

4G'li Günlere Doğru (Yoksa 4.5 G mi?)

Fusun SARP NEBİL

Türk-Internet.com Kurucusu
fusun@turk-internet.com

Türkiye’de haberleşme sektörü açısından 2015’in en heyecan verici gelişmesi 4G ihalesinin yapılması oldu. Yani “zamanın hızına ayak uydurabilmek” mümkün hale gelecek. GSM firmaları Nisan 2016 itibariyle 4G servisi vermeye başlayacaklar (mı? Bu konuya farklı bir bakış “fiber altyapı yetersiz” başlığı altında okuyabilirsiniz).

4G deyince aklımıza gelen ilk düşünceler, “Ulak”, “Fiber Altyapı Eksikliği” ve “4G ile zaman kaybetmemize gerek yok” diyen “Cumhurbaşkanı Tayyip Erdoğan oluyor. Cumhurbaşkanı Erdoğan bu sözleri ile literature “4.5G” ifadesinin katılmasına da neden oldu.

Bu yazımızda, 4G – 5G teknolojilerine bir göz atalım. Bu arada 4.5G yaratılmasının da arka planını kısaca anlatalım.

G’ler Dünyasına Bir Bakış

3 ya da 4 ya da 5G derken kullandığımız G’nin İngilizce “Generation” yani “Nesil” kelimesinin başharfinden geldiğini hatırlatalım. Mobil telefon endüstrisinde G’ler şöyle geliştirdi:

1G = analog

2G = digital, ses

2.5G = veri eklendi (GPRS)

2.75G = daha hızlı veri (EDGE)

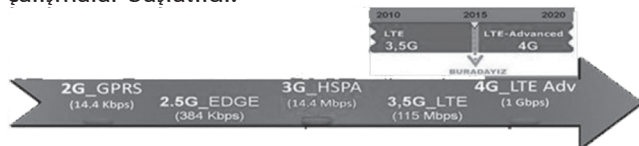
3G = sayısal ve paketli veri aktarma (WCDMA, EvDO)

3.5G daha hızlı veri (HSPA) (Türkiye’de kurulu olan)

4G = LTE kablosuz (wireless) ve daha geniş bant veri aktarımı

LTE-A bu sene sonunda pazara çıkmaya başladı (2015 yılından itibaren)

5G = henüz tanımlı değil.. Standartları için 2015 içinde çalışmalar başlatıldı.



4G’yle Zaman Kaybetmenin Anlamı Yok, 2 Yıl İçinde 5G’ye Geçelim..... mi?

Geçen yıl mayıs ayında [1], Türk Telekom’un 175’inci yılı kutlamalarına katılan Cumhurbaşkanı Tayyip Erdoğan’ın sarfettiği şu sözler şaşkınlık yarattı:

“Dünya şu anda 5G’yi konuşuyor, biz 3G’deyiz. 4G ile zaman kaybetmemize gerek yok. İki yıl içerisinde Türkiye de 5G’ye geçmeli. Aksi takdirde Türkiye adeta 4G’li bir çöplük haline döner.”

Şaşkınlık yarattı çünkü şu anda dünyada 5G yok. Hatta daha ötesi, henüz herkes “şöyle olsun”, “böyle olsun” filan diyor ama 5G’nin nasıl çalışacağı konusundaki “standart” çalışmaları daha Temmuz 2015’de başladı[2]. Bu grubun içinde ülkemizden Türk Telekom da bulunuyor. Aynı şekilde ABD’de aynı konulu çalışmalar yeni başlatılmış durumda[3].

Her 2 grubun da bize söylediği, 5G’de ilk şebeke kurulumlarının ancak 2020’de başlatılabileceği şeklinde.

Peki 5G Nedir?

5G için yukarıda da dediğimiz gibi henüz konsensus sağlanmış durumda değil. Özetle, son zamanlarda duyulmuş olabileceğiniz “Nesnelerin İnterneti (IoT - Internet of Things)” mümkün hale gelecek. Yani buzdolabınızın kendi kendine eksikleri sipariş etmesi, otonom arabalar, falan ya da filan cihazın içindeki sensörün internete bağlanmış olup sizin önceden tanımladığınız bir şeyleri yapıyor olması. Ya da başka bir örnek vermek gerekirse, stadyumda maç seyreden kalabalığın golü aynı anda cep telefonlarının ekranlarından yani yakından izlemesi de olabilir (bu şu andaki bant genişlikleri ile mümkün değil).

Ya 4.5G Nedir?

Bu uzmanların cinliğinden başka bir şey değil. Öyle ki, konunun dünyadaki diğer uzmanlarına sorduğunuzda gülüyorlar. Olay Cumhurbaşkanına bir “favor” yapılması yani 4,5’den 5 denilmeye çalışılıyor.

Yukarıdaki şemaya bakarsanız, 2010’da 3G teknolojisinde yapılan gelişme ile 3G’nin biraz ilerisinde olan

3.5G yaratıldı. Bizde halen mevcut olan da budur.

Ama yine aynı 2010 yılında, 3.5G LTE başlatıldı. Üretici firmalar bir pazarlama taktiği olarak bunu 4G diye adlandırıyorlar.

2015’de kurulmaya başlanan şebekeler 4G LTEAdvanced Adını taşıyor ve dünyadaki akademisyenler gerçek 4G’nin bu olduğunu söylüyorlar. Bizim uzmanlarımız ise suni bir şekilde bunu 4.5G olarak adlandırıyorlar.

Zaten şöyle komik bir sorun da çözülmeye çalışıldı. Cep telefonlarında 4G kullanmaya başladığımızda, ekranda internet hızını gösteren ifade 4.5G değil 4G yazacak. Duyumlarımıza göre, BTK’nın talebiyle operatörler, cihaz üreticisi firmalardan, ekrana 4.5G yazılmasını rica ettiler ama şu ana kadar bunu kabul eden -duyduğumuz kadarıyla- yok çünkü 4.5G diye bir şey uydurma.

Türkiye’nin Şansı; Ulak Nedir?

Ulak, Argela-Aselsan-Netaş firmalarının işbirliği ile üretilen bir yerli teknolojidir. İsmi üzerinde, haberleşmeyi sağlayan bir cihazdır. Yakın zamana kadar “FemtoCell” diye adlandırılan ama son 2 yıldır “SmallCell – Küçük Hücre” denilen 4G LTE-A baz istasyonudur.

4G daha büyük hızlara ve kapasitelere olanak sağlarken, hücreleri küçültüyor. Bunu tersinden okursak, 4G için ülkemizde 50.000’i büyük, 50.000’i kurumsal olmak üzere çok sayıda yeni baz istasyonu kurulacak.

İşte bu noktada, Ulak, ülkemiz için bir şans olarak değerlendiriliyor. 4G baz istasyonu için operatörlerin ilk 3-4 yılda 4-5’er milyar \$ yatırım yapması olası. Bu rakam bütün 4G LTE-A hayatı olan 20 yıl için 30 milyar \$’a kadar yükselebilir.

Ulak bu 30 milyar \$’ın büyük bir kısmının yurtiçinde kalmasını sağlayabileceği gibi, dünyada bu konuda sadece 6 firmanın ürünü olduğu düşünülürse, iyi bir “yüksek teknoloji” ihracat kalemi olabilir.

Tabi 5G’nin de önünü açıyor. Şimdilerde Argela’nın Avrupa konsorsiyumuna katılarak 5G teknolojisi çalıştığını duyuyoruz.

Bunun bir başka tarafı da “güvenlik”. Siber saldırıların arttığı günümüzde, milli güvenlik ancak yerli altyapı ile sağlanır. Ulak bu açıdan da bir şans sağlıyor.

Fiber Altyapı Yetersiz

4G ihalesi güzel ama bir sorun karşımızda bizi bekliyor.

Bu da “fiber altyapının eksikliği.” Bugün diğer ülkelere bakarsak, Türkiye’nin yüzölçümünde bir ülkenin 3-4 milyon km fiber altyapısı olması gerekirdi ama sadece 250.000 km var. Bunun bir nedeni Türk Telekom’un yatırım yapmaması (10 yılda sadece 50.000 km yani yılda 5.000 km yatırım yapılmış), diğeri ise Belediyelerin kazı izni vermemesi nedeniyle yatırım yapmak isteyen diğer firmaların engellenmesi.

Yeni kurulacak baz istasyonları için önümüzde devasa bir yatırım yapılması ihtiyacı var. Bu kurulmaz ise, 4G gelse ne olur, gelmese ne olur? Sadece sınırlı kalır. Yani “mış gibi” olur.

Telekom Altyapısının Eksikliği ve Eski Teknolojilerin Kullanılması Neden Kötüdür?

Bir tartışma da şu; Acaba “Biz zengin ülke değiliz. Daha yüksek hız neyimize? Bu hızlar yeter” mi desek....

Türkiye cep telefonu alanına aslında 2G seviyesinde 1993’den itibaren Telsim ve Turkcell ile bir hayli erken başladı. O zamanki hükümetin açtığı ihaleye gelir paylaşımı ile giren Turkcell ve Telsim, “Türkiye’de 1 yılda ancak 10.000 satar” diyen Alman danışmanları da şaşırtır bir şekilde gelişti. Telsim sonraki yıllarda bazı politik sıkıntılar yaşasa da, 2000’li yıllarda bir mobil pazar oluşmuştu ve dünyadan çok geride değildi.

Ancak sonrasında sektörel düzenlemeler pek hızlı yapılmadı ve 3G teknolojisi, dünyada kurulan ilk 3G şebekesinden tam 9 yıl sonra gelebildi. Nisanda başlatılmasını beklediğimiz 4G ise 7 yıl gecikmeli başlıyor. İlk 4G şebeke Stocholm’de 2009’da yani bizim 3G’yi kurduğumuz günlerde servis vermeye başlamıştı.

O dönem ve sonrasında, BTK ve Ulaştırma Bakanlığı yetkililerinin, bu gecikmeyi kapatmak için “iyi ki sonradan yaptık, daha ileri teknoloji oldu” sözleri, aradaki “gecikme maliyeti” konusunu kapsamıyor.

Yani acaba filan ülkenin ihracatçıları, finans ya da eğitim kurumları, devlet kurumları 3G ya da 4G hızında işlem yaparken, bizim daha geri teknolojide haberleşme yapmamızın maliyeti nedir? TBD, 2001 yılında “Bilişimsizlik Maliyeti” çalışması yapmıştı. Buradan dünyanın gerisinde hızlarla işlem yapmanın, finans kurumlarımıza, eğitim, sağlık kurumlarına, devlet işlemlerine ya da ihracatçılara “maliyeti nedir?” diye düşünmek gerek.

Yani “bu hızlar yeter” aynen, “matbaa bizim neyimize, elimizle de yazarız” gibi oluyor.