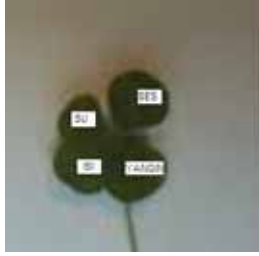


# Gürültü, İnsan Hayatını Olumsuz Yönde Etkileyen Bir Çevre Kirliliğidir

Berna Kızıllığın  
İnş. Yük. Müh.  
Levent İzolasyon

**S**on yıllardaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucu yapı elemanlarının hafiflemesinden kaynaklı ortaya çıkan gürültü sorunu, ülkemizde de giderek önem kazanmaya başlamıştır.



İnsan sağlığı ve konforu üzerinde çok olumsuz etkileri olan gürültünün, kalıcı ve geçici işitme hasarlarının yanı sıra yorgunluk, sinirlilik, saldırganlık hali, hafıza değişiklikleri, çalışma verimindeki düşüş, sosyal davranış bozuklukları, solunum ve dolaşım sistemi bozuklukları, görme ve renk algılama güçlüğü, istemli kaslarda istem dışı hareketler, kadınlarda sakat, ölü ve erken doğumlar gibi psikolojik ve fizyolojik etkilerini de sıralayabiliriz.

Çevredeki bir fabrikanın çıkardığı rahatsız edici sesler, havalanı çevresindeki yerleşim bölgesinde duyulan şiddetli gürültü, satıcı sesleri, trafik sesleri, komşudan gelen konuşmalar insanlar tarafından farklı dozlarda gürültü olarak algılanarak, rahatsız edici olabilir. Bazı alanlarda ise, düşük ses seviyesi, işin en önemli gereklerinden biridir. Radyo yayıncılığında ve müzik stüdyolarında ses seviyesinin düşük olmasının gerekmesi, bir hastanede hastalara sessiz ve huzurlu ortam oluşturmak, okulda dışarıdan gelen gürültüleri kesmek, çözülmesi gereken sorunlardır.

Yapı elemanlarının ses ışınları (dalgaları) karşısındaki davranışlarını iyi bilmek, işi uzmanlarca, belli bir plana göre ve gerekli ölçme ve hesapların yapılması yolu ile yapmak, sonradan meydana gelecek ve masraflı, telefisi zor durumlarda kalmayı önleyebilir. Ses düzeyi, dinlenme alanlarında 25, tiyatro ve konferans salonlarında 30, otel odalarında ise 35 desibeli geçmemesi gerekiyor. Konutların yatak odalarında 35, oturma odalarında 40, mutfak banyo gibi servis bölümlerinde de 70 desibeli aşmamalıdır. Bir ses yutucu malzeme ile enerjinin tamamının yutulması beklenmemelidir.

## Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

Tablo-8: İç Mekan Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri

Servis bölümleri (mutfak) (gehir içi, dışı ve gehir kenarı)	50 dB	Faaliyet süresince
---	-------	--------------------

[www.diyarbakir-cevreorman.gov.tr/mevzuat/yonetmelik/gurultu.doc](http://www.diyarbakir-cevreorman.gov.tr/mevzuat/yonetmelik/gurultu.doc)

<http://www2.cevreorman.gov.tr/yasa/yonetmelik.asp>

Bu nedenle, gürültü seviyesinde 10 dB'den daha fazla bir azalma (bu tip ürünler ile tek başına gürültü azaltımı yapılamaz. Bir duvardan beklenen gürültü azaltımı 50-55 iken sadece bir ürünün 10 dB azaltması anlamlı olmamaktadır. Gürültü azaltımında ancak bir sistemin içindeki bir parçası olabilirler. Ses yutucu malzemelerin esas kullanım yerleri hacim içindeki akustik düzenleme uygulamalarıdır.) beklenmesi pratik olmadığı gibi ekonomik de olmamaktadır. İdeal şartlar altında 1dB'lik bir artış ancak fark edilebilirken, 5 dB 'lik artış oldukça hissedilmektedir. 10 dB'lik bir fark ise, ses basınç düzeyinde iki kat artışı veya yarı yarıya düşüşü ifade etmektedir.

“İnsanların verimli bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ses yalıtımı ile gürültüden arındırılmaları gerekir.”

Araştırmalar, sürekli 55 dB mertebelerindeki gürültünün, sinirlilik, saldırganlık ve uyku düzensizlikleri yarattığını gösteriyor. Uzun süreler yüksek gürültü düzeyi ile karşı karşıya kaldığında beyin adrenal

salgınlıyor, vücut savaşma konumuna geçiyor ve sonuçta psikolojik sorunlar ve hipertansiyon gibi rahatsızlıklar ortaya çıkabiliyor. Danimarka'nın Schiprol Havalimanı'nın kalkış ve iniş güzergâhlarında yapılan bir araştırma, 10 yıl içinde kalp rahatsızlıklarının iki katına çıktığını, uyku hapi kullanımının ise 20 ile yüzde 50 arasında arttığını göstermiştir. Gürültü neticesinde fabrika vb. endüstriyel tesislerde çalışanların verimi düşerek, dikkatleri dağılır ve bunun sonucunda iş kazaları meydana gelir. Gürültü nedeniyle iş verimliliğinin düşmesi, ekonomik olarak kurumlara da zarar verir. Benzer bir etki, eğitim gören öğrenciler üzerinde de görülür. Gürültüye maruz kalan öğrenciler dikkatleri dağılarak konsantrasyonları bozulduğu için, verilen bilgileri verimli bir şekilde anlayamaz. Münih Havaalanı çevresinde oturanlar üzerinde yapılan araştırmalar, uçak gürültüsünün, çocukların uzun dönemli hatırlama ve kavrama yeteneklerini azalttığı sonucunu vermiştir. İnsanların verimli bir

“ Amerika, İngiltere, Almanya, Norveç gibi toplum ve insan sağlığını önde tutan ülkelerde ses ve gürültü yalıtımı 50 yılı aşkın süredir, inşaat standartlarında yerini bulmuştur.”

şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ses yalıtımı ile gürültüden arındırılmaları gerekir.

Gelişmiş ülkelerdeki yapılarda canlıların, özellikle insanın, gürültüden korunması, uyulması zorunlu yönetmelik ve standartlarla güvence altına alınmıştır. Amerika, İngiltere, Almanya, Norveç gibi

toplum ve insan sağlığını önde tutan ülkelerde ses ve gürültü yalıtımı 50 yılı aşkın süredir, inşaat standartlarında yerini bulmuştur. Özellikle iş yerlerinde 8 saatlik bir süre için 85 db (A) ses seviyesi üst sınır olarak kabul edilmiştir.

## Maruziyet Sınır Değerleri ve Maruziyet Etkin Değerleri

Madde 5 – Maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri ile ilgili hususlar aşağıda belirtilmiştir:

a) Bu Yönetmeliğin uygulanması bakımından, günlük gürültü maruziyet düzeyleri ve en yüksek ses basıncı yönünden maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri aşağıda verilmiştir:

1) Maruziyet sınır değerleri: LEX, 8h = 87 dB (A) ve ppeak = 200µPa<sub>i</sub>

2) En yüksek maruziyet etkin değerleri: LEX, 8h = 85 dB (A) ve ppeak = 140µPa<sub>ii</sub>

3) En düşük maruziyet etkin değerleri: LEX, 8h = 80 dB (A) ve ppeak = 112 µPa<sub>iii</sub>

<http://www.izoder.org.tr/sesyalitimi/yönetmelikler/gürültü%20yönetmeliği.pdf>

Ülkemizdeki çalışmalar Türkiye’de ses yalıtımına henüz gerekli önemin verilmediğini ortaya koymaktadır. Çıkan yeni yönetmeliklerle ve Avrupa Birliği yolundaki çalışmalarımız neticesinde gürültü önleme faaliyetleri hakkında çalışmalar ve yaptırımlar başlamış olup takip edilmektedir.