BOT 346

6th Lecture

التلوث الضوضائي

Dr. Mona Alwahibi

التلوث الضوضائي

١. الصوت والضوضاء

٢. مصادر الضوضاء

٣. التأثيرات التي تسببها الضوضاء

٤. التحكم في الضوضاء

الصوت والضوضاء SOUND AND NOISE

الصوت: له صفة الانتظام والطابع الموسيقي أو المتناسق.

أما الضجيج: اصواتا غير مرغوبة يعتمد ذلك على عدة عوامل منها مدى استعداد السامع للأصوات وحالته النفسية والصحية وما الى ذلك.

ينتقل الصوت في الهواء على شكل موجات متتالية حيث تهتز جزيئات الهواء وتنتشر الموجات في جميع الاتجهات وتسمع عند وقوعها على جهاز السمع. السرعة والبطء الذي يتذبذب به مصدر الصوت يعرف بإسم التردد اي ان كل ارتفاع في ضغط الهواء يليه انخاض فبذلك يسمسان الذبذبة ويعبر عن التردد بعدد الذبذبات في الثانية.

مصادر الضوضاء:

وتتمثل مصادر الضوضاء ناتج فعل الإنسان وذلك يكون في الاصوات الصادرة من الآلات بالمصانع ووسائل النقل والمواصلات ، والأجهزة الكهربائية ومكبرات الصوت وآلات التنبيه والموسيقى الصاخبة. الضوضاء البيئية المزعجة التى يتعرض لها المواطنون تصدر من السيارات ومكبرات الصوت والأصوات العالية للتليفزيون والكاسيت هي جميعها تؤثر على الصحة النفسية والعصبية للانسان وتسبب له الضيق والقلق مما يعتبر انتهاكاً لراحة الانسان وحقه فى التمتع بالهدوء. وقد صنفت الضوضاء الصادرة من حركة المرور والضوضاء الصناعية أهم مصدرين من مصادر الضوضاء، لذا سنتناولها في هذا الموضوع

ضوضاء حركة المرور:

هي الضوضاء الناتجة عن حركة المرور والتي تسبب اكبر ازعاج صوتي للإنسان وتصل شدة الضجيج الناتجة عن حركة المرور في الطرق السريعة ذات الكثافة المرورية بين ٤٠٠٠/٢٠٠٠ سيارة /ساعة الى ٩٠-٩٥ ديسبيل.

كما يزداد الازعاج الناتج من الضجيج بسبب ما يسمى بالنتواءات الصوتية وهي المستويات التي تتخطى حدود الضوضاء السائدة ولفترة قصيرة. وتنتج عالبا عن الدراجات النارية والشاحنات والسيارات التي تسير بسرعة عالية ومنبهات السيارات.

تابع ضوضاء حركة المرور:

وتلعب القطارات دورا كبيرا في زيادة مستويات الضوضاء، فقد وجد أن الضوضاء تصل الى ٩٣ ديسيبل على بعد 7.5م، وتنخفض كلما ابتعدنا عنها ولكن الانخفاض في شدتها لا يقل عن ١٠ديسيبل.

اثبتت الدراسات ان ٨٠% من ضوضاء المدن سببها وسائط النقل خصوصا وقت الزحام، وقد نجحت العديد من الدول من خفض معدل الضوضاء.

تثير الضوضاء الناتجة من حركة المرور الجوية بعض المشاكل لعدد متزايد من السكان وخاصة في المطارات والمناطق المحيطة بها، وعلى طول خط سير الطائرات خاصة وان كثيرا من المطارات اصبحت قريبة من سكن الانسان بعد التوسع العمراني.

الضوضاء الصناعية:

وهي الضوضاء الصادرة عن الصناعات المختلفة كالصناعات المعدنية ومواد البناء وصناعة النسيج والصناعات الغذائية وغيرها. والخطر الناجم عن التعرض للضوضاء الصناعية على المدى الطويل اشد ضررا من ضوضاء حركة المرور.

المتضرر من الضوضاء الصناعية عمال المصانع فهم يصابون بالاعياء السمعي لفترة مؤقته تعود بعدها حاله السمع العادية ولكن مع تكرار ذلك وطول الفترة يصاب العامل للعجز السمعي الكامل. وتعتبر التشريعات المهنية هذا الصمم من الامراض المهنية.

تابع الضوضاء الصناعية:

عمليات البناء المختلفة والانشاءات وانجاز الخدمات العامة

الاجهزة المختلفة المستعملة في المنازل من اجهزة التلفاز والراديو والآت التسجيل والغسالات والمكانس الكهربائية وغيرها.