



أكاديمية بوابة الرواد للتدريب العالي

## وسائل حماية الأفراد في بيئة العمل

المحاضرة الثالثة

مقرر: مقدمة في السلامة والصحة المهنية

د. شريف حمدي

الوقاية من الحرائق

معدات الوقاية الشخصية

السلامة والصحة المهنية

# أولاً: مفهوم الوقاية الشخصية

ما هي الوقاية الشخصية؟

تُعد الوقاية الشخصية أحد الركائز الأساسية في منظومة السلامة والصحة المهنية، وتشير إلى مجموعة الإجراءات والتدابير التي يتخذها الفرد لحماية نفسه من المخاطر المحتملة في بيئة العمل. تشمل هذه الإجراءات استخدام معدات وأدوات مخصصة للحد من التعرض للإصابات أو الأمراض المهنية.

تأتي الوقاية الشخصية كخط الدفاع الأخير ضمن هرم السيطرة على المخاطر، الذي يبدأ بإزالة الخطر أو تقليله، ثم استبداله، ثم تطبيق الضوابط الهندسية والإدارية، وأخيرًا استخدام معدات الوقاية الشخصية.

أهمية الوقاية الشخصية

→ تقليل الإصابات

تقليل معدلات الإصابات والحوادث المهنية داخل بيئة العمل.

→ حماية شاملة

حماية العامل من المخاطر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.

→ رفع الوعي

رفع مستوى الوعي والثقافة الوقائية داخل المؤسسة.

→ استمرارية الإنتاج

المساهمة في استمرارية الإنتاج وتحسين الأداء العام.

# ثانياً: أدوات الوقاية الشخصية (PPE)

تُعرف معدات الوقاية الشخصية (Personal Protective Equipment) بأنها الأدوات التي يرتديها أو يستخدمها العامل لحماية نفسه من المخاطر التي لا يمكن السيطرة عليها بوسائل أخرى. فيما يلي أبرز هذه المعدات وخصائصها ومجالات استخدامها.



## ملابس الحماية (Protective Clothing)

تشمل ملابس مقاومة للحرارة والهب، عازلة للمواد الكيميائية، عالية الرؤية للعمل في الطرق، ومضادة للكهرباء الساكنة. تقلل تعرض الجسم للإصابات المباشرة وتوفر بيئة عمل آمنة ومريحة.



## النظارات الواقية (Safety Goggles)

تُستخدم لحماية العينين من الأجسام المتطايرة والغبار والمواد الكيميائية والإشعاعات الضارة. تتميز بعدسات مقاومة للكسر والخدش، توفر رؤية واضحة، وبعض الأنواع مزودة بحماية جانبية. تُستخدم في المعامل الكيميائية وأعمال اللحام والصناعات المنتجة للغبار.



## القفازات (Safety Gloves)

تُستخدم لحماية اليدين من القطع والحروق والمواد الكيميائية والصدمات. تشمل أنواعاً مقاومة للقطع، عازلة للحرارة، مقاومة للمواد الكيميائية، وعازلة للكهرباء. تحمي الجلد من التهيج وتقلل خطر انتقال العدوى.



## الخوذات (Safety Helmets)

تُستخدم لحماية الرأس من الصدمات الناتجة عن سقوط الأجسام أو الاصطدام بالأجسام الصلبة. مصنوعة من مواد مقاومة للصدمات، خفيفة الوزن، مزودة بأحزمة تثبيت. تُستخدم في مواقع البناء والمصانع الثقيلة وأعمال الصيانة.

# تفاصيل معدات الوقاية الشخصية

## الخوذات — خصائص ومجالات الاستخدام

### الخصائص

- مصنوعة من مواد مقاومة للصدمات
- خفيفة الوزن ومريحة للاستخدام
- مزودة بأحزمة تثبيت لضمان الاستقرار

### مجالات الاستخدام

- مواقع البناء والإنشاءات
- المصانع الثقيلة
- أعمال الصيانة والتركيبات

### الأنواع

- ملابس مقاومة للحرارة والهب
- ملابس عازلة للمواد الكيميائية
- ملابس عالية الرؤية (للعمل في الطرق)
- ملابس مضادة للكهرباء الساكنة

### الأهمية

- تقليل تعرض الجسم للإصابات المباشرة
- توفير بيئة عمل آمنة ومريحة

## القفازات — الأنواع والأهمية

### الأنواع

- قفازات مقاومة للقطع
- قفازات عازلة للحرارة
- قفازات مقاومة للمواد الكيميائية
- قفازات عازلة للكهرباء

### الأهمية

- حماية الجلد من التهيج والإصابات
- تقليل خطر انتقال العدوى

### الخصائص

- عدسات مقاومة للكسر والخدش
- توفر رؤية واضحة دون تشويش
- بعض الأنواع مزودة بحماية جانبية

## النظارات الواقية — الخصائص والاستخدامات

### مجالات الاستخدام

- المعامل الكيميائية
- أعمال اللحام والقطع
- الصناعات المنتجة للغبار أو الشظايا

# ثالثاً: الوقاية من الحرائق

تُعد الحرائق من أخطر المخاطر التي قد تواجه بيئة العمل، وتتطلب إجراءات وقائية صارمة للحد من حدوثها والتعامل معها بفاعلية.

## وسائل الوقاية

- التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية بصفة دورية
- تخزين المواد الخطرة وفق معايير السلامة المعتمدة
- توفير أجهزة إنذار وإطفاء الحرائق في جميع المواقع
- تدريب العاملين على خطط الإخلاء والطوارئ

## معدات مكافحة الحرائق

### أنظمة الرش الآلي

تعمل تلقائيًا عند اكتشاف الحريق للحد من انتشاره.

### طفايات الحريق

بأنواعها المختلفة المناسبة لكل نوع من أنواع الحرائق.

### بطانيات الإطفاء

تُستخدم لإخماد الحرائق الصغيرة بسرعة وفاعلية.

## أسباب الحرائق

### 1 التماس الكهربائي

من أبرز الأسباب الشائعة للحرائق في بيئات العمل الصناعية.

### 2 سوء التخزين

سوء تخزين المواد القابلة للاشتعال بما يتعارض مع معايير السلامة.

### 3 الإهمال

الإهمال في استخدام مصادر الحرارة داخل بيئة العمل.

# هرم السيطرة على المخاطر






يُمثل هرم السيطرة على المخاطر الإطار المنهجي الذي تندرج ضمنه الوقاية الشخصية، حيث تأتي معدات الوقاية الشخصية كخط الدفاع الأخير بعد استنفاد جميع الوسائل الأخرى.



يبدأ الهرم بإزالة الخطر كليًا كأفضل الحلول، ثم استبداله بمادة أو عملية أقل خطورة، ثم تطبيق الضوابط الهندسية كالعزل والتهوية، ثم الضوابط الإدارية كالجدولة والتدريب، وأخيرًا يأتي استخدام معدات الوقاية الشخصية عند تعذر التحكم الكامل بالمخاطر بالوسائل السابقة.

# رابعاً: دور العامل في حماية نفسه

لا تقتصر مسؤولية السلامة على الإدارة فقط، بل يتحمل العامل دوراً محورياً في حماية نفسه وزملائه داخل بيئة العمل. فيما يلي أبرز مسؤوليات العامل:

|  |   |   |
|--|---|---|
|       |  |  |
| الإبلاغ الفوري عن المخاطر  | اتباع التعليمات والإرشادات  | الالتزام باستخدام معدات الوقاية الشخصية   |
| الإبلاغ عن أي مخاطر أو أعطال أو حوادث فور اكتشافها دون تأخير.                          | الالتزام التام بالتعليمات والإرشادات الخاصة بالسلامة الصادرة عن الجهات المختصة.     | ارتداء جميع معدات الوقاية المخصصة لطبيعة العمل في جميع الأوقات دون استثناء.         |
|     |  |   |
| تجنب السلوكيات الخطرة  | المشاركة في برامج التدريب والتوعية  |   |
| الابتعاد عن أي سلوكيات أو تصرفات قد تُشكّل خطراً على النفس أو الزملاء داخل بيئة العمل. | الانخراط الفعّال في برامج التدريب والتوعية بالسلامة المهنية التي تنظمها المؤسسة.    |   |

# خامساً: أمثلة تطبيقية على الحماية الفردية

لتوضيح أهمية وسائل الحماية الفردية، يمكن عرض بعض الأمثلة التطبيقية من مختلف بيئات العمل:



١. في مواقع البناء

استخدام الخوذة والأحذية الواقية لتجنب إصابات الرأس والقدم الناتجة عن سقوط الأجسام أو التعثر في مواقع الإنشاء.



٢. في المعامل الكيميائية

ارتداء القفازات والنظارات الواقية لحماية الجلد والعينين من المواد الخطرة والكيميائية الحارقة.



٣. في المصانع

استخدام سدادات الأذن أو واقيات السمع في البيئات ذات الضوضاء العالية للحد من الأضرار السمعية المزمنة.



٤. في الأعمال الكهربائية

استخدام قفازات وأدوات عازلة لتجنب الصدمات الكهربائية عند التعامل مع التوصيلات والمعدات الكهربائية.



٥. في أعمال اللحام

ارتداء دروع الوجه والنظارات الخاصة للحماية من الشرر والأشعة الضارة الصادرة أثناء عمليات اللحام والقطع.

# مراجعة شاملة: معدات الوقاية الشخصية

يوضح الجدول التالي ملخصًا شاملًا لأبرز معدات الوقاية الشخصية وأنواعها ومجالات استخدامها الرئيسية:

| المعدة           | الأنواع الرئيسية                                | المخاطر التي تقي منها               | مجالات الاستخدام           |
|------------------|---|-------------------------------------|----------------------------|
| الخوذات          | خوذات مقاومة للصدمات، خوذات كهربائية            | سقوط الأجسام، الاصطدام              | البناء، المصانع، الصيانة   |
| القفايزات        | مقاومة للقطع، عازلة للحرارة، كيميائية، كهربائية | القطع، الحروق، المواد الكيميائية    | المعامل، الكهرباء، الصناعة |
| النظارات الواقية | نظارات مغلقة، واقيات الوجه                      | الغبار، الشظايا، الإشعاعات          | اللحام، المعامل، الصناعة   |
| ملابس الحماية    | مقاومة للحرارة، كيميائية، عالية الرؤية          | الحرارة، المواد الكيميائية، الحوادث | الطرق، المصانع، الكيمياء   |
| واقيات السمع     | سدادات الأذن، واقيات السمع                      | الضوضاء العالية                     | المصانع، المطارات، البناء  |

تذكر: اختيار معدة الوقاية المناسبة يعتمد على طبيعة المخاطر الموجودة في بيئة العمل. يجب دائمًا استشارة مسؤول السلامة لتحديد المعدات الملائمة لكل موقف.

# خاتمة المحاضرة

تمثل وسائل حماية الأفراد في بيئة العمل عنصرًا أساسيًا في تحقيق السلامة المهنية، حيث تسهم في تقليل المخاطر وحماية الموارد البشرية.

يتطلب تحقيق بيئة عمل آمنة تكامل الجهود بين الإدارة والعمال، مع الالتزام الصارم باستخدام معدات الوقاية الشخصية وتطبيق إجراءات السلامة المعتمدة. وفيما يلي أبرز النقاط الختامية للمحاضرة:

## معدات الوقاية (PPE)

تشمل الخوذات والقفازات والنظارات وملابس الحماية، لكل منها خصائص ومجالات استخدام محددة.

## الوقاية الشخصية

خط الدفاع الأخير في هرم السيطرة على المخاطر، لا يُستغنى عنه في بيئات العمل الخطرة.

## دور العامل

مسؤولية مشتركة تشمل الالتزام بالمعدات والتعليمات والإبلاغ عن المخاطر والمشاركة في التدريب.

## الوقاية من الحرائق

تتطلب إجراءات وقائية صارمة وتوفير معدات الإطفاء وتدريب العمال على خطط الإخلاء.

السلامة مسؤولية الجميع – الإدارة والعمال معًا. الالتزام بمعدات الوقاية الشخصية ليس خيارًا بل واجب مهني وأخلاقي. ✓