دور الأمن الصناعي في حماية المنشآت والأفراد بالمنشآت الصناعية

دراسة تحليلية بقلم

دكتور مهندس/ نادر رياض

فبراير ١٩٩٥

دور الأمن الصناعى فى حماية المنشآت والإفراد بالمنشآت الصناعيه

قد توحى تسمية الامن الصناعى بأن المخاطر تتواجد فى الصناعه فقط ولكن الواقع انه مامن عمل يخلو من تعرضات لبعض المخاطر ولكن نظراً لما تتميز به الصناعه من مخاطر اكبر من غيرها من الأعمال فأن عنوان الامن الصناعى يندرج تحت لوائه غيره من الاعمال الزراعية والتجارية .... الخ .

وغنى عن البيان انه بعد حدوث الثوره الصناعيه الكبرى فى اواخر القرن التاسع عشر اصبح التطور فى مجال الصناعه امر مستهدف فى المجتمع الحديث غير ان هذا الهدف لا يستكمل بناءه على اساس قوى الا اذا توفرت الحمايه اللازمه للصناعه وكذلك حماية المجتمع الذى أقيمت فيه هذه الصناعه حتى لا تكون هذه الصناعه وبالاعلى المجتمع فبنظره سريعه على اسباب اصابات العمل نرى انها ترجع الى :

عدم الانتباه ، مخالفه التعليمات المكتوبه ، عدم استعمال او تعطيل اجهزة الوقاية ، استعمال ادوات او معدات غير صالحة ، نقص فى التدريب او الموضوعات ، العمل فى غير الاختصاص ، العمل بدون تنبيه الاخرين ، العمل بطريقة غير سليمه .

اما الاسباب الفنيه اى ظروف واحوال العمل الغير مأمونه فيمكن اجمالها فى الاتى :

١- عدم ملائمه تخطيط وتنظيم مكان العمل .

٢- عدم ملائمة تخطيط اداء العمل .

٣- وجود الات وادوات ومواد غير مامونه .

٤- نقص وسائل الوقايه .

ويمكننا ان نحمل صعوبه تطبيق مبادئ ونظم الامن الصناعى فى المنشأت الصناعيه :

أ- مجموعة مادية او طبيعية او ميكانيكية .

ب- مجموعة بشرية .

- فالمجموعة الأولى تتكون من المشكلات التى تتعلق بموقع المصنع او مبانيه او مشكلات صيانته والآته ومصادر القوى به .... الخ وترجع هذه المشكلات الى ان الكثير من مصانعنا الآن نمت بما لم يكن فى ذهن المخططين لها فنجد ان بعض هذه المصانع تحتوى على مشاكل فى التخطيط مما ادى الى التباين فى العمليات وفى الخدمات وفى اسلوب الاداء فنجد ان بعد الاقسام تعمل بأليه كامله والبعض الآخر مازال يسير بأساليب الصناعيه اليدويه ولاشك ان الاضطراب هذا يلقى عبئاً على مسؤلى الأمن الصناعى الذين يجدون انفسهم شبه عاجزين عن اتخاذ القرارات اللازمة فى مثل هذا التشكيله من العمليات .

- وتشير هذه المشكله الى مشكله اخرى وهى عدم الدقة فى اختيار موقع المصانع فقد نشأت هذه المصانع او الوحدات الصغيره داخل المدن بل وتمركزت فى احياء سكنيه ومن الممكن ان نلمس هذه المشكلة فى شبرا الخيمة وحلوان اما فى الاسكندرية فهناك أحياء القبارى وكرموز فهذه النماذج تعطينا امثله لسوء الاختيار والذى يعنينا هو تأثير هذا الاختيارات على الامن الصناعى فمحاولة السيطره على الحرائق او تقليل نسبه الضوضاء او التلوث تكون شبه معدومة نظراً لتلاصق الابنيه السكنيه مع مبانى المصانع .

- وعلى الجانب الآخر تبزغ مشكلة نقص ادوات الوقاية فالمبدأ العام الذى تقوم عليه فلسفة السلامه فى المصانع هو حماية العمليات ذاتها فأن استحال ذلك فأننا نلجأ الى حماية العمال اى تزويدهم بملابس ومهمات الوقايه الشخصية وفى فترة الاربعينات والخمسينات كان اصحاب المصانع يكتفون بتقديم وجبات غذائية وبالطبع لم تكن هذه هى الوقاية الكافيه اما فى الوقت الحالى فقد بدأت اغلب المصانع فى استيراد او توفير ادوات وقاية ولكن عدم وجود مواصفات قياسية لهذه الادوات جعل بعض المصانع تقدم انواعاً غير مناسبه وهكذا نجد اننا نعانى نقصاً خطيراً فى ادوات الوقاية الخاصة بالجهاز التنفسى وفى القفازات خصوصاً التى تحتمل التيارات الكهربائية العاليه رغم امكانيه تصنيعها محلياً .

- كما يعانى الامن الصناعى من اجهزة الاشراف المتعددة التى تتحكم فى عملياته كالجمارك والبلديات ووزارات الصناعة والصحة والعمل والاشغال وغيرها . وينتج من هذا التشعب والتشتت فى الجهود ارتباك فى العمل فى المصانع اذا انه يناقض التخطيط الذى يقوم عليه

التقدم الصناعى والاقتصادى فى مجتمعنا ويحرمنا من ثمرة تجميع الخبرات والتطورات المتعلقة بالأمن الصناعى والاستفادة منها على اوسع نطاق .

- اما عن المشاكل البشرية التى تتعلق بالأمن الصناعى فهى متشعبه الا انها يمكن ان تنقسم الى مشاكل ادارية وتنظيمية ومشاكل خاصة بتدريب وخبره وكفاية واداء العمال انفسهم والذى يزيد من صعوبه الحديث عن هذه المشاكل هو اننا لا يمكن ان نصل الى قوانين او قرارات يمكن ان نقول انها نهائية وتحل هذه المشكلات حلاً اخيراً اذا انها ذات طبيعه متغيره بتغير الظروف والافراد والعمليات .

فالمشاكل الادارية ترجع الى مظاهر التباين فى مصادر المشتغلين بالامن الصناعى فنجدهم يتراوحون بين ملاحظى عمال او خريجى المدارس الصناعيه وبين اطباء او مهندسين يمارسون الاشراف على الامن الصناعى وليست المشكله فى المؤهل الذى يحصل عليه المشرف على الامن الصناعى بل مشكلة التدريب الذى يحصل عليه ونجد هنا اننا نواجه مشكلة اذا اننا لا نجد اى معاهد متخصصه تمكن ان تؤهل المشرفين فى الامن الصناعى او فى بعض جوانبه المهمه كالأطفاء مثلاً .

كما ان التداخل فى المسئوليات بين مسئولى الامن الصناعى وبين الأجهزة الاخرى فى التنظيم الادارى والذى قد يتحول الى صراعات على الاختصاصات فى الوقت الذى يجب ان يكون فيه هذا التشعب مجالاً للتعاون بين كل الاقسام وبين اجهزة الامن الصناعى لتحقيق سلامة العاملين ورفع الكفاية الانتاجية فى المصانع .

يـــزع ايضاً الخلاف بين كل المصانع والمؤسسات فى نظام تسجيل وتحليل الحوادث وقياسها مما يسبب مشكله فى حصر المشاكل المتنوعه التى تجابه الصناعه والعمل على توصيفها ووضع حلول او خطوات يجب اتباعها لحل هذه المشكلات .

وهذه هى بعض المظاهر التنظيمه والادارية التى تعترض الانطلاقة المنشوده لتحقيق مستوى متقدم لاداء الامن فى المصانع ونرى فى هذا الشّأن العمل على وجود جمعية تعمل على المستوى القومى او رابطه للمشتغلين بالأمن الصناعى لتوفير المعلومات الفنيه والتدريب المهنى ذو المستوى المرتفع للنهوض بالقائمين على الامن الصناعى .

- علاقة الأمن الصناعى بالانتاج :

تستلزم زيادة الانتاج ضرورة العمل على ضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنه من عناصر الانتاج الرئيسية (القوى العاملة - الالات والماكينات - المواد الخام) ولن يأتى ذلك الا باتباع طرق واساليب الامن الصناعى حيث يعتبر الامن الصناعى احد الوسائل الهامه لرفع الانتاج دون ضياع او تلف فى مقومات الانتاج الاساسية التى تنتج من حوادث العمل والتى تؤثر على الثورة الاقتصاديه فالامن الصناعى يمثل بسلسله هرميه مكونه من ثلاث حلقات وهى (القوى العامله - الات ميكانيكة - المواد والخامات) فاذا اصاب أحدى هذه الحلقات اى ضرر او تلف لا يكون هناك اى انتاج وعلاقة الامن الصناعى بالانتاج علاقة وثيقة وتعنى تحقيق اقصى استفاده من عناصر الانتاج الرئيسية عن طريق منع الضياع والخسائر التى تنجم عن حوادث واصابات العمل التى تعمل على زيادة تكاليف الانتاج او تكون سببا فى توقفه لبعض الوقت ويتحمل الانتاج نتيجة لاصابات العمل بالتكاليف المباشرة كالعلاج والتعويض والتكاليف الغير مباشرة وهى المبالغ التى تنفق فى اصلاح المعدات وكذلك تقدير الوقت الضائع .

- بعض المخاطر فى العمل الصناعى :

أ- مخاطر الانفجار :

توجد بعض المواد تتفاعل ابخرتها مع الهواء مما قد يحدث عنه انفجار وتوجد هناك قيمتان لقياس المدى الانفجارى لهذه المواد :

- الحد الادنى للانفجار .

- الحد الاقصى للانفجار .

فاذا زاد تركز هذه الابخره الى ان وصل الى المدى الانفجارى وبتوافر درجة حرارة معينه يحدث انفجار تتوقف قوته على كمية المادة وسرعة التفاعل وكمية الطاقة المنطلقة مما ما قد ينتج عنه الاطاحه بالمنشأة كلها وقد ينتج الانفجار عن سخونه خطوط التيار الكهربائى والتى اذا كانت محمله اكثر من اللازم كما هو الحال عند توصيل الاحمال بدائرة مصدر كهربائى عالى القدرة .

ب- مخاطر التلوث :

ينتج عن استخدام المواد فى الصناعة تلوث جو العمل سواء بالاتربة او الابخره والغازات او الاشعاعات مما ينشأ عنه اضرار بصحة العاملين ونجد ان الطرق العادية للوقاية هى استخدام التهوية ومن المبادئ الاساسية للوقاية ان يمنع تلامس مواد الصناعة بالعاملين وعزل الاشخاص كما ان المنع الطبيعى او الميكانيكى لاطلاقه للمكونات الضارة فى الهواء يلغى الحاجة الى وجود نظام تهوية وهناك نوعين اساسين للتهوية .

- تهوية موضوعيه وهى ازالة المادة الملوثه للهواء من الجو المحيط بواسطة اداه قريبه من المصدر .

- التهوية الطبيعيه تعتمد على احداث فرق ميكانيكى فى ضغط فى ضغط الهواء بين نقطيتين مما يسبب توجيه التيار .

جـ- الحـــــريق :

تحتوى المنشأت الصناعية على مواد قابلة للالتهاب والآت تدار بالكهرباء او الوقود السائل مما يشكل بيئة صالحة لاشتعال الحرائق وفيما يلى بعض مسببات الحريق :

١- عدم الدراية بازالة اعطال المكن بطرق سليمه وكيفيه صيانتها .

٢- طبيعة المواد الخام والوسيطه والمنتجات تام التصنيع من ناحية الخواص الطبيعية والكيماوية وطرق النقل والتخزين والتداول ومدى سرعة اشتعالها .

٣- عدم التدريب على مواجهه الحرائق باستخدام طفايات الحريق المناسبة لكل نوعيه من انواع الحريق .

٤- عدم سلامة التركيبات الكهربية ومخالفة المواصفات المقرره ووجود اسلاك عارية على حوائط عنابر العمال .

٥- عدم التخلص من المهملات وتراكمها خاصة المواد سريعة الالتهاب .

٦- سوء التخزين بوضع المواد الملتهبة بجوار المصادر الحرارية .

٧- سوء التهوية داخل المخازن مما يترتب عليه الاحتراق الذاتى .

٨- تلوث الارضيات بمخلفات الزيوت القابله للاشتعال ويزيد من خطورتها انها تتجمع وتتزايد على الاسطح دون ان تلاحظ كما ان الارضيات الخشبيه التى تتلوث لمدد طويله يصل بها الحال الى انها تصبح فى حالة تشبع كاملة ويصبح من السهل اشتعالها .

- دور التدريب فى مكافحة خسائر وحوادث المنشأت الصناعية .

ان العامل سيد الآله وهو شريك للادارة فى تحمل مسئولية العمل بأدوات الانتاج وتشغيلها بكفاءة متبعاً اسس المحافظة عليها وصيانتها دائماً ضماناً للارتفاع بالانتاج ومن العوامل التى تساعد على تسبيد العامل على الآله التدريب على الاداء السليم مع تلافى التعرض للمخاطر الصناعية وما ينتج عنها من ضياع ساعات عمل او فقد القوى العامله المدربه بسبب حوادث العمل وامراض المهنه ويستلزم التدريب على الآداء السليم على الالات المختلفة المعرفة التامة بمصادر المخاطر الصناعية بكافة نواحيها مع الالمام بطرق منع ضررها او القضاء على مصدر انبعاثها .

مقومات نجاح التدريب :

- ملائمة مناهج التدريب لخدمة هدف منع الحرائق .

- ملائمة مناهج التدريب لمستوى مسئولية الدارسين .

- ملائمة مواد التدريب ومنهجه للمستوى الثقافى للدراسين .

- حسن اختيار وسائل التدريب النظرية والعملية الملائمة .

وعموماً ان تهيئة ظروف عمل أمنه والتدريب على الوقاية من المخاطر أفضل دائماً من الاكتفاء بوضع شعارات تلفت الى التيقظ والانتباه ومن الأهمية أقناع كافة العاملين بأن الحوادث ليست حتميه الوقوع فهى كأى ظاهره فى عالمنا لها مسبباتها التى يمكن تلافيها واذا كانت الوقاية من الحوادث واجبا انسانياً فى جوهرها فإن المجهودات التي تبذل لتقليل من عدد الحوادث الصناعيه والتخفيف من اثارها تساعد كذلك على المحافظة على العاملين وتلافى الفقد فى المواد والوقت .

اخيراً توصيات لرفع مستوى السلامة المهنية والامن الصناعى بوجه عام .

١- تخصيص ميزانية خاصة لايقاظ وعى الامن الصناعى لدى العماله تحت اشراف لجنة الامن الصناعى .

٢- تهيئة ظروف عمل أمن من اية مخاطر او حوادث مفاجئه للمحافظة على صحة العاملين وسلامتهم ولياقتهم للعمل .

٣- استخدام انسب الوسائل الفنيه واكفئها للوقاية من الحوادث .