่อไป

8.2 การฝึกปฏิบัติแผนดับเพลิงภายนอกอาคาร

การฝึกปฏิบัติแผนดับเพลิงภายนอกอาคารนั้นเป็นการฝึกเพื่อให้นักดับเพลิงหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดทักษะในการนำอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ ไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ไม่ได้หมายความว่าให้นักดับเพลิงนำรูปแบบและขั้นตอนในการฝึกไปใช้งานจริงทั้งหมดเพียงแต่ให้นำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงานต่อไปทั้งนี้ แผนดับเพลิงภายนอกอาคารทั้งหมด จำนวน 20 แผน แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเรื่องการฝึกแผนที่ 1 และแผนที่ 5 เท่านั้น

9. การใช้เชือกในงานบรรเทาสาธารณภัย

การใช้เชือกช่วยชีวิต การผูกเชือกในงานบรรเทาสาธารณภัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

1) กลุ่มที่ 1 หมวดยึดเชือก ประกอบด้วย 3 เงื่อน ได้แก่

เงื่อนพิรอด, เงื่อนขัดสมาธิ, เงื่อนประมง

2) กลุ่มที่ 2 หมวดยึดแน่น จุดลาก รั้ง ประกอบด้วย 3 เงื่อน ได้แก่

เงื่อนผูกรัน, เงื่อนตะกรุดเบ็ด, เงื่อนผูกซุงหรือลากซุง

3) กลุ่มที่ 3 หมวดยุ่ช่วยชีวิต ประกอบด้วย 4 เงื่อน ได้แก่

เงื่อนขโมย, เงื่อนบันไดปม, เงื่อนเก้าอี้, เงื่อนบ่วงสายธนู



10. การช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขณะเกิดเหตุ

10.1 การปฐมพยาบาล

10.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยและช่วยให้กลับสู่สภาพเดิมได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเภท

1) การประเมินสถานการณ์ ต้องประเมินว่าสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมนั้นปลอดภัยพอที่จะเข้าไปช่วยผู้บาดเจ็บหรือไม่

2) การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย เพื่อให้ทราบสถานะผู้บาดเจ็บโดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ

10.1.2 การปฐมพยาบาลบาดแผลและการห้ามเลือด

1) ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง

2) ใช้มือกดโดยตรงลงบนบาดแผล

3) ส่วนบาดแผลของผู้บาดเจ็บให้สูงขึ้นเหนือระดับหัวใจ

4) ถ้าเลือดยังไม่หยุดไหล ให้ใช้นิ้วมือกดตรงจุดเส้นเลือดแดงเหนือบริเวณบาดแผล

10.1.3 วิธีการขันชะเนาะ

1) ใช้ผ้าปิดเหนือบาดแผล

2) ใช้ผ้าพันแผลพันทับแล้วมัดปมที่ผ้าพันแผล

3) ใช้แท่งไม้หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม สอดเข้าไปในปมแล้วขันชะเนาะ

4) เมื่อเลือดหยุดไหลให้มัดแท่งขันชะเนาะ

5) ระยะเวลาที่ทำการขันชะเนาะติดไว้บนหน้าผากผู้ป่วยจากนั้นรับนำผู้ป่วยส่ง

โรงพยาบาล

10.1.4 บาดแผลถูกวัตถุทิ่มแทง

1) วิธีการให้การช่วยเหลือให้ผู้บาดเจ็บบาดแผลถูกแทง โดยให้นอนหงาย

2) ถ้ามีวัตถุทิ่มคาติดอยู่ ห้ามดึงวัตถุนั้นออกอย่างเด็ดขาดให้ทำการยึดตรึงวัตถุนั้นไว้ให้แน่นที่สุด

3) ถ้ามีลำไส้หรืออวัยวะภายในโผล่ออกมาจากบาดแผลที่ถูกแทง ห้ามจับอวัยวะดังกล่าวเข้าไปข้างในอย่างเด็ดขาด

10.1.5 บาดแผลที่มีอวัยวะส่วนปลายถูกตัดขาด ให้ทำการห้ามเลือดตามขั้นตอนและหลักการจัดเก็บชิ้นส่วนอวัยวะที่ถูกตัดขาดใส่ถุงพลาสติกที่แห้งสะอาด ปิดปากถุงให้แน่นนำไปแช่ลงในน้ำแข็ง



10.2 การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

10.2.1 หลักการยกและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยออกจากที่เกิดเหตุ

- 1) เทคนิคการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบได้แก่
 - การเคลื่อนย้ายแบบฉุกเฉิน
 - การเคลื่อนย้ายแบบฉุกเฉินแบบต่างๆ

11. ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

11.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

ไฟฟ้าเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างนอกจากจะให้แสงสว่างเวลาค่ำคืนแล้วยังให้ความร้อนในการหุงต้มและรีดผ้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ไฟฟ้าสถิต (Statics Electricity) เป็นกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากการเสียดสีของวัตถุ 2 ชนิด เช่น แท่งแก้วนำมาขัดถูกับผ้าไหมจะมีผลทำให้อิเล็กทรอนิกส์ที่ แท่งแก้วจะมีอำนาจไฟฟ้าดึงดูดวัตถุเบาๆ

2) ไฟฟ้ากระแส (Current Electricity) คือแหล่งกำเนิดไฟฟ้าที่มนุษย์สามารถผลิตขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ได้อย่างมากมายโดยการส่งกระแสไฟฟ้าให้เคลื่อนที่ไปในลวดตัวนำ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) ไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternation Current)

11.2 การใช้ไฟฟ้าและแนวทางการตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างปลอดภัย

11.2.1 ไฟฟ้าดูด คือการที่บุคคลมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกาย ไฟฟ้าดูดเกิดได้ทั้งกับบุคคลหรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆเมื่อร่างกายมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะมีอาการต่างๆ

- 1) ผลของกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ
- 2) ผลของไฟฟ้ากระแสตรง
- 3) ผลของแรงดันไฟฟ้า
- 4) ผลของการสัมผัสเวลาสั้นๆ
- 5) ผลของความถี่

11.2.2 อาร์กหรือประกายไฟ เกิดขึ้นเมื่อมีกระแสไฟฟ้าสูงและกำลังไฟฟ้าสูง การอาร์กเป็นการปล่อยไฟฟ้าออกสู่อากาศออกมาเป็นแสง

- 1) อาร์กจะแผ่รังสีออกไปทำให้ผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้รับอันตรายเกิดแผลไฟไหม้ที่รุนแรงถึงแก่ชีวิตได้
- 2) อาร์กจากไฟฟ้าแรงสูงสามารถทำให้ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นทองแดงและอะลูมิเนียมหลอมละลายได้



11.3 มาตรการในการป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

11.3.1 หลักการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด แบ่งลักษณะการสัมผัสได้เป็น 2 แบบ

1) การสัมผัสโดยตรง (Direct Contact) คือการที่ร่างกายมนุษย์สัมผัสกับส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าโดยตรง เช่น มือจับสายไฟฟ้าส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้า หรือส่วนของอุปกรณ์ที่เปิดโล่ง

2) การสัมผัสโดยอ้อม (Indirect Contact) คือการสัมผัสส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปกติไม่มีไฟแต่อาจมีไฟได้ เมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้ารั่วหรือชำรุด โดยปกติเครื่องใช้หรือวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เราสัมผัสจากการใช้งานตามปกติเป็นส่วนที่ถือว่าไม่มีไฟฟ้า

11.3.2 หลักการป้องกันอันตรายจากอาร์กและการระเบิด

อันตรายส่วนใหญ่เป็นอันตรายที่เกิดจากการทำงานหรือใกล้ส่วนที่มีไฟฟ้า โดยปกติผู้ปฏิบัติงานต้องพยายามหลีกเลี่ยงการทำงานในขณะที่มีไฟฟ้าหรืออยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย แต่ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จะต้องเลือกใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสม

11.4 อันตรายจากกระแสไฟฟ้าขณะปฏิบัติการดับเพลิง

วิธีการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ซึ่งเกิดจากกระแสไฟฟ้าแรงสูงที่ถูกวิธีและมีความปลอดภัย มีนักดับเพลิงอเมริกันปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบัน โดยจะเป็นการเสนอแนะแนวทางสำหรับนักดับเพลิงบ้านเราจะได้นำไปประยุกต์ในบางข้อบางประเด็นว่ามีประโยชน์ต่อการทำงานของตัวตนเองนักดับเพลิงมีแนวโน้มถูกไฟดูดขณะเดินเข้าไปใกล้ๆ สายไฟฟ้าแรงสูงที่ขาดตกลงมาและยังมีกระแสไฟฟ้าเดินอยู่ เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบหรือตัดกระแสไฟฟ้าได้ด้วยตัวของนักดับเพลิงหรือบุคคลทั่วไป ฉะนั้นอย่าให้ส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสหรือเข้าไปใกล้จุดที่มีกระแสไฟฟ้าเดินอยู่ จุดที่ควรตรวจสอบคือ บริเวณเหนือศีรษะ

12. การใช้เครื่องวิทยุสื่อสารในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

12.1 การใช้วิทยุคมนาคมเบื้องต้น

12.1.1 การจัดสรรความถี่วิทยุ การออกใบอนุญาตให้ใช้คลื่นวิทยุ

1) การจัดสรรความถี่วิทยุหมายถึง การที่หน่วยงานกำกับดูแลอนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคมของกิจการวิทยุคมนาคม

2) การจัดสรรความถี่วิทยุเป็นกระบวนการหนึ่งของการบริหารความถี่วิทยุโดยมีวัตถุประสงค์

12.1.2 การประสานงานความถี่ คือการประสานงานความถี่วิทยุ คือการทำความตกลงและร่วมกันจัดทำกติกาในการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุ และวงโคจรของดาวเทียมระหว่างหน่วยงานกำกับดูแลตั้งแต่สองหน่วยงานขึ้นไป เช่น ระหว่างหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศไทยกับหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศมาเลเซีย เป็นต้น



12.1.3 ค่าตอบแทนในการใช้คลื่นความถี่ ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารคลื่นวิทยุนับตั้งแต่ พ.ศ. 2539

12.1.4 ประเภทของการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นวิทยุ

1) แบ่งประเภทที่ใช้งานในย่านความถี่เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้สื่อสารทั่วไป ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- เครื่องวิทยุคมนาคมย่านความถี่ HF (High Frequency)
- เครื่องวิทยุคมนาคมย่านความถี่ VHF (Very High Frequency)
- เครื่องวิทยุคมนาคมย่านความถี่ UHF (Ultra High Frequency)

2) ตามลักษณะหรือประเภทที่กำหนดในกฎกระทรวงตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 23 (พ.ศ. 2536) เครื่องวิทยุคมนาคมแบบส่งเคราะห์ความถี่ มี 2 ประเภท ดังนี้

- เครื่องวิทยุคมนาคมแบบส่งเคราะห์ความถี่ประเภท 1
- เครื่องวิทยุคมนาคมแบบส่งเคราะห์ความถี่ประเภท 2

12.1.5 การจำแนกประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ร่วม จำแนกออกตามลักษณะการใช้งานได้แก่

1) เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ ปัจจุบันใช้กันอย่างแพร่หลาย พกพาง่าย มีความคล่องตัวและประสิทธิภาพสูง

2) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่ เป็นเครื่องที่ออกแบบมาเพื่อใช้ประจำที่

12.2 ระเบียบที่เกี่ยวข้องในการใช้คลื่นความถี่วิทยุคมนาคม

12.2.1 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

การบริหารคลื่นวิทยุต้องเป็นไปตามนโยบายของคณะกรรมการร่วม และกฎเกณฑ์การกำกับดูแลตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม ซึ่งต้องสอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศและความตกลงระหว่างประเทศ ปัจจุบันการบริหารคลื่นวิทยุเป็นไปตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543

กฎ ระเบียบและข้อบังคับ เพื่อการกำกับดูแลคลื่นวิทยุควรให้มีการบริหารจัดการคลื่นวิทยุให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด มีเหตุผล ปราศจากการรบกวนระดับรุนแรง เพียงพอ และเท่าเทียมกันเพื่อประโยชน์สาธารณะ อันจะเป็นประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

12.2.2 การกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมและการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมก่อนการใช้งานและจำหน่ายของประเทศไทยนั้น จะอาศัยการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม และการกำหนดให้มีการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นหลักเพื่อเป็นการป้องกันมิให้เกิดการ



รบกวนต่อเครือข่ายสื่อสารที่ได้รับอนุญาตและป้องกันมิให้เกิดปัญหาการรบกวนและการรักษาความปลอดภัยทางการสื่อสารกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม ได้บัญญัติไว้ว่า เครื่องวิทยุคมนาคมที่จะนำมาใช้งานในประเทศ จะต้องมีมาตรฐานตามที่กำหนด และกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีอำนาจรับทำการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้ประกาศกำหนดไว้

13. การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยจากอาคาร

13.1 ความเป็นมา

เมื่อท่านมาถึงสถานที่เกิดเหตุ ผู้ป่วยอาจต้องได้รับการดูแล การเคลื่อนย้าย สิ่งสำคัญคือ ต้องทำอย่างรวดเร็ว และระมัดระวังสถานที่เกิดเหตุที่อันตรายหากท่านดูแลผู้ป่วยไม่เหมาะสม ท่านอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บหรือถึงกับเสียชีวิตได้

13.2 กลไกของร่างกาย

ข้อควรระวัง การยกผู้ป่วยควรมีท่าทางอย่างเหมาะสม เพื่อการเคลื่อนไหวอย่างง่าย และไม่เกิดการบาดเจ็บของผู้ยกผู้ป่วย

13.3 ข้อควรระวังก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เทคนิคการย้ายผู้ป่วยสามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบได้แก่

- 1) การเคลื่อนย้ายแบบฉุดเชือก เช่น ไฟไหม้หรือภัยที่เกิดจากไฟ และเกิดการระเบิด
- 2) การเคลื่อนย้ายแบบไม่ฉุดเชือก เช่น การยกเตียงหรือวัสดุอื่นคล้ายเตียง และ กรณีผู้ป่วยไม่บาดเจ็บที่แขน ขา

2.2 ข้อเสนอแนะในการนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับองค์กร เพื่อเพิ่มทักษะ ความชำนาญ ในกรณีเกิดเหตุ

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม/สัมมนา

2.3.1 หลักสูตรที่ฝึกอบรม/สัมมนาครั้งนี้ช่วงเพิ่มพูนความรู้ของท่านเพียงใด

มาก ปานกลาง น้อย

2.3.2 ท่านคิดว่าการฝึกอบรม/สัมมนาครั้งนี้มีประโยชน์กับตัวท่านและองค์กรเพียงใด

มาก ปานกลาง น้อย

ระบุเหตุผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เนื้อหาเกี่ยวข้องโดยตรงและสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานได้อย่างดี
- เนื้อหาไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- เป็นความรู้เสริม และมีประโยชน์ในการปฏิบัติงาน
- ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับบุคคลนอกองค์กร



- วิทยากรมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ในการบรรยายเป็นอย่างดี
- เนื้อหาการอบรมไม่ตรงกับหัวข้อการบรรยาย
- อื่น ๆ

3. วิทยากรที่ให้ความรู้ในหลักสูตรนี้ ได้แก่

ชื่อ-สกุล	จากสถาบัน/หน่วยงาน	ระดับความสามารถของวิทยากร		
3.1 นายวิชิต สุทธิโส	หน. ฝ่ายฝึกอบรม	<input checked="" type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย
3.2 นายพัฒนพล สายยศ	ครูฝึกวิทยาลัยป้องกันฯ	<input checked="" type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย
3.3 นายสมคิด สงวนศิลป์	ครูฝึกวิทยาลัยป้องกันฯ	<input checked="" type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย
3.4 นายพรเทพ พึ่งอายุผล	ครูฝึกวิทยาลัยป้องกันฯ	<input checked="" type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย
3.5 นายอิทธิเชษฐ์ รุ่งธนะนพรัตน์	ครูฝึกวิทยาลัยป้องกันฯ	<input checked="" type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย

4. ข้อเสนอแนะในการส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนาตามหลักสูตรนี้ในครั้งต่อไป

ควรมีการจัดส่งพนักงานกู้ภัย หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตรดังกล่าว

ลงชื่อ ปกาศ - กุริรัทวาร ผู้เข้าอบรม
(ปกาศ - กุริรัทวาร)
ตำแหน่ง พ. มิตรอนิกร
วันที่ 20 ก.ค. 60

ลงชื่อ พ ผู้เข้าอบรม
(พ. ชูเกียรติ อ. 1)
ตำแหน่ง ฝึกอบรมสถานทั่วไป
วันที่ 20 ก.ค. 60

