

التدخل والسيطره بأستخدام التقنيات الحديثه
فى علم مكافحة الحرائق

أعداد

اللواء/أحمد العسقلانى

حتى تتمكن من الدخول ومناقشة هذا الموضوع فإنه من الهام جدا معرفة الأجابه على السؤال التالي :

ما الفرق بين لفظ أشتعل ولفظ أحترق ؟

حيث أنه سترد هاتين الكلمتين فى المواضيع التى لها دلالة خاصه يجب التفرقه بينها .
نستطيع التعرف على الفرق بين الكلمتين بالعوده إلى معنى كل كلمه فى اللغه :
فكلمة أشتعل تعنى أن دبت فيه النار و يقال (أشتعل الحطب) .
أما كلمة أحترق تعنى أضطرم النار أى تمكنا من الماده المشتعله .
إذا هناك فارق كبير بين القول بأن الماده أشتعلت أو الماده أحترقت .
فالأشتعال هو بدايات الأحتراق أى أن الحريق يكون فى بداياته وهنا يمكننا من السيطرة عليه وهو فى هذه الحاله وأخماده .
حين التطرق لهذا الموضوع التقنى فإنه يجب التفريق بين نوعين من المتعاملين مع الحريق فى بداياته وهما:

- ١ . شخص غير متدرب على التعامل مع أى أشتعال أو حريق يحدث أمامه أو فى وجوده .
 - ٢ . شخص متدرب للتعامل مع مثل هذه النوعيه من المواقف .
- وهنا يجب التفرقه بين نوعين :

أ- الأفراد العاملين بالمنشأ والمتدربين على أعمال الأطفاء .
ب- أفراد فرق الأطفاء المحترفين و التابعين لأدارات الحمايه المدنيه .

هنا يوجد قاعده أساسيه ألا وهى :

التدخل و التعامل مع الأشتعال يقع على عاتق المشاهد الأول لهذا الأشتعال حتى لا يتفاقم وينتشر و يتحول إلى حريق يصعب السيطرة عليه أو يحتاج إلى نوع أكبر من التدخل لإخماده .
لتحقيق هذه القاعده الأساسيه القياسيه :

خاصه فى المنشآت الصناعيه - التجاريه - التخزينيه - الأداريه....

يجب الأهتمام بالتدريب وتكوين أطقم من العاملين بمثل هذه المنشآت قادره على التدخل وأستخدام ما هو متاح من أجهزه ومعدات للتعامل الأولى مع أى أشتعال قد يحدث والسيطره عليه وأخماده قبل أنتشاره .

كما أنه يمكن تحقيق هذه القاعده بالأشغالات السكنيه العاديه عن طريق تدريب حراس العقارات على التعامل الفورى مع أى أشتعال قد يحدث بالعقار المسنول عنه .

أما بالنسبه للتجمعات السكنيه الجديده والمعروفه بأسم المجتمعات السكنيه المغلقه (Residential Comb wends) فإنه يمكن عن طريق تدريب أفراد الأمن على أعمال مكافحه الحريق الأوليه .

مواجهه الأشتعال :

حال حدوث حريق بأى منشاه بغض النظر عن طبيعة الأشغال بها أو أسبابه فإنه أن لم يتم مواجهته والتعامل معه فى البدايات فقد يمكن أن ينتشر ويتحول من مجرد أشتعال بسيط يمكن السيطرة عليه إلى حريق كبير قد يصعب التعامل معه .

لماذا ؟

فى كثير من الأحيان يكون الإنتشار السريع والكبير للنيران غالبا ما يحدث بصورة مفاجئة وهذا يعتمد على العديد من العوامل من أهمها :

□ نوعية المادة المشتعله .

□ سرعة تجدد الهواء حول منطقة الأشتعال

□ عدم الأكتشاف السريع للأشتعال والتعامل لأخماده .

سرعة التحرك للمواجهه والتعامل والسيطره على الحريق بهدف تلافى الآثار التى قد تعرض الأرواح للإصابات الجسيمة أو الوفاة

فى حالة الحرائق سريعة الأنتشار قد تؤدي إلى :

- أخطار جسيمة تضر بالعناصر الإنشائية للمبنى
- مكونات الإنتاج فى حال ما إذا ما كانت تلك المنشاه تصنيغيه أو أداريه
- التهديد بتوقف المنشأة عن ممارسة نشاطها المعتاد
- تهديد الإستثمارات المالية بأخطار جسيمة

قد ترقى هذه الحالة إلى مستوى الكارثة التى ينتج عنها العديد من الأزمات واجبة المواجهه. من هنا نجد أنه من الواجب دراسة كيفية النظر فى حماية المنشآت بغض النظر عن نوعية الأشغال بها من هذه النوعيه من الحرائق وتأمينها دون ما الخلط بين ذلك وما يعرف بمنع مسببات الحريق

الحريق يصفه عامه يتصف بما يلى :

- يحدث غالبا بصورة مفاجئة .
- يستدعى سرعة المواجهه والتعامل المخطط معه أومع آثاره .

التدابير الأحتياطيه للمواجهه :

- يعد التفكير السليم قبل البدء فى عمليات مكافحه الحرائق فى المؤسسات الصناعيه والتجارية ومختلف الأنشطة الأخرى من أهم أسس التى تقوم عليها القدره على السيطرة ومنع أمتاد الحريق حيث يمكن حدوثه بالمبانى أو بالآلات أو بالتركيبات الصناعيه أثناء عمليات التشغيل والتصنيع أو بالبضائع المخزونه.
- لا تعتبر الحرائق قضاء وقدر دائما بقدر ما هى ناتجة من الجهل وقد أثبتت التجارب أن الغالبية العظمى من الحرائق سببها هو الإهمال واللامبالاة أو التخريب المعتمد.

مفهوم السلامة من الحرائق :

يذهب مفهوم السلامة من الحريق إلى تدابير السلامه التى تقوم أساسا على التخطيط المسبق

ماذا يعنى التخطيط المسبق ؟

أن التخطيط السابق للتعامل مع هو محتمل حدوثه من اشتعال بالمناطق ذات الخطوره على أمن الحريق يعنى :

- وضع خطط تفصيلية لكل الاحتمالات الوارد حدوثها مع وضع تصور مرن للتعامل مع أكبر الاحتمالات الوارده وأسناد الأدوار والتدريب عليها (سواء الأشتعال قد يحدث فى المواد - التقنيه التى تقوم عليها العمليه التصنيعيه - مصادر الطاقه الكهربيه ، .. الخ) .

تحديد وتحليل ما هو محتمل مع وضع سبل الحمايه التى يطلبها كل احتمال هذا ما يعرف

بتدابير (*Fire Protection*)

Fire Protection يعنى :

- توزيع أجهزه الأطفاء اليدويه المناسبه للتعامل مع الخطر المؤمنه له.
 - تنفيذ أنظمه الأذار الآلى بجميع أنحاء المنشأه خاصه فى الأماكن الغير مطروقه بصوره دائمه .
 - تنفيذ أنظمة الأطفاء الآلى بأستخدام المواد الأطفائيه المناسبه بالمناطق ذات الخطوره العالیه على أمن الحريق .
 - تنفيذ شبكات مياه الأطفاء مع الأهتمام بتنفيذ خراطيم التدخل السريع لسهولة أستخدامها بمعرفة العاملين بالمنشآت ولا تتطلب أحترافيه فى الأستخدام
- هذا ما يجب أن يتم وضعه وتعمل عليه كل منشأه وفقا لما تم وسبق التخطيط له .

كما يذهب إلى:

- الاحتياطات واجبة الأتخاذ لمنع - الحد من احتمال وقوع الحريق الذى قد يؤدى إلى الوفاة - الإصابه - الأضرار بالممتلكات .
- العمل على :

- تنبيه العاملين بالمنشأة إلى وجود حريق حال حدوثه بحيث يتمكن العاملين من إيقاف تهديد النيران بالنسبة لهم وبالنسبة للبيئة المحيطة بهم .
- إخلاء المناطق المتضررة من العاملين
- العمل على إطفاء حريق و للحد من الأضرار الناجمة عنه .

تدابير السلامة من الحريق والتي يتم التخطيط لها تبدأ :

- التصميم الهندسى خلال أنشاء المبنى أو تنفيذها فى الهياكل التى تم إنشاءها بالفعل .
- شرح المبنى من الناحيه الأنشائيه الهندسيه ومصادر الخطوره به من و جهة نظر أمن الحريق .
- تدريسيها لشاغلى المبنى سواء كانوا عاملين دائمين - مؤقتين .
- التدابير الحديثه لتعزيز عمليات المكافحه حال نشوب حريق.

التدريب :

يتأسس على قاعدة العمل على والتحقق من :

تدريب القدر الكافي (٢٥% على الأقل) من العاملين بالمنشأة على أعمال المكافحة الأولية والتعامل مع الأشتعال حال حدوثه بما هو متوافر لديهم من أجهزة الأطفاء اليدوية المناسبة لأخماده .

هذا ما يجب أن يتم وضعه وتعمل عليه كل منشأة وفقا لما تم وسبق التخطيط له .

يجب على كل منشأة تنفيذ ما هو جديد من تقنيات الحماية من الحريق سواء :

- استخدام الأجهزة اليدوية المتناسبة في النوعية والحجم مع ما هو محتمل من إشتعال .
- تنفيذ أنظمة الكشف والإنذار بحريق .
- تنفيذ أنظمة الأطفاء الآلى باستخدام المواد الأطفائية المستحدثه والمناسبه للتعامل مع نوعية الأشتعال المحتمل .
- تنفيذ البرامج التدريبية .

الهدف:

تقليل الفاصل الزمني بين حدوث الأشتعال والتدخل لمواجهة تفعيله لمبد التدخل السريع للأحتواء والسيطرة قبل الأنتشار للحريق .

المفاهيم القياسيه العالميه عند التعامل مع الحريق تنقسم هذه المفاهيم إلى:

- مفاهيم عامه يجب أن يلم بها كافة العاملين في مجال مكافحة الحريق سواء العاملين داخل المنشآت أو رجال الأطفاء المحترفين
- مفاهيم خاصه بالعاملين داخل المنشآت بأدارات السلامه والصحه المهنيه (أطقم مكافحة الحريق)
- مفاهيم خاصه برجال الأطفاء المحترفين التابعين لأدارات الحماية المدنيه

الأولى :

- التعرف والتدريب على تقنيات الأطفاء الأساسية وتوضيح أنواع أجهزة الإطفاء اليدويه وأنظمة الإنذار اليدوى والآلى وكذا أنظمة الأطفاء الآلى وما يحدث بها من تطوير تقنى.
- ممارسة أعداد خطة للطوارئ فى المنشآت الصناعيه وتحديد وتقييم المناطق الخطرة.
- التقنيات الهندسية للإنذار والإطفاء الحديثه المستخدمه فى المواقع الصناعيه .
- إستخدام التكنولوجيا الحديثه فى نشر الوعى وثقافة السلامه بين العاملين بمختلف المنشآت بغض النظر عن طبيعة الأشغال.

الثانيه :

- التمييز فى إدارة السلامه بين تقييم مخاطر وتحديد مصادر الخطوره بالمنشأة والتعامل مع ما قد يحدث من حالات أشتعال محتمله بالمنشأة .

- التدريب الدورى على أساليب مواجهة مخاطر الحريق المتوقعه بالمنشأه وفقا لمصادر الخطوره بها وخاصة التدريب على أستخدام الأجهزه اليدويه للتعامل السريع مع أى أشتعال فى بداياته و أخماده .
- التدريب الدورى على تنفيذ خطط الأخلاء الموضوعه للمنشأه والعمل على تطويرها .
- التدريب على تحديد الأدوار والتكليفات .

الثالثه:

- الإعداد الذهنى والنفسى والبدنى لرجال الإطفاء .
- التعرف على مجالات التطوير والتحديث التقنى فى وسائل مواجهة الحرائق .
- التعرف على الغازات الأطفائيه الحديثه صديقه البيئه والتطوير فى معدات ومهمات الوقايه لعناصر الإطفاء .
- تنمية المهارات الذاتيه والقدرات القياديه والثقافه التنظيميه لأدارة عمليات الأطفاء لقيادات عناصر الإطفاء المحترفين .
- التعرف على أسباب حدوث ما يعرف الحرائق الكبرى وخاصة فى المدن وأساليب التعامل معها للحد من أنتشار النيران وأنتقالها من مكان لآخر أثناء عمليات المكافحه .
- المعنيون بالتفتيش على المبانى بمختلف نوعيه الأشغال بها (تصنيعى - تجارى - خدمى - تعليمى) للحد من أنتهاكات قانون النار
- هم أعضاء من إدارت الحمايه المدنيه المعروفين باسم ضباط الوقايه من الحريق.
- هؤلاء يجب تأهيلهم التأهيل الفنى المتناسب مع طبيعه عملهم وزيادة المعارف لديهم شامله دراسة الأكواد المحليه
- (الكود المصرى للحمايه من الحريق) بأجزائه المختلفه والأكواد العالميه المعتمد عليها فى أمور التأمين ضد الحريق ومنها على سبيل المثال (NFPA) بمختلف إصداراتها .

تقنيات مكافحة الحريق

- لكل حريق طابعه ومواصفاته ويتوقف سلوك رجال الإطفاء وأسلوب عملهم فى عمليات المكافحه على عوامل كثيره منها:
- مكان بؤرة الحريق
- مدى إنتشاره
- شدة النيران (الحموله الحراريه الناتجه عن الأشتعال)
- نوع المواد المشتعلة
- وجود خطر على حياة المتواجدين بمكان الأشتعال
- توافر مصادر المياه والمواد الإطفائيه الأخرى
- شدة الرياح وأتجاهها.

يسهل عملية السيطرة وإطفاء النيران :

١. العمل على عدم توفير مجال للنيران لتنتشر وتتسع وذلك عن طريق التعامل المباشر مع الحريق وهذا ما يطلق عليه أقتحام النيران وألقاء المادة الأطفائية المستخدمه على قواعد النيران للأسراع فى عمله الأخماد و تبريد المادة المشتعله .

٢. إختيار المادة الإطفائية المناسبه للتعامل مع نوعية المواد المشتعله وأسلوب توصيل هذه المادة لبؤرة الحريق .

٣. تهوية محل الحريق وهذا أول ما يحاول رجال الإطفاء تنفيذه فى هذا الصدد بفتح ثغرات بالأسقف تسمح بخروج الدخان والغازات السامة منه أو التهويه الصناعيه قبل دخولهم إليه. لذا وجب قبل البدء فى عمليات المكافحه وضع خطة التدخل للتعامل والأخماد بناء على الدراسه السريعه للعوامل السابق ذكرها دون ما تسرع هذا الأمر لا يأخذ سوى دقائق معدوده تكون هى السبب فى أنجاح خطة التدخل والسيطره على الحريق و أخماده فى توقيت زمنى قياسى **حيث يجب الوضع فى الاعتبار :**

ما إذا كانت هناك أنظمة أطفاء آليه تعمل سواء أكانت (أنظمة رشاشات آليه تقليديه - أنظمة الفوج (الضباب) - أنظمة غازات مخمده (ك أ ٢ - FM200 - أنرجين ...)

تنظيم موقع المكافحه

عند تندفع عربات الإطفاء إلى موقع الحريق يبقى قائد عمليات المكافحه الموجود فى العربة الأولى على اتصال لاسلكى مستمر مع قياده أو ضابط العمليات بالقياده . حال وصول تعزيزات إلى الموقع يتولى الضابط المسؤؤل قائد عملية المكافحه إرشادها إلى المكان المناسب لعملها.

تواجد عربة أطفاء عشوائيا وفى غير محلها الصحيح للقيام بعملية الأخماد ولاسيما فى مراحل الحريق الأولى قد يعوق جهود باقى وحدات الإطفاء العامله بل يمكن أن يشكل درجه من الخطوره على باقى الأفراد القائمين على عملية المكافحه .

١. عندما يمد رجال الإطفاء خراطيم المياه يجب الأنتباه إلى :

عدم تشابك خراطيم الطرد بهدف سهولة الحركة والمناوره بها .

ترك ممرات لتسهيل حركة العربات الأخرى.

٢. مراعاة أسلوب المكافحه عند أستخدام المياه:

وجوب الحذر عند أستخدام السلاالم الهيدروليكيه أو أزرع الأطفاء .

٣. عند أتخاذ قرار الأقتحام وخاصة فى المنشآت متعددة الطوابق:

يجب تأمين دخول الأفراد .

يجب تأمين كميات المياه اللازمه لعملية الأقتحام.

توفير أجهزة التنفس الازمه لأفراد قوة الأقتحام .

مهما تكن طبيعة الحريق أو مكانه داخل المبنى فيجب :

توجيه الاهتمام بالدرجة الأولى إلى إنقاذ المحصورين

- يجب أن تستمر تهوية البناء فى هذه المرحلة مع عملية الإنقاذ.
- يجب أن يتركز الاهتمام على منع انتشار الحريق إلى الأماكن المجاورة عن طريق تبريد المجاورات بالماء ولاسيما تلك التى تقع فى إتجاه الريح القادمة من جهة الحريق .
- يتم تبريد كل بناء قريب يحوى مادة قابلة للاشتعال السريع.

يمكن أن يعد الحريق منتهيا إذا

- تمكن رجال الإطفاء من حصره فى مناطق محدوده .
- الحيلولة دون تجاوزه الحدود التى فرضها رجال الأطفاء .
- سعى رجال الإطفاء الدائم لحماية ما تمكن حمايته من أاثاث - ممتلكات - أجهزة - مواد للإقلال ما أمكن من الأضرار والخسائر بسبب الحريق أو المياه.

عقب إخماد الحريق تبقى على رجال الإطفاء أعمال كثيرة من بينها :

- تفتيش كامل البناء المحترق بدقة وعناية لتحرى وجود بؤر حريق كامنة .
 - تصريف المياه الراكدة وإزالة الركام والأنقاض للتخفيف من الأضرار .
 - محاولة إنقاذ ما سلم من مواد وممتلكات بتغطيتها أو نقلها.
 - يقوم رجال الإطفاء والمفتشون والخبراء بتفتيش المبنى لتحديد مكان بدء الحريق وتحرى أسبابه وتفتيش الأبنية الأخرى تجنباً لخطر مماثل .
 - إن مكافحة الحرائق فى العصر الحاضر تنطوى على العديد من المخاطر
 - لما ينتج عنها حالياً من ارتفاع شديد فى درجات الحرارة و
 - سرعة أنتشارها من غير ضابط
 - إطلاقها كميات كبيرة من الغازات السامة والضارة وتتطلب مكافحتها توافر وسائل إطفاء فعالة ومتكاملة وعلى أهبة الاستعداد دائماً.
 - مهمة رجل الإطفاء معقدة ولا تخلو من أخطار قد تكون قاتلة فى بعض الأحيان يسهل عملية السيطرة وإطفاء النيران إذا لم يتوافر للنيران مجال لتنتشر وتتسع قد يغدو أتساعها أكبر من طاقة رجال الإطفاء وإمكاناتهم.
- والله ولى التوفيق،،،،

