

ج - الإضاءة

الضوء: عبارة عن تموجات تنتشر في خطوط مستقيمة و ضعف الضوء وسوء توزيعه يؤدي إلى أخطاء وحوادث في العمل تصل الى (١٥%) من مجموع الحوادث.

سوء الإضاءة ينقسم إلى:-

١- زيادة شدة الإضاءة (إضاءة مبهرة) كما في عمليات اللحام وعمال الأفران والمجوهرات والاستوديوهات وغيرها وتؤدي إلى ضعف تدريجي في قوة الإبصار.

٢- ضعف الإضاءة: كما في عمال المناجم والإنفاق وعمال التحميص في استوديوهات التصوير الشعاع ويؤدي إلى اتساع حدقة العين وارتخاء العضلات المتصلة بالعدسة.

٣- الوهج: يعد الوهج من أكثر عوامل سوء الإضاءة ضرراً ويعرف باللمعان ويؤدي الوهج إلى **الإعراض التالية:**

١. تقليل درجة وضوح الجسم او تقليل القدرة على الرؤيا.
٢. يسبب إجهاد العين وينعكس هذا الإجهاد على الجهاز العصبي.
٣. الشعور بالأم في العينين.
٤. التعرض للتعب الجسدي والنفسي.

وقاية العين من خطر الإضاءة الغير سليمة:

بغية ضمان عدم تعرض الفرد لضرر الإضاءة عليه بإتباع ما يلي:

١. إجراء فحص طبي ابتدائي عند التحاق الفرد بعمله لضمان صلاحيته للعمل.
٢. إجراء فحص طبي دوري وعلى فترات تتراوح ما بين ٦-١٢ شهر لاكتشاف أية حالة مرضية في بدء حدوثها لضمان سرعة معالجتها.
٣. إلزام العاملين بارتداء النظارة الواقية وحسب طبيعة الضوء الذي يتعرض له الفرد.
٤. استخدام الحواجز الواقية لحجب الإشعاعات الضوئية وما يصاحبها من الإشعاعات الحرارية والأشعة فوق البنفسجية عن العاملين.
٥. تطوير الآلات وطرق استخدامها بحيث يقلل الوهج أو يقلل الضرر الناشئ عن شدة الضوء.

د- الإشعاعات بأنواعها

الإشعاع: هو نوع من الامواج غير المنظورة والتي قد تكون طبيعية او صناعية وذات تأثير على الانسان في حالة تعرضه بشكل غير سليم.

تنقسم الإشعاعات حسب مصدرها: اشعة مؤينة - اشعة غير مؤينة

١- الاشعة غير المؤينة :

أ- الاشعة فوق البنفسجية:

- **التأثير على الجلد:** يؤدي التعرض المزمّن للأشعة فوق البنفسجية في المدى ٢٠٠-٢٨٠ نانوميتر الى حدوث حروق

الجلد والتعجيل بما يسمى بشيخوخة الجلد واحيانا الى سرطان الجلد. في حين المدى ٢٨٠-٣١٥ نانوميتر تؤدي الى زيادة نشاط التصبغات الجلدية. بينما التعرض UV في المدى ٣١٥-٤٠٠ نانوميتر الى ظهور بقع اكنة بالجلد.

- **التأثير على العين:** تؤثر على الاغشية الخارجية الملتحمة للعين والقرنية مؤدياً الى اصابتها بتهيج والم حاد مع فقدان جزئي للبصر. ام الذين يتعرضون للأشعة تحت الحمراء مثل عمال اللحيم والذين يعملون في صهر الحديد وال فولاذ ونافخي الزجاج فقد يصابون بالساد (الكتاركت).

ب- اشعة الليزر :

تستخدم في المجال الطبي في تشخيص وعلاج بعض الامراض وفي البحوث اما في التطبيقات الصناعة متمثلة في عمليات اللحام والحفر واختبار جودة المنتجات الصناعية وايضا في المجال العسكري بتقدير المسافات وقياس السرعة والتسليح.

مخاطر التعرض لاشعة الليزر

يؤدي تعرض الجلد والعين لاشعة الليزر ذات شدة كافية الى تهتك غير قابل للعلاج في انسجتها ويرجع ذلك الى تأثيراتها الحرارية والكيموضوئية .

٢- الأشعة المؤينة

تدخل الأشعة جسم الإنسان إما عن طريق اختراق الجلد كما في أشعة اكس أو عن طريق الاستنشاق كما يحدث في استنشاق المواد المشعة كالراديوم أو عن طريق الفم كما يحدث عند تناول طعام ملوث أو عن طريق الجلد عند تلوثه بالمواد المشعة. وقد يتعرض الفرد اذا عمل في مواقع ملوثة ولم يتخذ تدابير الوقاية إلى إعراض حادة أو مزمنة.

الإعراض الحادة عند التعرض للاشعاعات وتشمل:

- غثيان وتقيء.
- فقدان القدرة على التركيز
- إصابة الجلد بحروق.
- انخفاض عدد كريات الدم البيضاء
- تقرحات في الفم ونزف منه، سقوط الشعر، وإعراض أخرى متباينة.

الأعراض المزمنة عند التعرض للاشعاعات وتشمل:

- ١- نقص شديد في كريات الدم الحمراء مع نقص في كمية هيموكلوبين الدم.
- ٢- نقص شديد في كريات الدم البيضاء.
- ٣- نقص شديد في خلايا نخاع العظام التي تعد الأساس في تكوين الدم.
- ٤- الإصابة بسرطان الدم ، الإصابة بالعقم ، الإصابة بالساد.

الوقاية من مخاطر الإشعاع:

١. إن العمل في الإشعاع لا يشكل إي خطورة إذا عرف العاملون مخاطر الإشعاع وطرق الوقاية والتزموا بتعليمات الصحة والسلامة ومع هذا وجب على العاملين إتباع ما يلي:
٢. لا يجوز التشغيل في مواقع الإشعاع لمن هم بعمر اقل من ١٨ سنة.
٢. إخضاع العاملين للفحص الطبي الابتدائي والدوري لضمان تشغيل اللائقين واكتشاف أي حالة في بداية إعراضها وعلاجها.
٣. إلزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية باستمرار.
٤. إجراء التفتيش الدوري على بيئة العمل لضمان عدم وجود أي تسرب إشعاعي في بيئة العمل.