التلوث الضوضائي

Noise Pollution

إعداد
م.م. ابتهاج كاظم مالح
فرع العلوم الطبية والأساسية

يعد الضوضاء من فصائل التلوث العديدة حيث يصنف بأنه ضار بصحة الانسان، الحيوان، الطيور والنبات وأشياء غير حية أخرى ، إن مشاكل التلوث الضوضائي تزداد يوما بعد يوم وخصوصا في المناطق الحضرية المزدحمة بالسكان بجانب الطرق السريعة، الشوارع الرئيسية، المطارات ، مناطق السكك الحديدية، المناطق الصناعية ومناطق أخرى يوجد بها حركات إنشائية كالبناء وتنفيذ المشاريع.

وفي السنين الأخيرة إنتشرت ظاهرة كثرة المولدات بانواعها الكبيرة والمتوسطة والصغيرة وما تسببه من إزعاج للساكنين بالقرب منها وكذلك انتشار ظاهرة الدراجات النارية والتي تستخدم من قبل الشباب كوسيلة نقل سهلة ورخيصة كبديل للسيارة.

التلوث الضوضائي

هو خليط متنافر من الأصوات ذات استمرارية غير مرغوب فيها.

وتحدث عادة بسبب التقدم الصناعي، حيث يرتبط التلوث الضوضائي ارتباطاً وثيقاً في الأماكن المتقدمة وخاصة الأماكن الصناعية.

مصادر الضوضاء

١. ضوضاء وسائل المواصلات والطرق

تعد وسائل المواصلات احد المصادر الرئيسية للضوضاء وتنقسم بدورها الى:-

- ضوضاء المركبات
- ضوضاء الطائرات
- ضوضاء القطارات

٢. ضوضاء الإنشاءات والمباني

٣. ضوضاء الأنشطة التجارية والبشرية

٤. ضوضاء مكبرات الصوت والاحتفالات

٥. ضوضاء المنشآت الصناعية

٦. ضوضاء أنظمة التبريد المركزية والمكيفات

٧. ضوضاء المولدات الكهربائية

أنواع التلوث الضوضائي وتأثيراته

ينقسم التلوث الضوضائي حسب مصدر التلوث وقوة تأثيره الى :

تلوث مزمن :- هو تعرض دائم ومستمر لمصدر الضوضاء وقد يحدث ضعف مستديم في السمع.

تلوث مؤقت ذو اضرار فسيولوجية :- تعرض لفترات محدودة لمصدر او مصادر الضوضاء ومثال ذلك التعرض للمفرقعات يؤدي الى إصابة الأذن الوسطى وقد يحدث تلف داخلي في الأذن .

تلوث مؤقت دون ضرر:- تعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضاء مثال ذلك ضجيج الشارع والأماكن المزدحمة او الورش، ويؤدي الى ضعف في السمع مؤقت يعود لحالته الطبيعية بعد فترة بسيطة.

- **تقاس شدة الصوت بوحدة (ديسيبل)، وكل الأصوات التي نسمعها يوميا تتدرج تحت مستويات رئيسية مقاسه بالديسيبل .**

قياس الضوضاء ومستوياته

يمكن قياس الضوضاء بطرق فيزيائية يُعبّر عنها بالديسيبل، فمثلاً يُقدّر:

- كلام الفرد العادي من 50 إلى 60 ديسبيل
- الضوضاء الناجمة عن بوق مثلاً تساوي 100 ديسيبل.
- حركة الأجسام وحفيف الملابس قد تصل إلى 20 ديسيبل
- الضوضاء ما بين 60 و90 ديسيبل تسبب متاعب نفسية وعصبية وعيوباً في درجة السمع. أما الضوضاء التي تزيد عن 120 ديسيبل فتؤثر تأثيراً مباشراً على خلايا الكتلة العصبية داخل الأذن.

أضرار التلوث الصوتي أو الضوضاء:

- التأثير على قوة السمع وقد يؤدي تدريجياً إلى الصمم.
- التأثير على النبض وضغط الدم.
- فقدان الشهية.
- الشعور بالإرهاق .
- التأثير السيئ على الأغشية المخاطية.
- الإضرار بالجلد.
- التأثير على مستوى السكر بالدم.
- إرباك النظام الهرموني.
- عدم التمكن من النوم العميق.
- عدم التمكن من التركيز في التفكير.
- عدم الشعور بالخلوة والهدوء.
- التأثير السيئ على إتقان العمل وجودة الإنتاج.

الحماية وكيفية السيطرة على التلوث الضوضائي:-

تتزايد الاهتمام بالتلوث الضوضائي لتعدد مصادره وازدياد مخاطره خصوصا على الانسان حيث يؤدي الى خلل في بعض أعضاء جسم الانسان وعليه تتطلب اتخاذ إجراءات وقائية من:-

١. نشر الوعي عن طريق وسائل الإعلام المختلفة عن الضوضاء و أخطارها على الصحة العامة .
٢. الابتعاد عن إقامة المساكن والمدارس بجوار المطارات. ويجب أن تكون المدارس والمستشفيات بعيدة عن مصادر الضوضاء و خاصة الطرق السريعة والمزدحمة بالسيارات.
٣. مراعاة القواعد السليمة في البناء للتخفيف من صدي الأصوات وتغليف الجدران بعوازل صوتية.
٤. تزويد عمال المصانع ذات الضوضاء العالية بسماعات كاتمة للصوت أو التوصية باعتماد سدادات لحماية الأذن والتحكم في الضوضاء الصادرة من المصانع بوضع العوازل حول مصادر الصوت.
٥. عدم استعمال أجهزة التنبيه الصوتية إلا في حالات الضرورة القصوى.
٦. منع السيارات ذات العوادم المثقوبة أو التالفة من السير و إبعاد المطارات عن المدن و المناطق الآهلة بالسكان مع حظر إقلاع وهبوط الطائرات بين الساعة العاشرة ليلا والسادسة صباحا وهذا معمول به في بعض الدول.
٧. التخفيف من استعمال مختلف الأجهزة المنزلية ذات الضوضاء المرتفعة كأجهزة الستريو والمكيفات وغيرها.
٨. إصدار التشريعات اللازمة و تطبيقها بشكل حازم لمنع استعمال المنبهات الصوتية بشكل عشوائي.
٩. الاهتمام بتخطيط المدن بحيث تقل شدة الضوضاء و ذلك بتعريض الشوارع و تشجيرها و غيرها من الأسباب الأخرى.