



TELEFON SAVAŞINDA "HAT" CEPHELERİ

(Tom Foremski, Financial Times, Eylül 1996 "Telecommunications" özel Sayısı'ndan derlenmiştir)

Hilmi GÜVEN

Cep telefon sistemlerindeki kıyasıya rekabet:
GSM-CMDA

Cep telefonları için hangi sayısal sistemin daha iyi olduğu konusunda bir tartışma başlar başlamaz, durum hemen, bir zamanlar (hala?) yaşanan din savaşlarını andıran bir havaya bürünüyor. Her iki taraftaki Zealotlar*, kılıçlarını çekmiş ve bütün güçleriyle cephelerini genişletmekte. Bir yandan da, teknoloji tercihleri için yaptıkları devasa yatırımlarını haklı gösterecek iddialarla kavgalarını sürdürüyorlar. Gelecek birkaç yıl içerisinde birçok ülkede haberleşme ile ilgili kuruluşlar sayısal cep telefonu sistemlerini seçmiş olacaklar.

Bu alandaki tartışmalar en şiddetli halini almış gözükmektedir. Savaş, en yoğun olarak "Büyük Pazar" olan Amerika'da yaşanıyor ve iki sistem (dolayısıyla bu sistemleri üreten tekeller) arasında devam ediyor: GSM ve CDMA.

GSM sistemi, Avrupa ülkelerini tarafından geliştirilmiş bir Avrupa standardıdır. Amerikan patentli bir tasarım olan CDMA sistemi ise, genel olarak A.B.D. ve Kanada'da pazarlanmakta olup, Amerikan tekelleri tarafından diğer birçok ülke için de tavsiye (?) edilmektedir. Teknoloji ithal eden ülkeler söz konusu sistemlerden birisini mecburi olarak tercih etmek durumundadır.

Ancak teslim etmek gerekir ki, her iki teknoloji de, gerek sayısallaşma aşamasındaki mevcut analog hücreli sistemler kullanan ülkeler ve gerekse ilk olarak cep telefonu sistemi kurulacak ülkeler için bir çok cazip yenilikler sunmaktadır. Sayısal sistemler sayesinde, kanal sayılarında önemli artışlar olanaklı olacak ve sesin yanında data iletimi sağlanacaktır.

CDMA Cephesi:

CDMA** sistemi Kaliforniya'dakiQualcomm laboratuvarlarında geliştirilmiştir. Avrupa'daki rakibine karşı üstünlük elde etmek için son yıllarda yapılan teknolojik yatırımlar ve araştırmalar sonu-

cunda, her iki tarafın da bütün güçlerini seferber ettiği bu amansız kanal savaşında bazı avantajlar elde ettiğini ileri sürmektedir. Bununla birlikte CDMA, üstün olduğunu iddia ettiği performans ve imkanları kanıtlaya durumundadır. GSM ise, büyük bir pazara hitap eden dev cihaz üreticileri sayesinde daha sağlam ve yerleşik bir teknolojiyi temsil etmektedir. Pazarda CDMA cihazları hala pek kolay bulunmamaktadır. Bir anlamda, laboratuvarlarda yeni doğan teknoloji, gerçek hayata uyum sağlama güçlükleri çekmektedir.

Sayısal şebekeler için yüzlerce milyon dolar yatırım yapacak bir çok telefon idaresi, şu ikilem içinde kaygıyla düşünmektedirler; ya potansiyel olarak çok üstün bir sistem seçecekler, ya da mevcut teknolojide süratle yerlerini alacaklar. Amerikan şirketlerinden pek çoğu, bölgesel veya ulusal düzeydeki PCS** ağlarında bu problemi yaşamaktalar. Amerikan hükümetine lisans ücreti olarak 10 milyar dolar ödeyen şirketler, tercih konusunda zorlanıyorlar. İşletmeye GSM ile girmek riski daha az olmakla beraber, CDMA, daha fazla kullanıcı sayısı ve daha fazla müşteri demektir,Qualcomm, ilk başlarda CDMA'nın analog hücreli sistemlerin 40 katı, GSM'nin ise 10 katı fazla kapasite sunduğunu ileri sürmüştü. Ancak, son yıllardaki saha denemeleri sonucunda iddialar değişti ve CDMA kapasitesinin analog sistemlere göre 6 ila 7 kat çok olduğunu söylenmeye başladı. Bu durumda GSM ile CDMA arasındaki fark kapanmaya başladı.

CDMA sistemi, uzun vadeli yatırım yapacak Amerikan PCS sanayi için, yüksek kapasite, daha iyi bir ses kalitesi, düşük güç sarfiyatı gibi ileriye dönük avantajları nedeniyle iyi bir seçim olmaktadır. Ancak uzmanlar, CDMA temelli ticari PCS sistemlerinin pazarda yerini alabilmesi en az iki yıl gerekeceğini söylemekte. Şirketlerin, PCS lisanslarına uzun süre getirişi olmadan milyonlarca dolar bağlamaları için bu süre oldukça fazla gelmektedir.





GSM'deki Durum:

GSM temelli PCS sistemleri, kullanılan frekansın Avrupa'dakinden farklı oluşu nedeniyle Amerika'da PCS-1900 olarak bilinmektedir. Hazır ve denenmiş bir sistem oluşu nedeniyle şirketlere cazip gelmektedir. Çok yüksek üretim hacmi nedeniyle ayrıca ucuz bir sistem durumundadır. CDMA gibi ilk nesil aşamasında, geliştirilmekte olan bir sistem değildir. Cihazlarda kullanılan tümleşik devrelerin ve yazılımın ucuzluğu ve bakım/onarım işlerinde elde edilen deneyimler, GSM maliyetlerini düşürmektedir. 1996 yılı başlarında bir GSM cihazı içindeki tümleşik devrelerin toplam maliyeti 60\$ iken, bu rakam CDMA için 90\$ civarındaki hesaplanmıştır. Zaman içinde bu maliyetlerin düşmesi beklense de, aradaki farkın korunacağına inanılmaktadır.

A.B.D'deki ilk GSM şebekesi 1995 yılında Washington D.C.'de hizmete girmişti. Bu, GSM'in anavatanı olan Avrupa'da doğum yılı olan 1980 yılına göre oldukça yeni sayılabilir. CEPT ülkeleri PTT'leri

tarafından ilk araştırma sonucunda bir Avrupa sistemi olarak kabul edilen GSM (başlangıçta Groupe SpCiale Mobile, 1990 yılından beri Global System for Mobile Communication olarak anılmaktadır), 17 Avrupa ülkesindeki 21 işletmeci kuruluş arasında yapılan bir anlaşma ile hücreli cep dünyasında yerini almıştı. Daha sonraları ise, NMT, TACS, C ve Radiocom gibi analog sistemler kullanan Avrupa ülkeleri zaman içinde teknolojilerini GSM'e kaydırmaya başladılar. Analog sistemlerin uzun menzil imkanına karşın, ISDN uyumlu olması, Numara7 işaretlemeyi desteklemesi, çağrı yönetme, paging, data iletimi, acil çağrı fonksiyonu, konuşma emniyeti gibi özellikleri ile hızla uygulama alanı buldu.***

1993 sonunda Avrupa'daki toplam GSM kullanıcısı 7,2 milyon iken iki yıl içinde 12,6 milyonu aşmıştı. Mutabakat Muhtrası olarak bilinen GSM anlaşmasını bugün dünyada 80 ülke imzalamış durumdadır. Kırkın üzerinde ülkede ise insanlar GSM ile konuşmaktalar.

Gelişmekte olan ülkeler, görece ucuzluğu ve mevcut şebekelere kolayca eklenebilirliği nedeniyle GSM teknolojisi tercih ediyorlar. Son olarak, Polonya, Çin ve Slovakya seçimlerini GSM'den yana yapmışlardır.

Kaybeden: Tüketici

GSM ile CDMA arasındaki savaş, önümüzdeki yıllarda da devam edeceğe benzemektedir. Bu mücadelenin galibinin belirleneceği yer, sonuçta her türlü tüketim maddesi gibi global pazar olacaktır. Ancak, sistemlerin teknolojik uyumsuzluğu nedeniyle kaybeden yine tüketici olacaktır. Sayısal telsiz telefon aboneleri, ülkelerarası seyahatlarında, ceplerindeki telefonlarla konuşmakta güçlük çekeceklerdir. Bu ise, plansız, pazara ve ihtiyaca göre belirlenen kapitalist teknoloji mekanizmasının doğal bir sonucudur. Teknolojinin gelişmesi ve artan gereksinimleri karşılamak pahasına, plansızlık ve ortak global standartların geliştirilemeyişinin sonucunda, yapılan masrafları anlamda aboneler karşılamak durumunda kalmaktadırlar.

NOTLAR

* Zealot: Filistin'de Roma hakimiyetine karşı ayaklanıp, yıllarca politik mücadele vermiş radikal ve fanatik mücadeleleri ile tanınan bir Yahudi tarikatı.

"CDMA: Code Division Multiple Access

PCS: Personal Communication Service

*** Ülkemizde Araç Telefonu Sistemi olarak ilk uygulanan analog sistem NMT-450 idi. Kullanılan frekans, o zamanlar işletimde olan

Standard NMT sisteminden farklıydı. Askeri frekanslarla çakışması nedeniyle NMT-450, sadece Türkiye için tasarlandı ve yabancı firmalar özel üretim yapmışlardı. Sistem, doğrudan PTT yatırımı ile kurulmuş ve işletilmeye başlanmıştı. Bu sistem hala çalışmaktadır.

GSM anlaşmasını PTT -Türk Telekom olmadan önce- 1988 yılında imzalamıştı. Sistem, 24 Şubat 1994 yılında işletmeye açıldı. Şu anda, Turkcell ve Telsim ile yapılan gelir paylaşımı ortaklığı anlaşması vardır, işletmede lisans Türk Telekom'un elindedir. Her iki şebekedeki toplam 800 bin olan GSM abonesinden %76'sı Turkcell'e, %24 ise Telsim'e kayıtlıdır. 2000 yılında toplam 5 milyon abonenin hedeflendiği belirtilmektedir. Yatırımları yapan ve geliri Türk Telekom ile paylaşmakta olan şirketler, abone sayısının artışı ile anlaşma gereği lisans devirlerini talep etmektedirler. Turkcell ve Telsimin başlangıçta 500'er milyon dolar olarak belirlenen lisans hakkı için Ulaştırma Bakanlığı yeni bir ihale hazırlığında.

