

YANKI VE SES UZAMASI

Genellikle her şeyde az çok olduğu gibi, insan organizmasında da değişik değerlerde eylemsizlik söz konusudur. Burda bizi ilgilendiren işitme organımızın eylemsizlik durumudur.

Kısaca denilebilir ki, sessel izlerin kulak zarında belirli bir süre için bir çeşit kalıcılığı vardır. Yani, örneğin, süresi 1/100 saniye olan bir ses, süresi 1/15 saniye olan bir ses gibi algılanır.

Sessel izlerin, işitme organımızdaki bu sürekliliğini Gustav Lyon adındaki akustikçi, aynı anda birbirine vurulan iki çift sopadan değişik uzaklıklarda durarak ölçülmüştür. Süresi çok kısa olan bu seslerin iki ayrı ses gibi işitilebilmeleri için, dinleyene olan uzaklık farkının 22 metreden fazla olması gerekiyordu. Sesin havada hızı yaklaşık olarak 340 m/sn olduğuna göre, bu uzaklık farkı yaklaşık olarak 1/15 saniyelik bir zaman farkını gösterir. ($340/22 = 15,45$)

Demek ki, bir sesin süresi ne kadar kısa olursa olsun, insan kulağındaki etkisi 1/15 saniye kadar sürüyor. Bunun sonucu olarak, 1/15 saniyelik bir süre içinde peşi peşine kulağımıza gelen çok kısa süreli birden fazla sesin, aynı sesin uzaması gibi işitileceği anlaşılır.

Çok kısa süreli olmayan sesler için yapılan deneylerde bu kritik sessel iz sürekliliği süresi 1/15 saniye yerine 1/10 saniye bulunmuştur. Bu da havada 34 metrelik bir yol farkı demektir.

Yukardaki açıklamalardan şu sonuçlar çıkarılır:

- 1- Bir ses kaynağından doğrudan doğruya kulağımıza gelen sesle, yansıtıcı bir yüzeyden yansiyarak gelen sesin geçtikleri yollar arasındaki uzaklık farkı, 22 metreden azsa, olayın işitsel değerlendirmesi **ses uzaması**
- 2- Uzaklık 34 metreden fazlaysa **yankı** adını alır.
- 3- Söz konusu uzaklık farkı 22 metre ile 34 metre arasında ise, sesin süresine göre (*örneğin iki taşın birbirine vurulmasından çıkan ses kısa süreli, konuşmada ses bölümleri olan heceler uzun sürelidir*), **yankı** ya da **ses uzaması** şeklinde değerlendirilir.

Yankı ve ses uzaması sessel (*fiziksel*) bakımdan aynı olay olmalarına karşılık işitsel nitelik bakımından çok farklıdır. Ses uzaması, hacim akustiğininin, yararlanılması zorunlu çok değerli bir unsurdur. Çünkü ses uzamasının daha karmaşık bir şekli olan reverberasyonun ayarlanması hacim akustiğinde birinci derecede önemlidir. Yankı ise, hacim akustiğinde mutlaka önlenmesi gereken büyük bir kusurdur.

Prof. Şazi SİREL

1989