



وزارة التعليم العالي

المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالمنزلة

الطلاب :

- مازن محمد حجازي
- سعد عماد السوقي
- محمد احمد نجم
- مايكل ميخايل ماهر

تحت اشراف:

د/اسلام شمسو

عميد المعهد:

أ.د /عطية عارف

مقدمة عن الامن الصناعى

بدأ ظهور مفهوم الأمن مع بدايه الثوره الصناعيه في أواخر القرن 18 والهدف منه هو محاوله تقليل معدل الوفيات من حوادث العمل ولأن العنصر البشري هو الثوره الحقيقيه واهم عنصر من عناصر الانتاج مع الوقت A والمقصود به هو الحفاظ علي حياة العامل لكن اهتم بحمايه صحته وسلامته عن طريق التحكم في المخاطر الموجوده في بيئه العمل و التي من الممكن أن تسبب قي التأثير علي صحته وسلامته حتي علي المدى البعيد.



اساليب الامن الصناعي و تطبيقاته



نقاط النقاش

- 1- اساليب تقييم المخاطر
- 2- تصميم المساحات الآمنة
- 3- استخدام التكنولوجيا
- 4- التدريب والتوعية

الامن الصناعي

1- اساليب تقييم المخاطر



تحليل المخاطر يعتبر أساسيًا في تصميم التسهيلات الإنتاجية، حيث يساعد على تحديد وتقييم المخاطر المحتملة وتطبيق الإجراءات الوقائية والتصحيحية المناسبة.

مثال علي تحليل المخاطر و تقييم الاجرائات

لنفترض أننا نعمل في مصنع لتصنيع السيارات .هناك مخاطر محتملة يجب تحليلها وتقييمها وتطبيق إجراءات وقائية .إليك مثالاً على كيفية تنفيذ ذلك:

• تحليل المخاطر:

- مخاطر محتملة :حوادث السقوط, التعرض للمواد الكيميائية الضارة, حوادث الاحتراق, الإصابات بالآلات.
- المعرضون للخطر :العمال في خط الإنتاج, موظفي الصيانة, موظفي النقل الداخلي.

2.تقييم المخاطر:

- استخدم ماتريكس المخاطر لتصنيف المخاطر بناءً على احتمالية حدوثها وتأثيرها المحتمل.
- على سبيل المثال, يمكن تصنيف حادث السقوط من المنصة العلوية في خط الإنتاج كمخاطرة عالية لأنها قد تؤدي إلى إصابات خطيرة.

مثال علي تحليل المخاطر و تقييم الاجراءات

3 . تطوير إجراءات الوقاية:

- ☐ توفير تدريب مناسب للعمال حول كيفية استخدام معدات السلامة الشخصية, مثل خوذ السلامة والقفازات ونظارات الحماية.
- ☐ تنفيذ إجراءات للتأكد من التهوية الجيدة في الأماكن التي تحتوي على مواد كيميائية ضارة.
- ☐ وضع إجراءات للتأكد من الصيانة الدورية للمعدات والآلات لتجنب الحوادث.

4 . تنفيذ الإجراءات الوقائية:

- ☐ توزيع معدات السلامة الشخصية للعمال والتأكد من استخدامها بشكل صحيح.
- ☐ تنفيذ إجراءات الصيانة الدورية وتوثيقها بشكل جيد.
- ☐ مراقبة البيئة العملية بانتظام للتأكد من سلامتها وتطبيق الإجراءات الوقائية بشكل صحيح.

5 . مراجعة وتحسين:

- ☐ إجراء تقييم دوري للمخاطر وكفاءة الإجراءات الوقائية.
- ☐ تحسين الإجراءات الوقائية بناءً على الاستنتاجات المستفادة من التقييم والمراجعة.



2-تصميم المساحات الآمنة:

اليجب أن يتم تصميم المصانع والمنشآت الصناعية بحيث توفر مساحات آمنة للعمال والمعدات, ويجب أيضًا وضع إشارات وتحديد مسارات الطوارئ.

كيفية تصميم مساحات العمل

- تحديد المناطق الآمنة والخطرة:
- يتم تحديد المناطق الآمنة حيث يمكن للموظفين العمل دون تعريضهم للخطر، مثل مناطق الجمع والتجميع.
- يتم تحديد المناطق الخطرة مثل مناطق الآلات الحادة أو المناطق ذات الضوضاء العالية وتوضيحها بوضوح.
- توفير المعدات والأدوات الآمنة:
- يتم توفير المعدات الوقائية الشخصية للموظفين مثل خوذ السلامة ونظارات الوقاية والقفازات.
- يتم توفير المعدات الآمنة والأدوات المصممة خصيصًا للقيام بالأعمال الصناعية بشكل آمن وفعال.
- تنظيم مناطق العمل:
- يتم تنظيم مناطق العمل بشكل جيد لتوفير مساحات واسعة للعمل وتخزين المواد والمعدات بشكل آمن.
- توفير الإضاءة والتهوية الجيدة:
- يجب توفير إضاءة كافية في جميع المناطق العملية لتوفير رؤية جيدة وتقليل خطر الحوادث.
- يجب توفير نظام فعال للتهوية للتحكم في تراكم الغازات الضارة والغبار في الهواء.
- توعية الموظفين بالسلامة:
- يجب توفير تدريب دوري للموظفين حول ممارسات السلامة وكيفية التصرف في حالات الطوارئ.
- يتضمن التدريب التوعية بأهمية استخدام المعدات الوقائية الشخصية والإجراءات الوقائية الأخرى.

استخدام التكنولوجيا



استخدام التكنولوجيا

يمكن استخدام التكنولوجيا مثل أنظمة الإنذار المبكر والروبوتات والمراقبة بالكاميرات لتحسين الأمان في بيئات العمل.

مثال علي استخدام التكنولوجيا في الامن الصناعي

تطبيق التكنولوجيا في الأمن الصناعي يمكن أن يساعد على تحسين سلامة الموظفين والحفاظ على الممتلكات بشكل فعال. إليك مثالاً على كيفية استخدام التكنولوجيا في هذا السياق:

** 1. نظام مراقبة الأمان **:

- يمكن استخدام كاميرات المراقبة وأنظمة الرصد الذكية لمراقبة بيئة العمل وتحديد أي مخاطر محتملة.
- يمكن برمجة هذه الأنظمة للكشف عن حالات الطوارئ مثل الحرائق أو التسربات الكيميائية، وإطلاق إنذارات تلقائية.

** 2. استخدام الاستشعار الذكي **:

- يمكن استخدام أجهزة الاستشعار لرصد مستويات الغازات الضارة، ودرجات الحرارة الشديدة، والضغط العالي، وغيرها من المتغيرات الخطرة.
- عندما تتجاوز هذه المتغيرات القيم الآمنة، يمكن أن تقوم الأنظمة بتنبيه الموظفين وإدارة الطوارئ.

** 3. نظام إدارة السلامة والصحة المهنية (EHS) **:

- يمكن استخدام برمجيات EHS المتقدمة لتتبع وإدارة السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل.
- تتضمن هذه البرمجيات تقارير التحليل الوقائي، وتتبع الحوادث، وتوفير التدريب على السلامة، وإدارة المخاطر.



التدريب والتوعية

يجب توفير التدريب المناسب للعمال حول إجراءات السلامة واستخدام المعدات بشكل آمن، بالإضافة إلى تعزيز الوعي بالمخاطر المحتملة.

امثله التدريب والتوعيه

- تدريب على استخدام المعدات بشكل آمن:
 - يتلقى الموظفون تدريبًا عمليًا ونظريًا حول كيفية استخدام المعدات الثقيلة بشكل آمن وفعال.
- توعية بالمخاطر والحوادث المحتملة:
 - يتم توعية الموظفين بالمخاطر المحتملة في بيئة العمل، مثل خطر الانزلاق والسقوط، وخطر الانقلابات والاصطدامات.
- تدريب على الصيانة والفحص الدوري:
 - يتلقى فنيو الصيانة تدريبًا على كيفية إجراء الصيانة الوقائية والتوصيلات اللازمة للمعدات الثقيلة.
- توعية بالسلامة الشخصية:
 - يتم توعية الموظفين بأهمية ارتداء المعدات الوقائية الشخصية، مثل الخوذ ونظارات السلامة والقفازات، خلال العمل.
- تدريب على الإسعافات الأولية:
 - يتلقى الموظفون تدريبًا عمليًا على كيفية تقديم الإسعافات الأولية في حالات الطوارئ، مثل الحوادث والإصابات.

ملخص الكلام



أساليب تقييم
المخاطر



تصميم
المساحات الآمنة



استخدام
التكنولوجيا



التدريب والتوعية