**المحاضرة الثانية: المخاطر المهنية إدارتها**

1. **مفاهيم:**
   1. **مفهوم الخطر المهني:**

الخطر المهني هو احتمال وجود وضعية خطرة يمكن أن تتسبب في الوقوع في حادث أو مرض مهني.

* 1. **المخاطر التكنولوجية:**

ترتبط المخاطر التكنولوجية بالعمل البشري وبشكل كبير بمناولة أو نقل أو تخزين المواد الخطرة على الصحة والبيئة، ولكن أيضاً بسبب الإنشاءات البشرية التي تعدل الطبيعة (خطر فشل السدود، مخاطر التعدين).

وتتمثل المخاطر التكنولوجية الرئيسية فيما يلي:

* المخاطر الصناعية.
* الخطر النووي.
* خطر فشل السد.
* نقل البضائع الخطرة.
* مخاطر التعدين.

**3.1. المخاطر الصناعية:**

المخاطر الصناعية الكبرى هي حدث عرضي يحدث في موقع صناعي ويسبب عواقب فورية خطيرة على الموظفين /وأو السكان المجاورين و/أو الممتلكات و/أو البيئة.

وفيما يلي المظاهر الرئيسية التي يمكن أن ترتبط بالمخاطر الصناعية:

* حريق المنتجات الصلبة أو السائلة أو الغازية القابلة للاشتعال، بالإضافة إلى آثار الحروق يمكن للمواد الموجودة أن تنبعث منها أبخرة سامة خانقة.
* انفجار الغاز أو الغبار بسبب تكون خليط تفاعلي، مع مخاطر مؤلمة مرتبطة بأسباب ميكانيكية (إسقاطات الحطام والانفجار وموجة الصدمة) و/أو أسباب حرارية.
* انتشار النواتج(الفضلات) الخطرة في الهواء أو الماء أو التربة، وتكون سامة عن طريق الاستنشاق أو البلع أو ملامسة الجلد.

1. **المظاهر الرئيسية للمخاطر الصناعية:**

* ترتبط التأثيرات الحرارية باحتراق منتج قابل للاشتعال أو بالانفجار؛
* وترتبط التأثيرات الميكانيكية بالضغط الزائد الناتج عن موجة الصدمة (الاشتعال أو الانفجار) الناجمة عن الانفجار؛
* تنتج التأثيرات السامة عن استنشاق مادة كيميائية سامة (الكلور والأمونيا والفوسجين وما إلى ذلك)، على سبيل المثال: تسرب من منشأة أو احتراق منتجات تنبعث منها أبخرة سامة، يمكن أن تسبب وذمة رئوية أو تؤثر على الجهاز العصبي.

1. **العواقب على الأشخاص والممتلكات والبيئة:**
2. **العواقب الإنسانية:** الأشخاص طبيعيون معرضون بصورة مباشرة أو غير مباشرة لعواقب الحادث، قد يكونون في مكان عام، في المنزل، في مكان عملهم، إلخ. يمكن أن يتراوح الخطر من إصابة طفيفة إلى خطر الموت، يؤثر نوع الحادث على نوع الإصابة.
3. **العواقب الاقتصادية:** يمكن لحادث صناعي كبير أن يغير الأداة الاقتصادية لمنطقة ما، وقد تتعرض الشركات والممتلكات وشبكات المياه والهاتف والكهرباء والطرق أو خطوط السكك الحديدية القريبة من موقع الحادث للتدمير أو لأضرار جسيمة، وفي هذه الحالة يمكن أن تكون العواقب الاقتصادية كارثية.
4. **العواقب البيئية:** يمكن أن يكون لحادث صناعي كبير تداعيات كبيرة على النظم البيئية، يمكننا أن نشهد تدميرًا للحيوانات والنباتات، ولكن عواقب وقوع حادث ما يمكن أن يكون لها أيضًا تأثير صحي (تلوث منسوب المياه الجوفية على سبيل المثال).
5. **أنواع المخاطر المهنية:**

**1.4. المخاطر الميكانيكية:** تعتبر الآلات مصدر خطر بالنسبة للعمال، إذ تشير بعض الاحصائيات إلى أن العوامل الميكانيكية وسؤولة عن 5% من أسباب الحوادث في الصناعة، في المقابل فإنها مسؤلة عن 20% من الوفيات الناجمة عن اصابات العمل.(خطر الصدم، خطر الارتطام، خطر الجذب، خطر السوائل المقذوفة من الآلات)

**2.4. المخاطر البيولوجية:** تنتج عن التعامل مع الكائنات الحية المجهرية، والتي تتواجد في أماكن العمل(ميكروبات، فيروسات، جراثيم، طفيليات، فطريات)، ويؤدي هذا إلى اصابة العامل بالسرطان المهني( السل، الحمى الخبيثة...)

**3.4.** **المخاطر الكيمائية:** يوجد حوالي 6 مليون نوع من المواد الكميائية، تنتج الولايات الأمريكية وحدها أكثر من 1200 نوع جديد سنويا، وقد تدخل هذه المواد إلى جسم الانسان عن طريق جهاز التنفس، والجهاز العظلي.

**4.4**. **المخاطر الكهربائية:** أن سوء استخدام التيار الكهربائي يؤدي إلى عواقب وحيمة( الحرائق، تكهرب العمال، الانفجارات..)

**5.4**. **المخاطر الفيزيائية:** وهي التي تتمثل في الاضاءة، الرطوبة، الحرارة، الضوضاء، سرعة الهواء، الغبار، الاهتزازات، ...والتي في كثير بالأحيان نؤثر على حياة العاملين.

**6.4. مخاطر الحريق:** والتي تنشأ نتيجة انتشار المواد القابلة للاشتعال في بيئة العمل.

**7.4**. **مخاطر الاشعاعات**: وتشمل كل الاشعاعات التي يمكن أن تؤثر على جسم الانسان، (سرطان نخاع العظام، حروق، سرطان الرئة...)

**8.4**. **مخاطر النقل اليدوي والأثقال:** تحدث أثناء تداول وتناول المواد يدويا، أو آليا باستخدام آلات الرفع التي تدار يدويا أو ميكانيكيا.

**9.4**. **المخاطر النفسية والاجتماعية**: إن بيئة العمل التي يجوبها القلق والتوتر والعنف... تكثر فيهها المخاطر النفسية والاجتماعية. فالبيئة السئية هي أكبر مسببات للضغط في مكان العمل.

1. **إدارة المخاطر:**

المخاطر هي أحداث غير مؤكدة، وليست جميع المخاطر متساوية، من السهل نسبياً إدارة بعض المخاطر، في حين أن بعضها الآخر يمكن أن يكون له عواقب كارثية على المنظمة، تحدد إدارة المخاطر كيفية تقييم الأنواع المختلفة من المخاطر وكيفية إدارة أهم المخاطر.

من المستحيل التنبؤ بما إذا كانت هذه الأحداث ستحدث أو متى ستحدث، ومع ذلك من خلال الخبرة والتفكير النقدي، يمكن للإدارة والموظفين النظر في نوع الأحداث التي قد تحدث في المستقبل وتقييم التأثير الذي يمكن أن تحدثه في حالة وقوعها. وهذا يعني أن عملية إدارة المخاطر تجعل من الممكن اكتشاف الأحداث المحتملة وتقييم احتمالية حدوثها وكذلك تأثيرها على مؤسستك.

**6. خطوات إدارة أنواع المخاطر المختلفة:**

* 1. **تحديد المخاطر:**

تحديد المخاطر هو الخطوة الأولى في إعداد خطة إدارة المخاطر الاستباقية بالنسبة للمؤسسات، فالقدرة على تحديد المخاطر التي تشكل تهديدًا للمؤسسة هي عنصر أساسي في[التخطيط الاستراتيجي](https://blog.mostaql.com/how-to-prepare-a-great-business-plan-before-building-your-project/)، من الضروري التفكير في مختلف أنواع المخاطر المحتملة التي تواجه النشاط التجاري، بدلًا من التركيز على المخاوف الواضحة (مثل: الحريق والسرقة.. إلخ

هناك عدة طرق لتحديد المخاطر من بينها القيام ب[عصف ذهني](https://blog.khamsat.com/how-to-use-brainstorming-to-develop-your-project/)، إجراء[أبحاث السوق](https://blog.mostaql.com/market-study/)، استطلاع المخاطر التي يتعرض لها المنافسون ومؤسساتهم، يمكن سؤال الموظفين أيضًا من خلال استخدام الاستبيانات لجمع المعلومات… إلخ، ثم وضع قائمة بالمخاطر لضمان عدم تفويت أي شيء.

* 1. **تقييم المخاطر:**

عند الانتهاء من تحديد المخاطر يجب إجراء تقييم لها، وتعتبر مرحلة تقييم المخاطر مرحلة مهمة من خطة إدارة السلامة المهنية، تمنح نظرة شاملة عن المخاطر ومدى شدتها، ترتكز العملية على تحديد وتقييم الأمور المتعلقة بهذا الخطر وتحديد الطرق المناسبة للقضاء على المخاطر، أو التحكم بها عندما لا يمكن القضاء عليها بشكل نهائي.

بتقييم المخاطر سيكون من السهل اتخاذ القرارات، ويمكن بعد ذلك تحديد التدابير اللازمة التي يجب أن تتخذها الادارة للتخلص من الضرر أو الحد منه بشكل فعال، تساعد عملية تقييم المخاطر أيضًا في تعزيز الوعي بالمخاطر المحيطة بالعمل، تحديد نوع الخطر (بيئي، مالي، تشغيلي… إلخ)، ومعرفة إذا ما كانت التدابير الوقائية كافية لحل الإشكال وتقليل الأخطار، وتحديد أولويات المخاطر وتدابير الرقابة، وتلبية المتطلبات القانونية عند الضرورة.

* 1. **التحكم في المخاطر:**

التحكم في جميع أنواع المخاطر هي جانب رئيسي من مرحلة حماية المؤسسة، بمجرد تحديد المخاطر وتقييمها سيكون بعد ذلك التعامل معها إما التخلص من هذه المخاطر أو التقليل منها، يجب تقديم استراتيجيات محددة للتحكم بالمخاطر المحددة. وفي العادة تُصنف طرق التحكم في المخاطر من أعلى مستوى من الحماية والموثوقية إلى أدنى مستوى، تُعرف هذه العملية بالتسلسل الهرمي للتحكم الذي ينقسم إلى ثلاث مستويات:

* القضاء: بمعنى القضاء على المخاطر نهائيًا، إذا كانت تفوق الفوائد المحتملة، وهذا المستوى هو الأعلى في التسلسل الهرمي؛
* الاستبدال: استبدل الخطر بشيء أقل خطور؛
* العزل: عزل الخطر عن طريق استخدام الحواجز أو المسافة.
  1. **مراجعة التحكم في المخاطر:**

من الضروري مراجعة إجراءات الرقابة التي نُفذت، وتقييمها وتنقيحها إذا لزم الأمر للتأكد من أنها تعمل كما هو مخطط له، وللحفاظ على بيئة عمل خالية من المخاطر، من المهم البقاء على اطلاع بآخر التحديثات للحصول على صورة دقيقة للتقدم العام للمشروع والتمكن من تحديد ومراقبة المخاطر الجديدة. كما أن الاحتفاظ بسجلات عملية إدارة المخاطر أمر ضروري أيضًا لإثبات الامتثال لقانون ولوائح سلامة وصحة بيئة العمل، والتمكن من مراجعة المخاطر بسهولة أثناء تقديم أي تدريب للموظفين، أو عند حدوث أي تغييرات في التشريعات أو الأنشطة التجارية.

تعد إدارة أنواع المخاطر المختلفة أمرا مهما للمؤسسات والعاملين بها، لذلك يمكن مشاركة الموظفين في إدارة المخاطر للاستفادة من أفكارهم وخبراتهم. لا تسمحُ عملية إدارة المخاطر لصاحب المؤسسة باتخاذ القرارات السليمة وتقليل الخطر الذي تتعرض له المؤسسة فقط، بل تساهم أيضًا في خلق ثقافة الوعي وإدارة المخاطر في المؤسسة.