

O. GÜRÜLTÜ VE TİTREŞİM

O.1 GÜRÜLTÜ

O.1.1 Gürültü Kaynakları

Son yıllarda teknolojinin ilerlemesi ile birlikte ortaya çıkan çevre kirliliklerinden biriside gürültüdür. Gürültü insanlarda işitme ve algılamayı olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeleri bozabilen , iş performansını azaltan, çevrenin doğal sakinliğinden uzaklaştırarak , önemli bir çevre kirliliği yaratan , gelişi güzel bir yapısı olan ses spektrumu yada rahatsız edici ses biçimidir.

O.1.1.1 Trafik Gürültüsü

Trafik gürültüsü toplumun büyük bir çoğunluğunu etkilemesi bakımından, gürültü kaynaklarının en önemlilerinden biridir. Çeşitli tipteki gürültü kaynaklarının sebep olduğu çevre sorununun görelisi olarak sınırlandırılması için yapılan araştırmalar trafik gürültüsünün, hava alanlarının neden olduğu gürültülerden çok daha büyük olduğunu göstermiştir. Karayolu taşımacılığının günden güne artması, çeşitli kara ulaşım vasıtalarının büyük ölçüde kullanılması, karayollarındaki trafik gürültüsünün şiddetini arttırmıştır. İlimizde trafik gürültüsü ile ilgili çalışma yapılmamıştır.

O.1.1.2 Endüstri Gürültüsü

Gelişmekte olan ülkelerde endüstride yeni tekniklerin uygulanmasındaki eksiklikler, plansız ve düzensiz kentleşme, yeni endüstri bölgelerinin planlanmasında çevresel etki değerlendirilmesinin yapılmaması, eğitim eksikliği, gürültü kontrolü ile ilgili yasal çerçevenin yetersizliği, teknik güçlüklerden kaçınma, ilgili devlet kuruluşları arasındaki koordinasyonun kurulmamış olması ve ekonomik sebepler nedeniyle çeşitli endüstrilerde gürültü sorunu yaşanmaktadır.

Endüstrilerin büyük çoğunluğunda gürültü, yeni inşa edilen fabrikalarda gürültü sorununun göz önüne alınmaması, fabrikalarda koridorların geniş ve yüksek olmaması, yüzeylerin gürültüyü yansıtmayacak malzemelerden yapılmamış olması, makinelerin bölümlere yanlış yerleştirilmesi, titreşim izolatörünün kullanılmaması, makinelerin ayarının ve bakımının yapılmaması gibi birçok nedenlerden kaynaklanmaktadır.

O.1.1.3 İnşaat Gürültüsü

Çevre gürültülerine en çok katkıda bulunan bina ve yol inşaatlarında kullanılan malzemeler yüksek düzeyde gürültü yaymaktadır. Yol matkabının 120 d BA gürültü yaydığını düşünürsek bu makinelerin uzun süreli çalışması durumunda işçilerin ve çevredeki insanların duyabileceği rahatsızlığı anlamamız daha kolay olacaktır. Kısa ve uzun süreli olabilen bu işlemler, ani ve sürekli, ancak yüksek düzeyli gürültüler ile yakın çevrede özellikle yaz aylarında rahatsızlık oluşturmaktadır. Malatya'da inşaat gürültüsüyle ilgili olarak çalışma yapılmadığından mevcut veri bulunmamaktadır.

O.1.1.4 Yerleşim Alanlarında Oluşan Gürültüler

Parklar, bahçeler, ormanlar ve hatta mezarlıklar, uluslar arası standartlarda ve gelişmiş ülkelerin standartlarında kentlerin en sessiz alanları olarak ayrılmıştır. Bu alanların sakinliği, ulaşım ve endüstriyel gürültülerden uzak bulunmalarına, veya bu tür gürültülere karşı teknik önlem alınmasına bağlıdır. Son yıllarda artan açık hava eğlence yerleri bütün gece boyunca sabahın erken saatlerine kadar Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ndeki standartlara aykırı olarak çalışmakta ve elektronik olarak yükselmiş

müzik sesleri ile yakın çevredeki konutlar ve dinlenme tesislerin için büyük bir rahatsızlık oluşturmaktadır. Elektronik olarak yükseltilmiş sesler ulaşım gürültülerinin ve diğer arka plan gürültülerinin en aza indiği gece saatlerinde çok daha uzun mesafelere yayılabilmektedir.

O.1.1.5 Havaalanları Yakınında Oluşan Gürültü

Malatya ilinde sivil havaalanı yoktur. Hava yolu taşımacılığında ilimize 30 km. uzaklıkta bulunan askeri havaalanından faydalanılmaktadır. Havaalanı yakınında gürültü ölçümü yapılmamıştır.

O.1.2. Gürültü ile Mücadele

T.1. Başlığı altında incelenmiştir.

O.1.3 Gürültünün Çevreye Olan Etkileri

O.1.3.1 Gürültünün Fiziksel Çevreye Olan Etkileri

Köyden kente göçün etkisiyle kentlerde nüfus yoğunluğunun artması ve bu nüfusa yeterli gelmeyen yerleşim yerlerinin tarım ve orman alanlarına kayması neticesinde ekolojik dengenin bozulması ve çevre kirliliklerinin ilk etapta hava kirliliğinin ve gürültünün bu alanlarda yaşayan fauna ve flora ya etki etmesi kaçınılmazdır. Gürültüye duyarlı yapılar olan okul, hastane gibi yerlerde kentlerin genişlemesi ile bu yapılar şehir içerisinde kalarak, gürültüye maruz kalmakta ve gelecek nesillerin sağlıklı bir ortamda yetişmesinde engel teşkil etmektedir. Gürültünün cadde kenarlarında yerleşim yerlerini fazla etkilememesi için tampon bölge oluşturulması mevzuatlarda belirtilmiştir.

O.1.3.2 Gürültünün Sosyal Çevreye Olan Etkileri

Çalışan insanların iş verimliliğini düşürmesi, dikkatlerini dağıtması ve iş kazalarına neden olması açısından gürültü, yönetici ve işverenleri yakından ilgilendirmekte ve sosyal çevreyi olumsuz etkilemektedir.

O.1.4 Gürültünün İnsanlar Üzerine Olan Etkileri

Gürültü, Dünya Sağlık Teşkilatı'nın "Kişinin fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik durumu" şeklinde tanımladığı, insan sağlığı için bir risk olması yanı sıra insan hararetlerini engellemesi, ciddi bir stres ve rahatsızlık oluşturması sebebiyle, kısaca "İstenmeyen ve sakıncalı ses" olarak tanımlanmaktadır.

Gürültünün istenmeme özelliği; gürültünün akustik özelliklerinin yanı sıra kişilerin sağlık durumu, sosyo-ekonomik durumu, yaşam tarzı, kültür ve eğitim düzeyi, yapmakta olduğu iş, gürültüye alışkanlığı, gürültü kaynaklarına ekonomik bağımlılığı gibi çeşitli yan faktörlere göre değişmektedir.

Gürültü düzeyine bağlı olarak gürültünün insanlar üzerindeki etkileri aşağıdaki gibi derecelendirilebilir.

1. Derece :Gürültü düzeyi 30-65 d BA ise rahatsızlık, öfke, kızgınlık, düşünme ya da uyku bozukluğu,
2. Derece :Gürültü düzeyi 65-90 d BA ise kalp atışlarının hızlanması, kan basıncında artış,

3. Derece :Gürültü düzeyi 90-120 d BA ise baş ağrıları ve kalp atışlarının ve kan basıncı artışının daha fazla olması,
4. Derece :Gürültü düzeyi120-d BA'dan fazla ise iç kulakta sürekli gerilme ve dengenin bozulması,
5. Derece :Gürültü düzeyi140 d BA'dan fazla ise ciddi beyin yıkama, sinirlilik, baş ağrısı, dikkatsizlik, huzursuzluk, uykusuzluk ilk sıralarda yer alan rahatsızlık türleridir.

O.1.4.1 Fiziksel Etkileri

Gürültünün işitme duyusunda oluşturduğu olumsuz etkilerdir. Geçici ve kalıcı olarak iki bölümde incelenebilir. Geçici etkilerin en çok karşılaşılanı geçici işitme eşiği kayması ve duyma yorulması olarak bilinen işitme duyarlılığındaki geçici kayıptır. Etkilenmenin çok fazla olduğu ve işitme sisteminin eski özelliklerine kavuşmada tekrar gürültüden etkilendiği durumlarda işitme kaybı kalıcı olmaktadır.

O.1.4.2 Fizyolojik Etkileri

Bunlar insan vücudunda oluşan değişikliklerdir. Fizyolojik etkilerin başlıcaları; kas gerilmeleri, stres, kan basıncında artış, kalp atışlarının ve kan dolaşımının değişmesi, göz bebeği büyümesi, solunum hızlanması, dolaşım bozuklukları ve ani reflekslerdir.

O.1.4.3 Psikolojik Etkileri

Gürültünün psikolojik etkilerinin başında ise; sinir bozukluğu, korku, rahatsızlık, tedirginlik, yorgunluk ve zihinsel etkilerde yavaşlama gelir. Ani olarak yükselen gürültü düzeyi insanlarda korku oluşturabilmektedir.

O.1.4.4 Performans Üzerine Etkileri

Gürültünün iş verimini azaltması ve işitilen seslerin anlaşılabilmesi gibi görülen etkileridir. Konuşmanın algılanabilmesi ve anlaşılabilmesi türünden fonksiyonların engellenmesi, büyük ölçüde arka plan gürültüsünün düzeyi ile ilgilidir. Gürültünün iş verimliliği ve üretkenlik ile ilgili etkileri konusunda yapılan çalışmalar karmaşık işlerin yapıldığı ortamın sessiz, basit işlerin yapıldığı ortamların ise biraz gürültülü olması gerektirdiğini göstermiştir. Özetle ortamda belli bir iş ya da fonksiyon için belirlenen arka plan gürültüsünün fazla olması durumunda iş verimliliği düşmektedir.

O.2 Titreşim

Hava ve diğer gazlar içerisinde sadece boyuna olan titreşimler yayılırlar. Katılarda ise hem enine hem de boyuna olan titreşimler yayılabilmektedir. Sıvıların içerisinde sadece boyuna titreşimler yayılabildiği halde sıvıların yüzeyinde enine titreşimler yayılabilmektedir. Bunun nedeni sıvıların yüzeyinde bulunan yüzey gerilimidir.

Bir cisim titreştiği veya bir ses çıkardığı zaman bu titreşimler hava içerisinde boyuna dalgalar halinde yayılarak kulağa kadar gelir ve kulak zarını titreştirerek işitilmesini sağlar.

Cisimlerin titreşimlerinin kulağa ses olarak ulaşabilmesi için esnek katı, sıvı veya gaz bir ortamda dalgalar halinde yayılması ve kulak zarına kadar gelerek zarı titreştirmesi gerekmektedir. Eğer titreşen cisim ile kulak arasında esnek bir ortam yok ise sesin işitilmesi mümkün değildir.

KAYNAKLAR

- 1-İl Çevre Durum Raporu 2003
- 2-İl Sağlık Müdürlüğü