

CEP TELEFONU HAYATIMIZA NASIL GİRDİ?

Dünyanın ilk cep telefonu konuşması 1973'te ABD'de gerçekleşti. Cep telefonu sayısı 2011 yılında Türkiye'de 100 milyonu, dünyada ise 5 milyarı aştı.

Cep Telefonundan Önce Dumanla Haberleşme Vardı

Atalarımız binlerce yıl boyunca hantal haberleşme yöntemleri kullanmak zorunda kaldı. İlk insanlar uzak mesafelere dumanla mesaj yollardı. Bir tepede ateş yakılır ve diğer tepedeki kişiye daha önce anlaşmaya varıldığı şekilde dumanla mesaj iletilirdi. Yunanlılar M.Ö. 400'lerde tepelere yerleştirilen su dolu tankların su seviyesini gösteren çubuklarla haberleşti. İki tepedeki nöbetçiden biri meşalesini yakınca, mesaj almaya hazır olduğunu göstermek için diğeri de meşale yakardı. Ardından ikisi de, dolu olan su depolarının boşaltma vanasını aynı anda açardı. Mesaj çeken, meşaleyi söndürünce mesajı alan hemen su vanasını kapatırdı. Su yüksekliğini gösteren çubuğun üzerindeki şifreli işarete bakarak mesajın ne olduğunu anlardı. Fransız C. Chappe 1791'de yeni bir yöntem geliştirdi. Tepelere haberleşme kuleleri kurdu ve üzerlerine şekli değişebilen büyük işaretler koydu. İşaretleri değiştirerek 30 kilometre uzağa dakikada 2 kelime iletliyordu. Napoleon, bu sistemi askerlerinin pozisyonunu izlemek ve lojistik amacıyla kullandı. Gemilerin flamalarla haberleşme yöntemi 150 yıl önce bulundu. İskoç bir amiral gemiler için, bir projektörü Morse Alfabeti'ne göre açıp kapatarak haberleşme yöntemini geliştirdi.



Napoleon'un haberleşme kulesi örneği

Telgraf ve Morse Alfabeti

Telefondan önce telsiz, ondan önce de telgraf haberleşmede devrim yarattı. İlk çalışan telgrafı bir Alman mucit 1809'da icat etti. Bu telgraf, asitli suya iki tel daldırıp elektrik akımı verilince telin çevresinden gaz çıkması temeline

dayanıyordu. İki istasyon arasına her harf için bir kablo çekilir ve tellerin birer ucu asitli suya daldırılırdı. Harfleri temsil eden tellerden birine elektrik verilince karşı istasyonda aynı harfin karşılığı olan telden gaz çıkardı. Telgrafçı, gaz çıkan tellerdeki harflere bakarak mesajı okurdu. Rusya ve Almanya'da her harf için bir kablo gerektirmeyen telgraflar yapıldı. Almanya'daki cihaz tanınmış matematikçi C. F. Gauss'un desteği ile gelişti. Dakikada 7 kelime gönderen bu telgraf sistemi, 1935'te tren istasyonlarında kullanıldı. İngiltere'de 1937'de geliştirilen yeni bir telgraf cihazı tren istasyonlarına bağlandı. İngilizler bu telgraf sayesinde 1845'te bir katili yakaladı. Telgrafta "Bir cinayet işlendi, katil uzun paltolu ve Londra'ya 7.42'de hareket eden trenin son vagonunda görüldü" denilmekteydi. ABD'de S. Morse, bir telgraf icat etti ve telgrafçıların kullandığı alfabeyi geliştirdi. G. Marconi, telsiz telgrafı geliştirince binlerce kilometre mesafeden haberleşme olanağı doğdu.

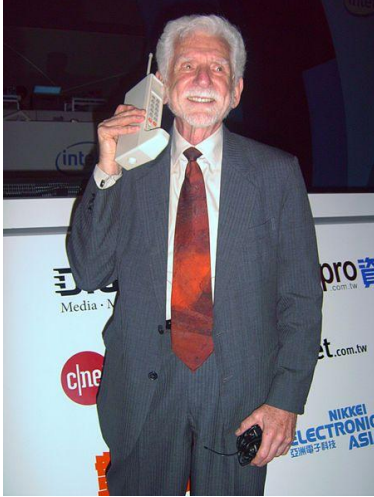


İlk telefonu inceleyen İngiltere kraliçesi Victoria

Sabit Telefonun Mucidi Tartışmalıdır

İskoç asıllı ABD'li mucit Graham Bell, sağırlara konuşma eğitimi veren bir eğitmeni. Elektronik konusunda bilgisi yoktu ama telgraf cihazının bazı değişikliklerle insan sesini ileteneğine inanıyordu. Bu fikrini destekleyen yatırımcılardan yardım aldı ve elektrikçi T. Watson ile çalışmaya başladı. Telefonun patentini 1876'da aldıktan sonra deneyleri hızlandırdı. Bell, 10 Mart 1876'da yan odadaki Wattson'a "Bay Watson gelin size ihtiyacım var" dedi. Watson bu cümleyi net olarak diğer telefondan duydu. Tarihte ilk kez insan sesi elektrik yardımıyla iletilmişti. Telefonun keşfi, en büyük buluşlardan biri sayıldı. Genellikle telefonun ilk mucidinin Bell olduğu kabul edilir. Ancak, ABD'li elektrik mühendisi E. Gray telefonun ön patentini Bell'den önce almıştı. Bell, patent görevlisine 100 dolar verip E. Gray'ın patent dosyasını incelediğini

itiraf etti. Bell ve Gray'in patent dosyaları birbirine çok benziyordu. Bell'in avukatının görevliye baskı yaparak sonradan dosyaya eklenti yaptığı da açığa çıktı. Bell ve Gray arasındaki sorun yargıya yansıdı, ancak mahkeme çalışan telefonu ilk kez Bell yaptığı için onun lehine karar verdi. Bell, telefonun tanıtımı için kampanyalar düzenledi ve ilgi çekti. İngiltere kraliçesi Victoria, Bell'in telefonunu inceledi ve çok beğendi. Bell kısa sürede ticari başarı kazandı ve telefon tüm dünyaya yayıldı.

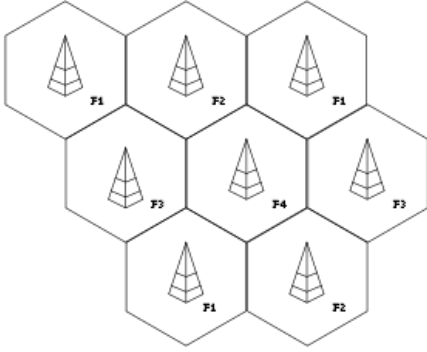


İlk cep telefonu ve mucidi M. Cooper

Cep Telefonunun İcadı

Cep telefonu geçmişte uzay filmlerinde görülürdü. Cep telefonunun mucidi M. Cooper, Uzay Yolu dizisindeki telsiz telefondan esinlenmişti. Cep telefonundan önce telsizle uzak mesafelerle görüşme yapılıyordu. Telsizler zamanla küçüldü ve sırtta taşınabilenler yapıldı. Telsiz küçülünce, 1962'de İsveç'te araçlara mobil telefon bağlandı ama çok ağırdı. Transistörlü araç telefonu 20 kilograma indi. Mobil telefon yapılmıştı ama küçültmek zordu. Cihaz küçülse bile uzun süre dayanacak pil yoktu. Cooper, Motorola firmasında araç telefonlarını küçültmekle görevliydi. Telefonu elde taşınacak kadar küçültmeye karar verdi. Uzay Yolu dizisinin hayali cep telefonunu gerçeğe çevirecekti. Benzeri çalışmalar olduğunu biliyordu ve üç ay gece gündüz çalışıp elde taşınabilen telefonu icat etti. Dünyanın ilk cep telefonu, 3 Nisan 1973'te basına tanıtıldı. Cooper, Bell şirketindeki rakibi J. Engel'i aradı ve ona "cep telefonunu yaptım" dedi. Telefon bir kilogramdı ve pili yarım saat dayanıyordu. Günümüzde cep telefonuna, İngilizce "cell phone" deniliyor. "Cell" kelimesi "hücre" anlamını taşır. ABD'de 1947'de araç telefonları için hücre sistemi ve baz istasyonları geliştirildi. Hareket halindeyken cep telefonuyla kesintisiz konuşmayı hücre sistemi sağlar. Bu nedenle cep telefonuna "cell phone" deniliyor. Şehir, bal

peteği gibi hücrelere bölünür ve uygun noktalara baz istasyonu yerleştirilir. Böylece bir hücrenin kapsama alanından diğerine geğerken cep telefonu yeni hücrenin baz istasyonuna bağlanır. Hücreler ve uydu desteğiyle dünyanın her noktası ile görüşme yapılabilir.



Cep telefonu hücre sistemi

Cep telefonu yaşamımızı kolaylaştırdı. Türkiye, cep telefonuna en erken kavuşan ölkelerden biridir ve en çok cep telefonu kullanan ölkeler arasındadır.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü