

Gürültülü dünya bizi hasta ediyor!



Serbest Kürsü

12 Temmuz 2024 Cuma

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Gürültü; "Harmonik olmayan titreşimlerin bir araya gelmesine bağlı bir akustik olay" olup, genellikle istenmeyen rahatsız edici seslerden oluşur. Bazı araştırmacılar gürültüyü günlük terör olarak nitelerler. Gürültü, duyma yeteneğimize ya hemen anında ya da uzun bir süre o ortamda kalındığında zarar verir ve ilave olarak kalp hastalıklarından diyabete kadar uzanan olumsuz sağlık etkileri oluşturur. Beden sağlığı açısından kan basıncının yükselmesi, depresyon ve mide ülseri başlıca olumsuz sonuçlar olup, ruhsal etkileri ise iletişimi zorlaştırması, korku oluşturması, insanı saldırgan yapması, yaratıcı uğraşları engellemesi, yorması, stres oluşturması, uyku zamanında uyumayı engellemesi, dinlenme zamanlarının değerini azaltması olarak sayılabilir.

Araştırmalar ve yayınlar (J. Silberner, "Quiet! Our Loud World Is Making Us Sick", Scientific American, p: 60-65, April 16, 2024) gürültü etkisinin sanıldığından çok kötü olduğunu vermektedir.

Ses ve gürültü desibel (dB) ile tanımlanır ve 70 dB sinir bozucu kritik sınır değer olarak anılır. Çevre Koruma Ajansı (EPA) tipik ses seviyeleri ve bunları doğuran örnek ürünleri aşağıdaki gibi vermiştir: Evlerde kullanılan birçok araç ve gereç 70 dB'ye kadar sesi yayar. Önceki jenerasyon çamaşır ve bulaşık makinelerinin sesi bu seviyeye karşılık gelmektedir. Araba içinde rahatsızlık veren şehir trafiği sesi ve çim kesme-yaprak temizleme makinası sesi 80-85 dB'dir, zarar vericidir (iki saati aşkın süre, işitme kaybı için yeterlidir). Düşen yaprak sesi (0 dB)

ve nefes alıp verme sesi 10 dB'dir. Kol saati tıklamaları ve düşük tonda ısıklık çalma 20-30 dB arasındadır. Buzdolabı sesi 40 dB iken normal konuşma seviyesi ve havalandırma cihazları 60 dB seviyesinde sesi yayar. 95 dB seviyesinde gürültü yapan susturucusuz motosiklet sesi zararlı seslere bir diğer örnektir. Yaklaşmakta olan metro treni sesi, 5. metredeki kişiyi rahatsız eden korna sesi ve spor aktivitesi sesleri 100 dB'dir. Kişisel dinleme cihazlarının en üst ses seviyesi, radyo, stereo ve televizyonun en yüksek perdesi 105-110 dB gürültü seviyesine karşılık gelir. Bu ortamda beş dakikadan daha uzun süre bulunma işitme kaybı için yeterlidir. 110 dB kulağın içine bağırma kapsar. Siren yanında durmak 120 dB iken, havai fişek patlatma gürültüsü 140-150 dB'dir.

Haziran 2023'te kurulan "Quite Communities" adlı sivil toplum kuruluşu, EPA'dan yüksek sesle ilgili kural ve regülasyon getirmesini talep etmiştir. Susturucusuz motosikletler, fabrikalar ve uçaklardan gelen çatlak sesler, köprü üstü tren teker sesleri, yan yana sınıf düzeni öğrenci bağrıışları ve etkinlikleri başlıca hedef alanlardır. Tarihi kayıtlar, Julius Caesar'ın öldürülmeden önce arabaların kullanımları için zaman sınırı koyduğunu vermektedir. Hoşlanılan harmonik ses, örneğin 75 dB'li trumpet destekli cadde müziğinden yayılan ses (gürültü değil), rahatsızlık vermese de doğru olan, dinlemede süre aşımından kaçınmaktır. Bir insan için müzik olan ses, diğeri için gürültü olabilir. Tarihte gürültü ile işkence yapıldığı yazılmaktadır.

Şehir planlaması, konut-sanayi-ulaşım yerlerinin ayrılması gürültüye karşı en önemli çağdaş çözümdür. Gürültü kirliliğinin en belirgin şekli trafik gürültüsüdür. Şaşılacak durum ise burada da rant ekonomisinin sınır tanımazlığıdır, kısaca yeni yapılan veya yapılacak otoyol yakınlarında gürültü önemsensemeksizin konut inşaatlarının bir bir bitmesidir. Geçen yüzyıl sonlarında benzer durum fabrikalar için yapılırdı. Bir sanayici dostum şöyle demişti: "Ben fabrikamı şehrin dışında, uzak bölgede kurdum. Oda ne? Kısa süre sonra etrafım evlerle, gecekondularla kuşatıldı. Koku ve gürültü diye şikâyetler yağmaya başladı." Günümüzde yoğun gürültüye koşan insanlar adeta kendi kendilerini cezalandırıyorlar. Bu durumun da farkında olmak gerek!

Gürültünün kontrolü üç seviyede mümkün olmaktadır. Bunlar; oluşan gürültünün azaltılması, gürültünün maruz kalanlara ulaşmasının önlenmesi (kaynağın izolasyonu) ve maruz kalanların korunması (kulağa gürültü tıkacı gibi) şeklindedir. Sakin yerde bisiklet kullanmak, TV'yi kapatmak, otobüs durağında caddeye en uzak noktada beklemek, endüstride sesi bloke eden gereç ve kulaklık kullanmak gürültüye karşı önerilen bireysel çözümlerdir.

Gürültü hastalık ilişkileri

Gürültünün insan beden sağlığına (kalp hastalıkları ve diabet) ve bilişsel kapasitesine yaptığı olumsuz etkileri veren Scientific American Dergisi saptamaları:

i) Bilim çalışanları,

35 yaş üstü 3,6 milyon Danimarkalı üstünde yaptıkları 8 yıl süren araştırmada, karayolu trafik gürültüsünün diabet vaka artışındaki payını %8,5; demiryolu gürültüsü payını ise %1,4 olarak bulmuşlardır. Danimarka nüfusunun 1/3'ünü aşkın kısmı günlük ortalama 58 dB'lik gürültü altında yaşar. 3,6 milyon Danimarkalı ile ilgili 2021 Raporu, 10 dB ses şiddet artışının kalp krizini % 3-4 mertebesinde arttırdığını vermiştir. Bu çalışmaya paralel olarak, bir grup fare 72 dB ses yükü altında 4 gün tutulmuş ve arkasından yapılan ölçümler yüksek kan basıncı vermiştir. Gürültü - diabet ve kalp hastalıkları ilişkisinin fiziksel mekanizması halen araştırılmaktadır.

ii) Yukarıda verilen bilgiyi referans alan Amerikalı araştırmacılar, 55 dB (evde konuşma ile restoran veya ofiste konuşma seviyesi) ve üzeri günlük ortalama ses dozunun 100 milyon Amerikalının sağlık ve refahını tehlikeye sokacağını belirtmişlerdir. Avrupa ve ABD üniversiteleri gürültünün kulak ötesi sağlık etkisini yeni yeni anlamaktadırlar.

iii) NSF ve 2 özel organizasyon 73 çocuk üzerinde çalışma yapmıştır. Otoban yanındaki 32 katlı apartmanların yüksek gürültü dozu alan alt katındakilerin, sesleri kolay ayıramadıkları ve söylenene geç tepki

verdiklerini bulmuşlardır. Düşük gürültü dozu alan üst kattakilerin ise daha iyi oldukları ve iyi tepki verdikleri belirlenmiştir. Bu binalarında kalış süreleri daha uzun olan çocukların başarıları diğerlerinden daha düşük çıkmıştır.

iv) 1975'te NY Şehir Üniversitesi tarafından 161 ilkokulu kapsayan bir çalışma yürütülmüştür. Her 4,5 dakikada bir trenin geçtiği yükselti metro hattına ortalama 65 metre uzaklıkta bulunan konutlardaki çocuklardan gürültülü taraftakilerin okumaya başlamaları gürültüsüz tarafa göre 3-4 ay gecikme göstermiştir.

v) Gürültü etkisiyle ilgili doğal deneyi 1992 yılında 40 km kuzeye taşınan Münih Uluslararası Hava Alanının kendisi yaşatmıştır. Eski ve yeni hava alanı çevresinde yaşayan çocukların bilişsel ve duygusal durumları yukarıda verilen örnekle örtüşmektedir.

vi) Epidemik çalışmalar, çevresel gürültünün, özellikle gece gürültüsünün yüksek kan basıncına, kalp hastalığına, miyokardiyal enfarktüse (kalp krizi) ve kalp çarpıntısına neden olduğunu vermiştir. Johannes Gutenberg Üniversitesi araştırmacıları gürültünün, miyokardiyal enfarktüs, anjin ve kalp hastalığına etkisini 2,5 milyon kişi (+50 yaş) üstünde araştırmıştır. Artan trafik gürültüsünün bu üç olumsuzluğu da arttırdığını bulmuşlardır.

vii) Diğer yandan 2013 Raporu, 10 dB yol trafik gürültü artışının diyabeti % 8 mertebesinde arttırdığını vermiştir. Ses yığını 5 dB düşürme, kan basıncını % 1,5 ve kalp hastalıklarını %1,8 azaltır. Michigan Üniversitesi çalışması, Eyalet genelinde 5 dB'lik azaltım yıllık 3.9 milyar dolarlık ekonomik yarar sağlayacağını vermektedir. Kimyasal ve hava kirliliğinde görüldüğü gibi ses kirliliğinden etkilenen grup genellikle fakir kesimdir.

viii) DSÖ, 2018 yılında AB'deki 1,6 milyon sağlıklı bireyin trafik gürültüsünden dolayı hayatlarını kaybettiğini vermiştir. Örgüt, trafik gürültüsünün sağlık etkisini azaltmak için gürültüyü 24 saatin ortalaması olan 53 dB (kamp ateşinin 5.metresindeki ses seviyesi) altına indirmek gerektiğini dikte etmiştir. Bu ortalama değer için gece payı 45

dB (30. metreden işitilen hafif trafik sesi) altı olmalıdır. Gürültü artışı büyüklerde kalp hastalıklarını artırırken çocuklarda öğrenme güçlüğüne yol açmaktadır. Gürültünün düşürülmesi riski azaltır.

Sonuç:

Günümüzde; nüfus artışı, yoğun trafik, köyden kente süregelen göçler ve düzensiz kentleşme neticesinde gürültü problemi etkisini önemli ölçüde arttırmış bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde; yoğun trafiği bulunan otoyollarda yerleşim alanlarını olumsuz etkileyen gürültüyü azaltmak amacıyla doğal ve/veya yapay gürültü perdeleri kullanılmaktadır. Ülkemizde maalesef, insan ve çevre sağlığını ilgilendiren bu önemli soruna henüz çözüm getirilememiştir. Yurdumuzda paralı transit otoyollar gündüz-gece gürültü üretmektedirler. Paralı bu yolları inşa eden Karayolları İdaresi niye gürültü konusunu düşünmez ve çözüm üretmez? Bu yollarda sadece meskûn bölgeler için ses duvarı gerekli olduğundan gürültü perdesi inşa maliyeti de makul olacaktır. Paralı bu transit yolların gürültülerinin azaltılması ihtiyarı değildir, bir zorunluluktur. Karayolları Genel Müdürlüğü Etüt proje ve Çevre Koruma Daire Başkanlığı ile Büyükşehir Belediyeleri Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlıkları gürültü ile ilgili konularda daha hızlı ve etkin olmalıdır. Çevre Kanunu'nun 14. maddesi ile gürültüye karşı insan sağlığının korunması yasal güvenceye alınmıştır. Ayrıca Türk Ceza Kanunu çevre maddesi 183'de gürültüye neden olma karşılığında sayısallaştırılmış cezalar da öngörülmüştür. Varlıklı kişilerin sahip olduğu bazı sitelerin otoyol cephelerinde gürültü perdeleri inşa edilmiştir. Sitelerde oturanların, karayollarındaki ilgili otoriteden izin alınarak yaptırılan gürültü perdeleri inşası yanında devletin de yüklendikleri için yeni mekanizma ve yöntemler öne çıkarılmalıdır. Yukarıda özetlendiği gibi gürültü geri dönülmez sağlık problemlerine yol açmaktadır, önemsenmeli ve çözüm üretilmelidir. Devlet ve sivil "Ulusal Gürültü Kontrol Ofisi" ve "Sessiz Toplum Hareketleri" adlı yapılar ülkemizde de oluşturulmalıdır. En önemlisi, gürültünün sağlığı bozucu etkisi nedeniyle idari erk ve sosyal paydaşların otoyol kenarlarına doğal veya yapay gürültü perdeleri inşa etme niyetleridir.

