



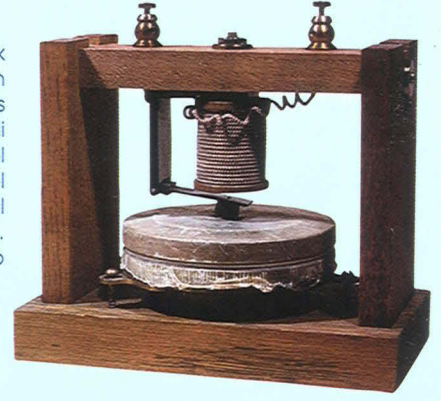
Yaşantımızı Değiştiren Telefon

Şöyle bir sahneyi düşleyin: Çarşıda yürüyorsunuz, birden cep telefonunuza bir mesaj geliyor. Mesaj buzdolabınızdan. Sizi yoğurdun ve meyve suyunun bitmek üzere olduğu konusunda uyarıyor. Hemen telefonunuzun birkaç tuşuna basarak en yakın süpermarketin yerini öğreniyorsunuz. Markete, yalnızca telefonun tuşlarına basarak ödeme yapıyorsunuz. "Sanal alışveriş" marketle sınırlı değil: Temel gıda maddelerinden hisse senetlerine, uçak biletlerinden araba satın alınmasına... her türlü ödemeyi telefonla halledebiliyorsunuz.

Günümüzde iletişim teknolojilerindeki gelişmelere bakılırsa, yukarıda anlattıklarımızın gerçekleşmemesi için hiçbir neden yok. Hatta, belki de çok yakın bir tarihte bu tür gelişmelere ve daha başkalarına tanık olacağız. Çünkü bu günlerde, dünyanın

Bu aygıt, geliştirilen ilk telefonlardandır. İnsan sesinin oluşturduğu ses dalgaları, daire biçimli diyaframın titreşmesine yol açıyordu. Böylece tel makarada elektriksel titreşimler oluşuyordu.

Bunlara bir kablo aracılığıyla bir başka aygıtla aktarılıyordu. Sesler burada işitilebilir duruma getiriliyordu.



birçok yerinde insanlar, telefona yepyeni özellikler kazandırmaya, onu bir anlamda yeniden yaratmaya çalışıyorlar. Geçmiş yıllarda yalnızca konuşmaların uzak mesafelere aktarılmasına yarayan telefon, kısa sürede yaşantımızla ilgili birçok konuyu düzenleyebileceğimiz bir aygıtla dönüşecek.

Telefonun keşfedildiği döneme geri dönecek olursak, bu keşfin üzerinden 130 yıl bile geçmediğini görürüz. Bir Amerikalı olan Alexander Graham Bell, 10 Mart 1876 tarihinde, yıllarca süren bir çalışmanın sonunda, konuşulanları (yani ses dalgalarını) elektrik sinyallerine, bunları da yeniden anlaşılır seslere dönüştürmeyi başarmıştı. Buluşu aslında

pek de bildiğimiz telefona benzemiyordu. Tahta ve tellerden oluşan aygıt daha çok bir kahve çekme makinesini andırıyordu. Bell, başlangıçta

insanları böyle bir buluş yaptığına pek inandıramadıysa da, yaptığı telefon, 1876 yılında ABD'nin Philadelphia kentindeki bir dünya fuarında büyük ilgi gördü.

Bell'in 1877 yılında geliştirdiği bu telefon, seri olarak üretilen ilk telefon olma özelliğini taşıyor. Tahta topuz, hem mikrofön hem de hoparlör görevini görüyordu.



Telefon, bu olaydan sonra hızla yaygınlaştı. Yalnızca birkaç yıl içinde büyük kentlere, daha sonraysa ülkelerin tamamına telefon kabloları döşendi. Alexander Graham Bell 1922 yılında öldüğünde, yalnızca ABD'de 14 milyon'dan fazla telefon vardı. Günümüzdeyse dünyada yaklaşık 750 milyon telefon var. Telefon, yaşamımızda öyle bir yer edindi ki, onsuz nasıl olurdu, bunu düşleyemiyoruz bile.

Bu kablo, çiftler halinde dizilmiş 4000 bakır telden oluşuyor. Böylece aynı anda 2000 görüşme yapılabilir.





Günümüzde, her telefon aramasının istenen yere ulaşmasını dev bilgisayarlar sağlıyor. Bu fotoğraftaki telefon santrali, günde 300 milyondan fazla telefon bağlantısı yapıyor.

Artık dünyanın neresinde olursak olalım, telefonla dünyanın öteki ucunda bulunan birisiyle istediğimiz anda konuşabiliyoruz. Hatta, Güney Kutup Bölgesi'nden ya da Büyük Okyanus'un herhangi bir yerinden bile uydu telefonları yardımıyla başka yerlerle iletişim kurabiliyoruz.

1990'lı yıllarda geliştirilen cep telefonlarıysa iletişim alanında çığır açtı diyebiliriz. Giderek yaygınlaşan bu telefonlar, her geçen gün geliştirilerek yeni özellikler kazanıyorlar. Cep telefonlarıyla birbirimize mesaj gönderebiliyor,

internet'te, çok kısıtlı da olsa, gezinti yapabiliyoruz.

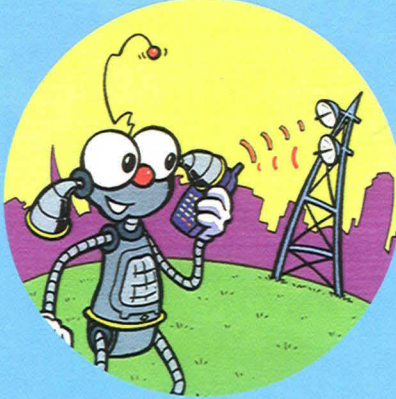
Yakın gelecekte cep telefonlarıyla yapılabilecekler önemli ölçüde artacağı benziyor. Belki de yalnızca birkaç yıl sonra "telefonlarımızla" film izleyebilecek, hatta fotoğraf bile çekebileceğiz. Ama unutmayalım ki son araştırmalar, cep telefonlarının çocukların sağlığını olumsuz etkilediklerini gösterdi.

Günümüzde giderek yaygınlaşan cep telefonları her geçen gün yeni özellikler kazanıyor. Minik bir kameraya sahip olan bu telefon, konuşan kişiyi aynı zamanda "filme alarak" onun görüntüsünü küçük bir ekranla konuştuğu kişiye aktarıyor.



Ayşegül Yılmaz Günenç

Telefonla Nasıl İletişim Kuruyoruz?



Bir numarayı tuşladığımız zaman, aradığımız yerin telefonu çalmaya başlıyor. Numaranın uzunluğuna bağlı olarak aradığımız yer şehir içinde, başka bir şehirde ya da başka bir ülkede olabiliyor. Peki, aradığımız yerle bizim aramızda nasıl bağlantı kuruluyor? Nasıl oluyor da kilometrelerce uzaklıktaki kişinin sesini işitebiliyoruz? Telefonla iletişimi şöyle düşünebiliriz: Evimizdeki telefonun bağlı olduğu kablo, evimizden çıktuktan sonra bir "düğüm noktasına" na gidiyor ve

burada, başka yerlerden gelen birçok kabloyla bir araya geliyor. Bu düğüm noktası, sözgelimi Türkiye'nin birçok yerinde bulunan telefon santrallerinden biri olabilir. Telefon santrallerinde, telefon eden kişiyle, aranan yer arasındaki bağlantıyı sağlayan dev bilgisayarlar bulunuyor. Telefonla bir numarayı tuşladığımız zaman, bilgisayar nereyi aradığımızı hemen "anlıyor." Şehirlerarası herhangi bir yeri aramak istediğimiz zaman önce sıfırı, sonra şehir kodunu, daha sonra da aradığımız yerin telefon numarasını tuşlarız. İşte telefon santrallerindeki bu bilgisayar, sıfırı tuşladığımız anda, şehirlerarası bir telefon görüşmesi yapmak istediğimizi "anlıyor" ve görüşmeyi bir üst düğüm noktasına ya da santrale aktarıyor. Bir



komşumuzun telefon numarasını tuşladığımızdaysa, bize en yakın konumdaki telefon santrali komşumuzla aramızdaki bağlantıyı sağlıyor. Telefonda konuştuğlarımız,

telefon ahizesinin içindeki bir mikrofon yoluyla elektrik sinyallerine; bunlarsa, aradığımız telefonun kulaklığındaki hoparlörler tarafından anlaşılır seslere dönüştürülüyor. Aradığımız kişi konuşurken, sesi bize "neredeyse" aynı zamanda ulaşır. Çünkü konuşulanlar, ya bakır tellerden geçen elektriksel akım ya da fiberoptik kablolardan saniyede 300 000 kilometre hızla geçen ışık tepeleri biçiminde aktarılıyor. Kablosuz telefonlarla ya da cep telefonlarıyla yaptığımız konuşmalar, radyo dalgaları yoluyla aradığımız kişinin telefonuna aktarılıyor. Cep telefonuyla görüşmeleri sağlayan ağ, kablolu ağa benzer bir biçimde kurulmuştur. Ülkemiz binlerce "hücreden" oluşan bir iletişim ağına sahiptir; her bir hücrede de bir verici bulunmaktadır. Cep telefonu ile arama yaptığımız zaman, bize en yakın vericiye sinyal göndermiş oluruz. Bu verici, gönderdiğimiz sinyali mobil (hareketli) iletişim santralına aktarır. Başka bir cep telefonunu arıyorsak, santraldaki bir bilgisayar, aldığı sinyali başka hücrelere ya da sabit, kablolu ağa aktarır.

