

المحاضرة الثانية: أنواع المخاطر في مواقع الإنشاء مقرر: المخاطر في الإنشاءات - د. شريف حمدي

تُعد مواقع الإنشاء من أكثر بيئات العمل تعقيدًا وخطورة، نظرًا لتعدد الأنشطة وتداخل العمليات واستخدام المعدات الثقيلة والمواد المختلفة. ومن ثم، فإن التعرف على أنواع المخاطر وتصنيفها يُمثل خطوة أساسية لضمان سلامة العاملين وتقليل الحوادث المهنية.

أولاً: تصنيف المخاطر في مواقع الإنشاء

١. المخاطر الفيزيائية (Physical Hazards)

تُعد من أكثر المخاطر شيوعًا في مواقع الإنشاء، وترتبط بالعوامل المادية المباشرة التي قد تؤدي إلى إصابات جسدية.

أمثلة:

- السقوط من ارتفاعات:
- مثل السقوط من السقالات أو الأسطح المرتفعة أو الحفر .
- الانهيارات:
- كانهيار التربة في الحفريات أو سقوط الهياكل غير المكتملة .

- الأجسام المتساقطة:
مثل سقوط أدوات أو مواد من أماكن مرتفعة .

الآثار:

- كسور وإصابات خطيرة
- إصابات في الرأس قد تكون قاتلة
- وفيات في الحالات الشديدة

إجراءات الوقاية:

- استخدام وسائل الحماية من السقوط (أحزمة الأمان، الحواجز)
- تدعيم الحفريات
- تأمين مناطق العمل ومنع الوقوف أسفل الأحمال

٢. المخاطر الكيميائية (Chemical Hazards)

تنشأ نتيجة التعامل مع مواد كيميائية أو التعرض لغازات وأبخرة ضارة.

أمثلة:

- الغازات السامة (مثل أول أكسيد الكربون)

- الأبخرة الناتجة عن الدهانات والمذيبات
- المواد الخطرة مثل الأسمنت والمواد العازلة

طرق التعرض:

- الاستنشاق
- التلامس الجلدي
- الابتلاع العرضي

الآثار:

- تهيج الجهاز التنفسي
- التسمم
- أمراض جلدية
- تأثيرات مزمنة مثل السرطان

إجراءات الوقاية:

- استخدام الكمامات وأجهزة التنفس
- التهوية الجيدة
- تخزين المواد الكيميائية بشكل آمن
- التدريب على التعامل مع المواد الخطرة

٣. المخاطر الميكانيكية (Mechanical Hazards)

ترتبط باستخدام المعدات والآلات في مواقع الإنشاء.

أمثلة:

- الحفارات والرافعات
- المناشير والمعدات الكهربائية
- الآلات ذات الأجزاء المتحركة

الآثار:

- إصابات القطع أو البتر
- السحق نتيجة الاصطدام بالمعدات
- إصابات خطيرة بسبب سوء التشغيل

أسباب الحوادث:

- نقص التدريب
- الإهمال في الصيانة
- عدم استخدام وسائل الحماية

إجراءات الوقاية:

- تدريب العاملين على استخدام المعدات
- الصيانة الدورية
- تركيب وسائل الأمان (حواجز - مفاتيح إيقاف طارئ)

٤. المخاطر البيئية (Environmental Hazards)

ترتبط بالظروف المحيطة ببيئة العمل.

أمثلة:

- الحرارة المرتفعة: خاصة في المواقع المفتوحة
- الضوضاء: الناتجة عن المعدات الثقيلة
- الغبار: الناتج عن الحفر والتكسير

الآثار:

- الإجهاد الحراري وضربات الشمس
- فقدان السمع التدريجي
- أمراض الجهاز التنفسي

إجراءات الوقاية:

- توفير فترات راحة كافية
- استخدام واقيات الأذن
- ارتداء الكمامات الواقية
- رش المياه لتقليل الغبار

ثانيًا: التحليل العام للمخاطر في مواقع الإنشاء

١. تعدد مصادر الخطر

- مواقع الإنشاء تحتوي على أنواع متعددة من المخاطر في نفس الوقت .
- هذا التداخل يؤدي إلى :
 - زيادة احتمالية وقوع الحوادث
 - صعوبة التحكم في جميع مصادر الخطر بشكل متزامن
- يتطلب ذلك :
 - تخطيطًا دقيقًا
 - نظام إدارة سلامة متكامل

٢. المخاطر غير المرئية

- بعض المخاطر لا يمكن ملاحظتها بسهولة، مثل :
 - الغازات السامة

- نقص الأكسجين في الأماكن المغلقة
- خطورتها تكمن في :
- عدم إدراك العاملين لها
- حدوث إصابات مفاجئة دون إنذار

٣. أهمية التقييم المستمر

- يجب إجراء تقييم دوري للمخاطر
- تحديث إجراءات السلامة وفقًا لتغير طبيعة العمل
- تدريب العاملين بشكل مستمر

خاتمة

إن فهم أنواع المخاطر في مواقع الإنشاء يُعد أساسًا لتحقيق بيئة عمل آمنة، حيث إن تعدد هذه المخاطر وتداخلها يتطلب تطبيق إجراءات وقائية متكاملة، تعتمد على التخطيط الجيد، والتدريب المستمر، والالتزام الصارم بمعايير السلامة المهنية، بما يضمن حماية العاملين وتقليل الخسائر البشرية والمادية.