

**BİLGİ  
TEKNOLOJİLERİ  
VE İLETİŞİM  
KURUMU**

**GENİŞBANT HİZMETLERİNDE  
ŞEFFAFLIK DÜZENLEMELERİ  
VE HİZMET KALİTESİ  
UYGULAMALARI**

Ankara, Eylül 2012

## İÇİNDEKİLER

<b>YÖNETİCİ ÖZETİ .....</b>	<b>iii</b>
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENİŞBANT HİZMETLER .....</b>	<b>4</b>
2.1 Genişbant Teknolojileri .....	4
2.1.1 xDSL.....	4
2.1.2 Kablo platform.....	4
2.1.3 Fiber optik .....	5
2.1.4 Uydu .....	5
2.1.5 Mobil genişbant .....	6
2.1.6 WiMAX.....	7
2.2 Ülkemizde Genişbant İnternet Hizmetleri Pazarı .....	7
<b>3. ŞEFFAFLIK .....</b>	<b>13</b>
<b>4. HİZMET KALİTESİ.....</b>	<b>17</b>
4.1 Hizmet Kalitesi Nedir? .....	17
4.2 Hizmet Kalitesi ve Şebeke Performansı .....	18
4.3 Kalite Algısı.....	19
4.4 Devre ve Paket Anahtarlama Sistemlerinde Hizmet Kalitesi.....	20
4.5 Toptan ve Perakende Hizmetlere Yönelik Hizmet Kalitesi.....	21
4.6 Hizmet Kalitesi ve Düzenlemeler.....	22
<b>5. ÜLKE UYGULAMALARI .....</b>	<b>25</b>
5.1 Şeffaflık .....	25
5.2 Hizmet Kalitesi.....	28
5.2.1 Avusturya .....	29
5.2.2 Belçika .....	29
5.2.3 Danimarka .....	30
5.2.4 Finlandiya .....	30
5.2.5 Fransa .....	31
5.2.6 Almanya .....	32
5.2.7 Yunanistan .....	33
5.2.8 İtalya .....	33

5.2.9	Hollanda .....	34
5.2.10	Çek Cumhuriyeti .....	35
5.2.11	Portekiz.....	35
5.2.12	İspanya.....	36
5.2.13	İsveç.....	36
5.2.14	İsviçre .....	37
5.2.15	İngiltere.....	37
5.2.16	Amerika Birleşik Devletleri (ABD) .....	39
5.2.17	Kanada .....	39
<b>6.</b>	<b>TÜRKİYE’DE ŞEFFAFLIK VE HİZMET KALİTESİ DÜZENLEMELERİ....</b>	<b>40</b>
6.1	Türkiye’de Genişbant İnternette Şeffaflık Düzenlemeleri .....	41
6.2	Türkiye’de Genişbant İnternette Hizmet Kalitesi Düzenlemeleri .....	43
6.2.1	İSS Hizmeti Sunan İşletmecilere İlişkin Hizmet Kalitesi Tebliği.....	44
6.2.2	Son Kullanıcılara Hizmet Veren İşletmecilere İlişkin Tebliğ .....	46
<b>7.</b>	<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>49</b>
7.1	Sonuç .....	49
7.2	Öneriler.....	50
	<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>53</b>
	<b>EK-1: Bazı AB Ülkelerinde Standart Tarife ve Hizmet Tanımları .....</b>	<b>56</b>
	<b>EK-2: Bazı AB Ülkelerinde Genişbant İnternet Hizmetlerinde AKN Politikaları .....</b>	<b>59</b>

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge 4-1: Hız ve Gecikme Değişkenlerinin Uygulamalar Üzerindeki Önem Derecesi..	18
Çizelge 6-1: İnternet Servis Sağlayıcılığı Hizmeti Sunan İşletmecilere ilişkin Kriterler....	45
Çizelge 6-2: Son Kullanıcılara Hizmet Veren İşletmecilere İlişkin Kriterler .....	47

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 2-1: 3N Çekirdek Şebeke Mimarisi ve Genişbant Hizmetler.....	7
Şekil 2-2: Genişbant İnternet Abone Sayısındaki Gelişim.....	9
Şekil 2-3: Genişbant İnternet Abone Sayısının Teknolojilere Göre Dağılımı (x1.000).....	9
Şekil 2-4: 1998-2011 Yılları Arasında İnternet Kullanıcı Sayısındaki Artış (%) .....	10
Şekil 2-5: AB ve Türkiye’de Sabit – Mobil Genişbant Abone Sayıları (x 1.000) .....	11
Şekil 2-6: Sabit ve Mobil Genişbant Abonelerinin Oransal Gösterimi (%).....	12
Şekil 4-1: Hizmet Kalitesi ve Şebeke Performansı İlişkisi.....	18
Şekil 4-2: Hizmet Kalitesinin Gelişim Zinciri.....	19

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri, ekonomik ve modern hayatın en önemli itici güçleri olarak kabul edilmekte, bu kapsamda genişbant internet önemli bir araç olarak görülmektedir. Özellikle ses ve verinin yanı sıra video, TV gibi uygulamaların birlikte kullanılmaya başlanmasıyla, genişbant erişime olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Genişbant teknolojilerde yaşanan hızlı gelişmelere paralel, artan kişi başı bant genişliği ile birlikte, insanların yaşama, çalışma, ticaret yapma, eğlenme, iletişim kurma gibi alışkanlıklarında önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Neredeyse bütün sosyal ve ekonomik faaliyetlerde genişbant erişim; yol, su, elektrik gibi temel gereksinimlerden biri olmaya başlamıştır.

Bu derecede önemi haiz genişbant hizmetlerde şeffaflık düzenlemeleri ile amaçlanan temel husus, sunulan genişbant hizmetlerin gerçek niteliklerinin ve hizmetin kapsamının tüketicilere doğru ve eksiksiz biçimde duyurulması ve bu kapsamda berraklığın sağlanarak olası tüketici mağduriyetlerinin önüne geçilmesidir.

Genişbant hizmetlerde şeffaflığın sağlanması internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte son yıllarda Türkiye’de de önemli tartışma konularından biri haline gelmiştir. Ülkemizde rekabetin etkisiyle bir ölçüde gelişmekte olan şeffaflık, tüketicilerin genişbant hizmetini almak istedikleri işletmeciyi seçme süreçlerinde fayda sağlamaktadır.

Şeffaflık ilkesi kapsamında, tüketicilerin aldıkları hizmetin içeriği, hizmet kalitesi koşulları, işletmecinin trafik yönetimi kapsamında önceliklendirme yapıp yapamayacağı vb. hususlara abonelik sözleşmelerinde açık ve tüketiciler tarafından kolaylıkla anlaşılabilir şekilde yer verilmesi şebeke tarafsızlığı açısından da önemli bir tedbir olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, abonelerin aldıkları hizmetlere ilişkin ücretlendirmelerinin neler olduğunun yanı sıra; taahhüt edilen İnternet bağlantı hızının, gerçekleşen bağlantı hızının, Adil Kullanım Noktasının (AKN) ve AKN’nin aşılması durumunda işletmeci tarafından izlenecek yöntemin ne olduğu gibi hususlarla hizmet kalitesi parametrelerine ilişkin açıklayıcı bilgilerin de işletmeciler tarafından güncel bir şekilde yayımlanması, genişbant internet hizmetlerinde şeffaflığın artırılması açısından önem arz etmektedir.

Ülkemizde genişbant hizmetlerin yaygınlaşmasına, alternatif işletmecilerin farklı erişim modelleriyle etkin bir şekilde hizmet sunmasının yanı sıra hizmet kalitesinin artırılması da

önemli katkı sağlayacaktır. Bu itibarla, kısa vadede internet altyapısına ve internet üzerinden sağlanan hizmetlere yönelik hizmet kalitesi kriterlerinin daha esnek bir yapıya sahip olmasının yanı sıra, olası tüketici mağduriyetinin giderilmesi için, işletmecilerin teorik değerlerle birlikte, Türkiye geneli ve ilgili bölgedeki ortalama veri indirme miktarlarını da hizmet tanıtımlarında belirtmesinin ve hizmet kalitesi ile ilgili sonuçların belirli periyotlarla Kurumumuz internet sitesi üzerinden duyurulmasının hem şeffaflık hem de hizmet kalitesi açısından olumlu katkıları olacağı değerlendirilmektedir.

## 1. GİRİŞ

Bilgi toplumu olma yolunda önemli bir platform olan internet; sosyal ağlara bağlanmaktan bankacılık işlemlerine, eğitimden haberleşmeye kadar geniş ölçekte uygulamaların kullanılmasına imkân tanımakta, çoklu ortam kullanımını ve veri paylaşımını arttırmaktadır. Bu çerçevede, mevcut sistemin verimli bir şekilde varlığını devam ettirebilmesi için, hem söz konusu altyapıya imkân veren şebekenin, hem de hizmet içeriklerinin önceden belirlenmiş bir kalite düzeyinde çalışmaları, diğer bir ifadeyle hizmet kalitesi kriterlerine sahip olmaları ve kullanıcılarla şeffaf bir şekilde paylaşılıyor olması önem arz etmektedir.

Genişbant uygulamaları sadece çeşitli sektörlerde üretkenliği ve kaliteyi arttırmakla kalmayıp toplam refahın ve yaşam kalitesinin artırılmasına da yardımcı olmaktadır. Genişbant erişim, uzaktan gözetim, lojistik yönetimi, çevrimiçi (online) alım, e-bankacılık ve e-ticaret gibi konular dikkate alındığında, yarattığı verimlilik artışı ile günlük yaşamın ve çalışma hayatının dönüşümüne neden olmaktadır. Genişbant erişim, verimlilik ve rekabet gücünün artışı ile birlikte, işlem maliyetlerinin azaltılması, organizasyonların iyileştirilmesi ve sosyal faydaların elde edilmesine de olanak sağlamaktadır (BTK, 2012(ç)).

İnternet altyapısının yönetimi, “azami çaba şebekesi” (best effort network) olarak ifade edilmekte olup, “azami çaba şebekesi”, elindeki kapasite ile hizmeti en iyi şekilde sunmak için azami gayretin gösterilmesi üzerine tasarlanmış şebeke olarak tanımlanabilmektedir. Son yıllarda gerçek zamanlı ses ve görüntü hizmetlerinin de internet ortamında sunulması sebebiyle, “azami çaba şebekesi” olarak yönetilen internette, gerçek zamanlı ses ve görüntü kalitesinde kullanıcının kalite algısı, şebekenin performansına bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir.

Genel olarak kalite, talep ve ihtiyaçların karşılanma derecesi olarak ifade edilebilmektedir. Bu aşamada, hizmet sağlayan birimin karakteristik öğelerinin ölçülebilir ya da gözlemlenebilir olması gerekmektedir. Telekomünikasyon alanında hizmet kalitesi ise, bir devrenin, şebekenin ya da hizmetin performansını belirleyen parametreler kümesi olarak açıklanabilmektedir.

Kalite düzenlemelerinde, bir sistemle ilgili unsurların iyileştirilmesi veya mevcut yapısının korunması amacıyla yapılan işlemler kapsamaktadır. Bununla birlikte hizmet kalitesi,



ürünler ya da hizmetlerle alakalı kötü sonuçlarla karşılaşılması için, önleyici tedbirlerin alınmasını ve gerektiğinde sistemin aksamasına sebebiyet veren bileşenlerin değiştirilmesini ve iyileştirilmesini içeren unsurları da barındırmaktadır. Hizmet kalitesi, işletmeci ile son kullanıcı arasındaki hizmet sunumuna yönelik olabileceği gibi, pazarda baskın durumda olan işletmeciler ile piyasaya yeni giren işletmeciler arasında yapılan arabağlantı anlaşmalarında da izlenebilmektedir.

Sabit telefon şebekelerinde, devre anahtarlamalı iletişim teknolojisi kullanıldığından, diğer bir ifadeyle tahsisli hat işlemi tesis edildiğinden, hizmet kalitesi parametrelerinin uygulanabilmesi, kapasitenin planlanması ve gerekli değerlerin sağlanabilmesi daha sade işlemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Devre anahtarlamalı sistemler ses hizmetlerine, paket anahtarlamalı sistemler ise veri hizmetlerine yönelik olarak optimize edilmiş sistemlerdir. Ses hizmetleri için milisaniyeler düzeyindeki bir gecikme hizmeti olumsuz etkilerken, veri transferi hizmetlerinde söz konusu gecikme göz ardı edilebilecek boyuttadır. Örneğin, gecikme ve paketlerin gecikme zamanları arasındaki değişim göstergeleri ses hizmetlerinde önemli olurken paket kayıpları ise veri dosyalarının transferinde belirleyici olmaktadır. Bu sorunları aşmak için kullanılan yöntemlerden birisi şebeke kapasitesinin oldukça yükseltilmesi, bir diğeri de gerçek zamanlı ses içerikli hizmetlerin önceliğinin, diğer hizmetlere göre artırılmasıdır. Bu çerçevede, bu raporda incelenen ülkelerin hemen hepsinde genişbant erişim hızı ve kapasitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir.

Dünya Bankası, hizmet kalitesinin sağlanmasının, telekomünikasyon sektörünü düzenleyen kurumların temel görevlerinden birisi olduğunu belirtmektedir. ITU veritabanından elde edilen bilgilerden de, 2005 yılında, düzenleyici kurumların %76'sının hizmet kalitesi standartları konusunda sorumlu oldukları, %84'ünün ise hizmet kalitesi denetiminden mesul oldukları anlaşılmaktadır.

ITU, sabit ve mobil genişbant hizmetlere ilişkin kalitenin politika yapıcılar tarafından denetlenmesi ve incelenmesi ihtiyacına dikkat çekerek, işletmecilerin, kullanıcılara kapsama alanı, hız, ücretler ile hizmetin kalitesi konusunda açık bilgi vermelerinin sağlanması ve hizmet kalitesi standartlarının uygulanmasına ilişkin olarak düzenleyici kurumların sorumluluk taşıdıklarını belirtmektedir.

Bu kapsamda raporun amacı genişbant hizmetlerde şeffaflık düzenlemeleri ve hizmet kalitesine yönelik uluslararası standartların ve ülke uygulamalarının incelenmesi ve ülkemiz için önerilerde bulunulmasıdır.

Bu kapsamda raporun giriş kısmını izleyen ikinci bölümünde genişbant hizmetler ve şeffaflık düzenlemeleri üzerinde durulmakta ve kısaca genişbant altyapılarına değinilmektedir. Bu çalışmada sadece internet hizmetlerine yönelik genişbant altyapılar ve genişbant erişim hizmetinde şeffaflık ve hizmet kalitesi konusu incelenmiştir. Üçüncü bölümde hizmet kalitesi standartları ve uygulama kriterleri ile düzenlemeler konularına yer verilmektedir. Dördüncü bölümde genişbant erişim hizmetlerinde şeffaflık ve hizmet kalitesine yönelik ülke uygulamaları ve beşinci bölümde Türkiye’de genişbant hizmetlere yönelik uygulamalar incelenmiştir. Son bölümde ise raporun sonuçları ifade edilerek, ülkemiz için önerilerde bulunulmaktadır.

## **2. GENİŞBANT HİZMETLER**

Genişbant teriminin farklı tanımları olmakla birlikte, geleneksel elektronik haberleşme şebekelerinden yeni nesil şebekelere geçişle birlikte daha yüksek bant genişlikleri üzerinden veri aktarımı ile ortaya çıkan bir kavram olduğu söylenebilir. Bu kapsamda, internet kullanımının da yaygınlaşmasıyla birlikte son kullanıcılar genişbant internet erişimi üzerinden ses ve görüntülü çağrılar gerçekleştirebilmekte, video izleyebilmekte, büyük boyutlu dosya transferi yapabilmektedirler.

Genişbant, internette yer alan içeriğin gelişmesi ve e-ticaret, e-devlet gibi uygulamaların da yaygınlaşmasıyla birlikte sosyal hayatı ve günlük yaşamı önemli ölçüde etkilemektedir. Ekonomik ve sosyal hayatı bu ölçüde etkileyen genişbant internet erişim hizmetinin son kullanıcılara sunulmasında kullanılan başlıca teknolojilerin temel özelliklerine aşağıda yer verilmektedir.

### **2.1 Genişbant Teknolojileri**

#### **2.1.1 xDSL**

Sayısal abone hattı (DSL) teknolojileri bakır ağa dayalı olarak çalışmakta ve hattın her iki ucuna yerleştirilen modemleri kullanarak bakır çiftini sayısal hatta çevirmektedir. İşletmecinin santralinde abonelerden gelen bakır kabloların sonlandığı DSLAM (DSL Access Multiplexers) ekipmanları yüksek hızdaki DSL veri trafiğini genellikle ATM ya da IP şebekeler üzerinden internete taşımaktadır. Halihazırda ülkemizde genişbant erişimde yoğun olarak xDSL teknolojisi kullanılmaktadır. xDSL teknolojisinde sunulabilen hız bakır telin çapına, trafik akışının simetri derecesine ve özellikle kullanıcının işletmeci santraline olan uzaklığına (bakır kablonun uzunluğuna) göre değişmektedir<sup>1</sup> (TK, 2008).

#### **2.1.2 Kablo platform**

Kablo platform şebekeleri asıl olarak analog TV yayıncılığı amacıyla, tek yönlü iletişimi destekleyen bir yapıda, eşeksenli (koaksiyel) kablolar kullanılarak kurulmuştur. Günümüzde

---

<sup>1</sup> Bakır kablo mesafesi arttıka xDSL teknolojisi ile sunulabilen hız düşmektedir.

kablo platform şebekeleri sayısallaştırma, omurga şebekede fiber optik kabloların kullanımı ve çift yönlü iletişim desteği gibi iyileştirmeler ile alternatif bir elektronik haberleşme altyapısı olarak kullanılabilir (TK, 2008).

### **2.1.3 Fiber optik**

Fiber optik (F/O) halihazırda rakipsiz bir bant genişliğine sahip olduğu için yeni nesil erişim şebeke altyapısı için öncelikle tercih edilen bir seçenektir. Transmisyon şebekesinde milyonlarca abonenin trafiğinin taşınmasında kullanılan F/O kabloların erişim şebekesinde de kullanılmasıyla birlikte xDSL teknolojisine nazaran daha yüksek hızlara ulaşılması mümkün hale gelmektedir. F/O teknolojisi genellikle kapasite talebinin daha yüksek olduğu kurumsal kullanıcılar ve metropolitan alanlardaki bireysel kullanıcılara hizmet sunmak için kullanılmaktadır. Bant genişliği/maliyet oranı dikkate alındığında F/O, xDSL'e göre çok daha düşük maliyetli bir teknolojidir. Zira F/O kablo, bakır kabloya göre daha ucuz olup ayrıca bakıra göre daha ince ve hafiftir. Her iki yönde de (indirme ve yükleme) çok yüksek bant genişliği sunan ve bu sayede xDSL, kablo ve diğer platformlar için önemli bir sınırlama oluşturan simetri sorununu da ortadan kaldıran F/O teknolojisine yakın bir gelecekte herhangi bir alternatif sabit altyapı platformunun rakip olarak çıkması beklenmemektedir. Bütün bu avantajlarının yanı sıra F/O altyapılarının ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olduğu söylenebilir. Özellikle yer altı boru ve kanallarının etkin bir şekilde paylaşım imkânı olmadığı durumlarda kazı maliyetleri ortaya çıkmakta ve söz konusu inşaat ve kazı maliyetleri şebeke kurulum maliyetlerinin yaklaşık %60-80'ini oluşturmaktadır. Örneğin, 2008 yılında OECD tarafından yayımlanan "Evlere Kadar Fiber Kurulumunda Geçiş Hakkı" raporunda, genişbant fiber altyapılarının kurulumuna ilişkin maliyetlerin %68'ini inşaat işlerinin oluşturduğu belirtilmektedir. Ancak F/O teknolojisinde yaşanan gelişmeler devam etmekte ve bu ve benzeri sorunların yaşanan gelişmelerle birlikte ortadan kalkacağı öngörülmektedir (TK, 2008).

### **2.1.4 Uydu**

Uydu altyapısı genellikle karasal altyapıların bulunmadığı veya ekonomik açıdan uygulanabilir olmadığı bölgelerde kullanılmaktadır. Uydu ile azami 155 Mbps hızla indirme yapılabilir. Özellikle düşük yörüngeli uydular, sağladığı kapsama alanı genişliği göz önüne alındığında, kırsal kesimlerde maliyet açısından önemli avantajlar sağlayabilmektedir.

Ancak yüksek başlangıç maliyetleri ve altyapının çevresel faktörlere duyarlılığı önemli dezavantajlar olarak öne çıkmaktadır. Uydu genişbant hizmetleri genellikle diğer teknolojilerin kullanımında güçlük yaşandığı zaman açığı kapatmak için kullanılmaktadır. İki yönlü iletişim sağlamak için katlanılması gereken maliyet miktarı yüksektir. Uydu genişbant hizmetlerinin kullanımı bant genişliği kapasitesindeki kısıt (servis sağlayıcıya doğru) ve ses gibi gerçek zamanlı trafiği taşımadaki güçlük nedeniyle oldukça sınırlı kalmaktadır (TK, 2008).

### **2.1.5 Mobil genişbant**

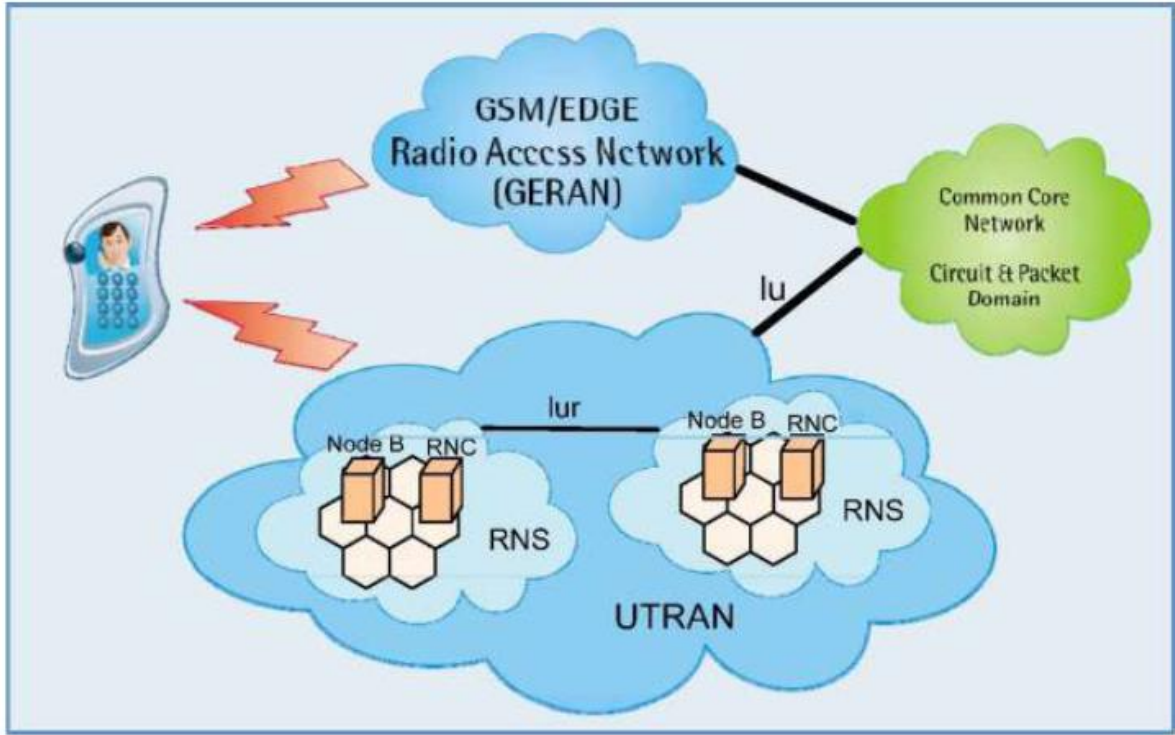
“3N” mobil şebeke endüstrisinin gelişim aşamasında kablosuz iletişim standartlarından ”Üçüncü Kuşağı” ifade eden bir terimdir. Üçüncü nesil (3N) mobil telekomünikasyon sistemlerinin çerçevesi ITU tarafından belirlenmiştir. ITU, hem karasal hem de uydu sistemlerini kullanabilen, 2N ve sabit sistemlerle uyumlu çalışabilen ve bunun yanında bazı özellikleri taşıyan sistemleri 3N olarak kabul etmiş olup 3N, ITU tarafından genellikle IMT-2000 adı ile ifade edilmektedir. 3N sistemleri karasal telsiz erişimi, CDMA, TDMA, FDD (Frequency Division Dublex), TDD (Time Division Dublex), tekli taşıyıcı (single carrier) ve çoklu taşıyıcı (multi-carrier) tekniklerinden biri veya bazılarının kombinasyonu üzerinden sağlanmaktadır. Şekil 2.1’de 3N çekirdek şebeke mimarisi gösterilmektedir.

Bununla beraber, halihazırda ülkemizde yetkilendirmesi yapılmamış olmakla birlikte dördüncü nesil (4N)<sup>2</sup> teknolojileri, çeşitli ülkelerde kullanılmaya başlanmış olup, sabit şebekelerde F/O teknolojisinin sağladığı oldukça yüksek hızlı genişbant erişimine ikame olmaya çalışmaktadır.

---

<sup>2</sup> LTE, Long Term Evolution.

Şekil 2-1: 3N Çekirdek Şebeke Mimarisi ve Genişbant Hizmetler



### 2.1.6 WiMAX

Metropol alanlar için kablosuz erişim uygulaması olarak tanımlanan Wimax teknolojisi; sabit, göçebe, taşınabilir ve mobil erişimleri destekleyen bir genişbant kablosuz erişim teknolojisidir. Wimax geniş bir frekans aralığında, esnek kanal bant genişliklerini ve görüş hattında olan veya olmayan, noktadan noktaya ve noktadan çok noktaya uygulamaları desteklemektedir. Ses, veri ve görüntüyü yüksek hizmet kalitesi ve gelişmiş güvenlik düzeyinde yüksek hız ve geniş kapsama içerisinde taşıyıp dağıtabilmektedir (TK, 2008).

## 2.2 Ülkemizde Genişbant İnternet Hizmetleri Pazarı

Mevcut durumda, bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe, abone sayısının değişimi açısından en fazla hareketlilik mobil ve genişbant pazarlarında görülmektedir. Ses amaçlı mobil pazarda abone penetrasyonu gelişmiş ülke ekonomilerinde doyum noktasına ulaşmış, gelişmekte olan ülkelerde ise abone artış oranlarında önceki yıllara göre gerilemeler yaşanmaya başlamıştır. Ancak, 3N teknolojiler sayesinde, yüksek hızlı internet hizmetlerinin mevcut mobil şebekelerden sunulabilmesi ile sektöre yeni bir dinamizm gelmiştir.

3N hizmetleri gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkeler için cazip fırsatlar içermektedir. Mobil şebekeler üzerinden genişbant hizmetlerin verilebilmesinde, her yerden bağlanabilme, pratik olarak internete erişebilme, yüksek veri indirme hızı, tarifelerinin rekabetçi olması, cep telefonunun modem olarak kullanılarak diğer bilgisayarlardan internet erişiminin sağlanabilmesi gibi hususlar hizmetin dikkat çeken artıları olarak görülmektedir.

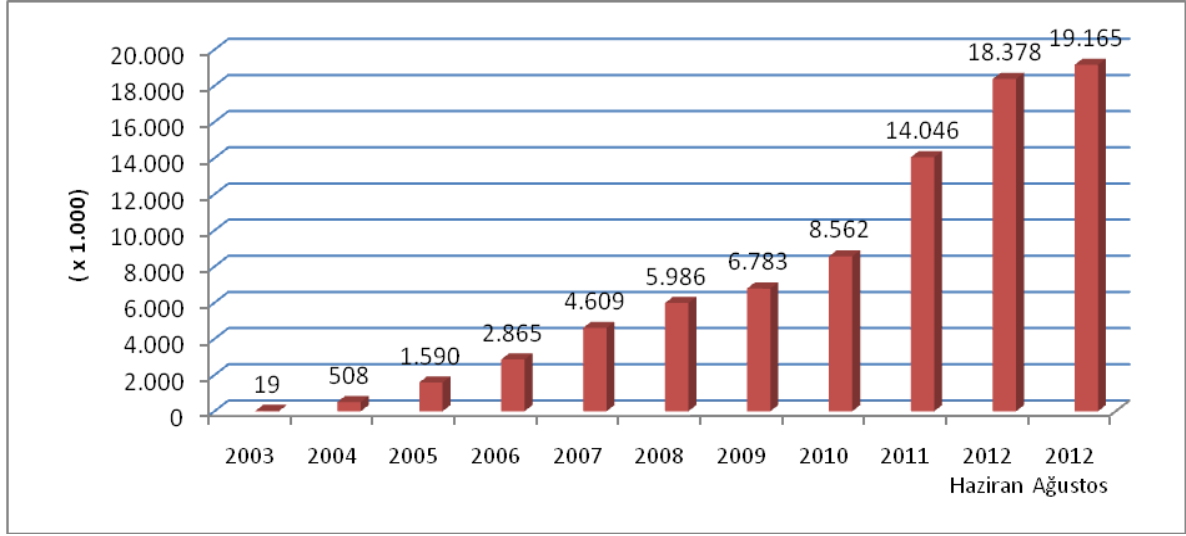
Gelişmekte olan ülkelerde genellikle sabit altyapı yatırımlarının yeterli olmamasından dolayı, mobil şebekeler üzerinden verilen ses ve veri altyapısının tesisi, sayısal uçurum seviyesinin azaltılabilmesi adına maliyet etkin bir çözüm olabilmektedir. Aynı zamanda bilgisayar sahipliğinin düşük olduğu ülkelerde, fiyatları masaüstü bilgisayarlara göre daha makul olan tablet PC ve akıllı telefonlar sayesinde, İnternet erişiminin daha hızlı bir gelişim göstermesi beklenmektedir.

Genişbant abone ve internet kullanıcı sayısındaki artış, hizmet kalitesinin önemini bir kat daha artırmaktadır. Halen dünya nüfusunun üçte birinin internete erişebildiği değerlendirildiğinde, genişbant abone sayısında uzun vadede önemli artışlar olacağını beklemek mümkündür. Bu sebeplerden ötürü, altyapı ihtiyacının karşılanması ve bilgi toplumuna dönüşebilmek için insan kapasitesinin güçlendirilmesi konularında ciddi çabaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ağustos 2012 itibariyle ülkemizde 19 milyonun üzerinde genişbant internet aboneleri bulunmaktadır. Evlerdeki internet erişiminden ailenin diğer bireyleri, okullarda, işyerlerinde ve internet kafelerde bir bağlantı üzerinden çoklu sayıda kullanıcı yararlanmaktadır. Bu nedenle, genişbant internet abone sayısı ile internet kullanıcı sayısı arasında farklılık bulunmaktadır. İnternet kullanıcı sayısının hesaplanmasında, hanelerdeki ortalama birey sayısı önemli bir araçtır.

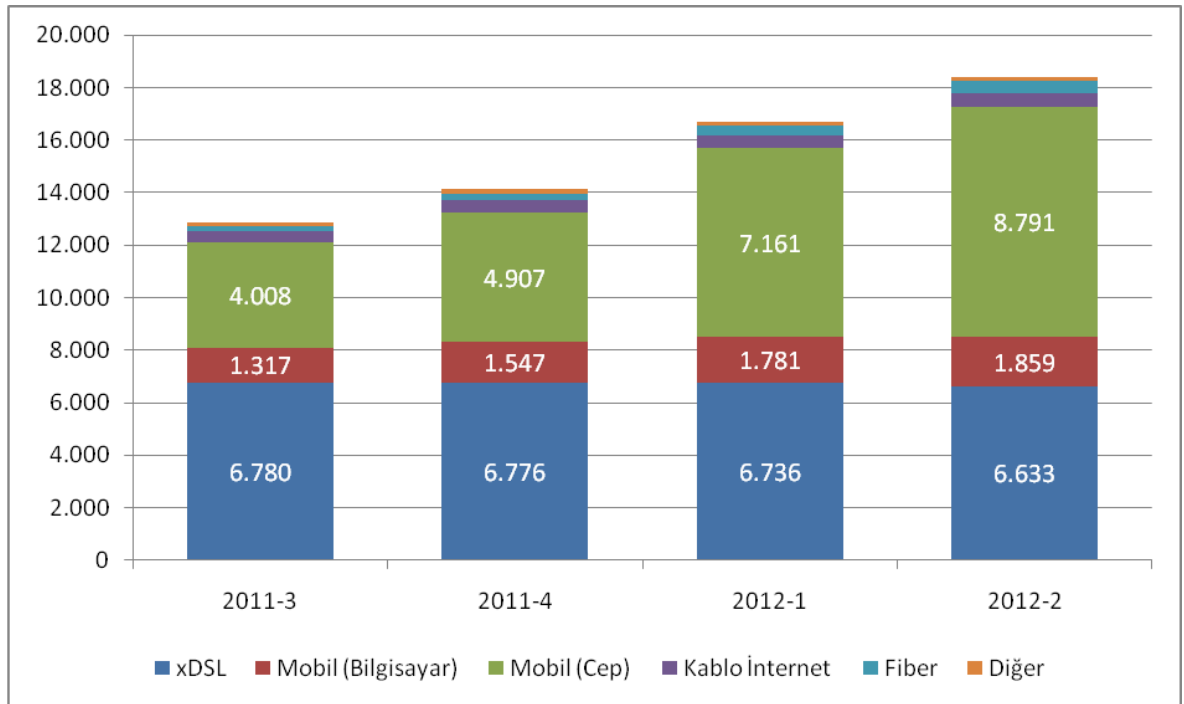
Ülkemizde, genişbant internet kullanımında önemli atılımlar yaşanmaktadır (Şekil 2-2). 2012 yılı Ağustos ayı itibariyle genişbant internet abone sayımız 19 milyonun üzerinde gerçekleşmiştir. 2010 yılı itibariyle genişbant internet abone sayısının, geçmiş yıllara göre daha hızlı oranlarda artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın en önemli nedenleri arasında, mobil şebekelerde 3N vasıtasıyla sağlanan genişbant internet altyapısı üzerinden sunulan hizmetlerin yoğun talep görmesi yer almaktadır.

**Şekil 2-2: Genişbant İnternet Abone Sayısındaki Gelişim**



Aşağıda Şekil 2-3'te, genişbant internet abone sayısının teknolojilere göre dağılımı gösterilmektedir. 2009 yılı ve öncesinde abone sayısına göre Türkiye'nin genişbant internet erişiminde ana platform olarak kullanılan xDSL yerini mobil 3N teknolojisine bırakmıştır. Haziran 2012 tarihi itibarıyla ülkemizdeki genişbant abonelerin yaklaşık %58'i, internet erişimini mobil şebekeler üzerinden sağlayabilmektedir.

**Şekil 2-3: Genişbant İnternet Abone Sayısının Teknolojilere Göre Dağılımı (x1.000)**

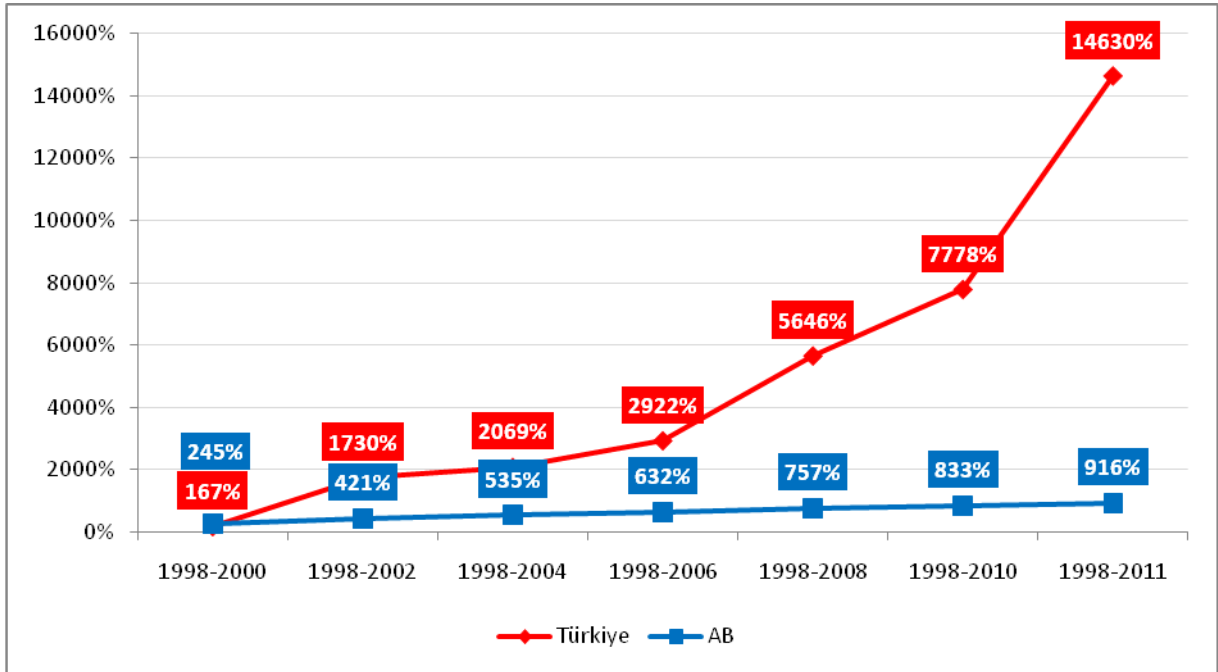




Şekil 2-3'ten görüleceği üzere abone sayısında düşüş görülen tek teknoloji xDSL'dir. Yeni aboneler ve bazı xDSL aboneleri diğer teknolojilere yönelmeyi tercih etmektedir. Ülkemizde halen mobil genişbant pazarında önemli bir potansiyel bulunmakta olup, genişbant uçurumunun uygun maliyetlerle azaltılabilmesi için 3N önemli bir fırsat sunmaktadır. Altyapıya dayalı rekabet koşulları altında; xDSL, fiber ve kablo TV genişbant pazarlarının büyümesinin hızlanması da beklenmektedir.

1998-2011 yılları arasında, Türkiye'de ve Avrupa Birliği'nde internet kullanıcı sayısında kaydedilen artışların karşılaştırmasına Şekil 2-4'te yer verilmektedir.

**Şekil 2-4: 1998-2011 Yılları Arasında İnternet Kullanıcı Sayısındaki Artış (%)**

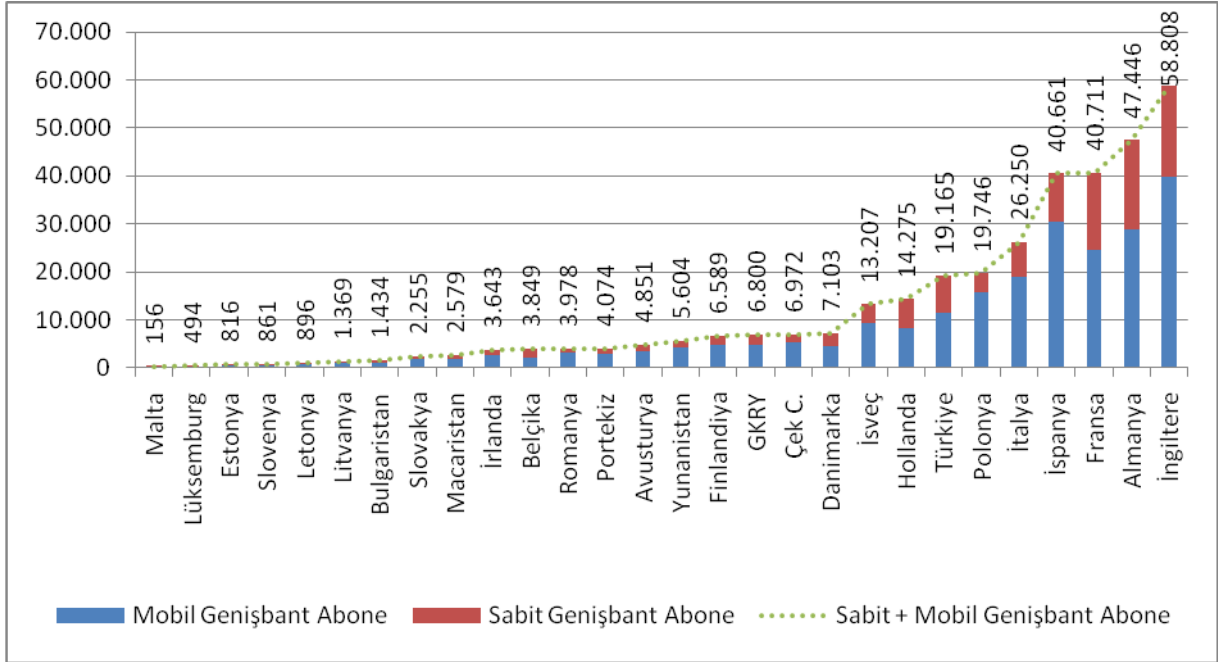


Kaynak: <https://internetworldstats.com>, 2012.

Şekil 2-4'ten görüleceği üzere, ülkemizde internet kullanıcı sayısındaki artış oranı AB'nin oldukça üzerindedir. İnternetin yaşantımızda giderek önemi artan bir konuma sahip olması, satın alma gücünün artması ve genç nüfusumuzun fazla olması, kullanımı etkileyen unsurların başında gelmektedir. Bununla birlikte, Şekil 2-4'te referans alınan 1998 yılında, ülkemizdeki internet kullanıcı sayısının oldukça düşük olması, 1998 ve diğer dönem kıyaslamalarında, AB'den çok daha fazla bir artış oranına sahip olmamızın nedenleri arasında yer almaktadır.

Ülkemizde mobil genişbant tarifelerinde yaşanan gerilemeler ve tablet bilgisayar ile akıllı telefon fiyatlarının daha uygun seviyelere gelmesi sonucunda, mobil genişbant pazarında önemli atılımların yaşanması beklenmektedir. Şekil 2-5'te, genişbant pazarında AB ile ülkemiz verilerinin karşılaştırılmasına yer verilmektedir. AB verileri Ocak 2012 tarihli olup, ülkemiz verileri Ağustos 2012 tarihli dir.

**Şekil 2-5: AB ve Türkiye’de Sabit – Mobil Genişbant Abone Sayıları (x 1.000)**

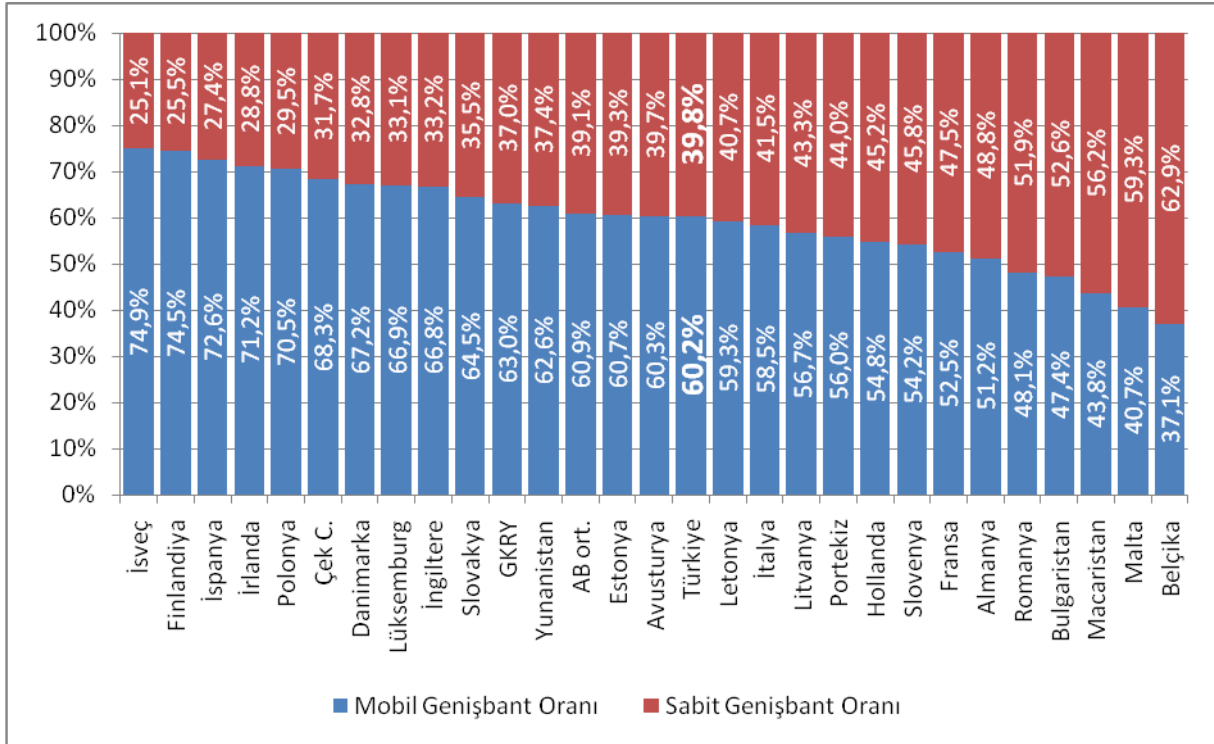


Kaynak: ITU Veritabanı ve EC Information Society, [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm) (06/09/2012)

Şekil 2-5'ten görüleceği üzere ülkemizin sahip olduğu genişbant internet abone sayısı, AB'nin 21 ülkesindeki genişbant internet abone sayısından daha büyüktür. Bununla birlikte ülkemizde; Malta, Lüksemburg, Estonya, Slovenya, Letonya, Litvanya, Bulgaristan, Slovakya, İrlanda, Macaristan olmak üzere, toplam 10 AB ülkesinin toplam genişbant internet abone sayısından daha fazla genişbant aboneli bulunmaktadır.

Genişbant internet için mobil şebekeler önemli bir altyapı sunmaktadır. AB içerisinde, sabit ve mobil genişbant aboneleri arasında, mobil genişbant abonelerinin oranı, Ocak 2012 tarihi itibarıyla %60,9'a yükselmiştir. Ülkemizde Ağustos 2012 tarihi itibarıyla söz konusu oran Şekil 2-6'dan görüleceği üzere AB ortalamalarına yakın olup, %60,2 seviyesindedir.

Şekil 2-6: Sabit ve Mobil Genişbant Abonelerinin Oransal Gösterimi (%)



Kaynak: ITU Veritabanı ve EC Information Society, [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm) (06/09/2012)

Şekil 2-6'dan görüleceği üzere, AB içerisinde mobil genişbant aboneliğinin, sabit genişbant aboneliğine göre oransal olarak en fazla olduğu ülke %74,9 ile İsveç'tir. Buna karşın, AB içerisinde, mobil genişbant aboneliğinin oransal olarak en düşük olduğu ülke %37,1 ile Belçika'dır.

### 3. ŞEFFAFLIK

Genişbantta şeffaflık düzenlemeleri ile amaçlanan temel husus, sunulan genişbant hizmetlerinin gerçek niteliklerinin ve hizmetin kapsamının tüketicilere doğru ve eksiksiz biçimde duyurulması ve bu kapsamda berraklığın sağlanarak olası tüketici mağduriyetlerinin önüne geçilmesidir.

Gelinen noktada edinilen tecrübeler berraklığın çok önemli olduğunu ve tüketicilerin yaptıkları ödemeler karşılığında tam olarak ne bekleyeceklerini bildikleri zaman yeni hizmetlere çok daha hızlı adapte olduklarını göstermiştir (Ericsson, 2011). Bu çerçevede, AB ve ABD'deki düzenleyici kurumlar şeffaflığı artırıcı düzenlemeler gerçekleştirmekte, trafik yönetimine ilişkin uyguladıkları politikalara ilişkin olarak tüketicileri sürekli olarak bilgilendirmeleri hususunda işletmecilere yükümlülük getirmektedirler. Bunun sağlanması için de işletmecilerin, tüketicilerin yeni ihtiyaçlarını ya da taleplerini iletebilmelerine yönelik olarak kesintisiz bir iletişim ortamı sağlamaları gerekmektedir. Bu noktada abonelerin, işletmecinin herhangi bir müdahalesine gerek duymaksızın hızlı ve kolay bir şekilde üst hizmet paketlerine geçebilmeleri önem arz etmektedir (automatic upselling). Bu anlamda, internet kullanımına paralel olarak hızla artan genişbant erişim taleplerinin etkin bir şekilde karşılanması ve sunulan hizmetlerde şeffaflığın ve dolayısıyla tüketici memnuniyetinin sağlanmasına yönelik düzenleyici yaklaşımlar giderek önem kazanmaktadır. Politika yapıcılar ve düzenleyici kurumların konuya yaklaşımı önem arz etmekte olup, işletmecilerin şebeke yönetimi ve iş modellerinde rekabete aykırı fiiller gerçekleştirmelerinin önlenmesi gerekmektedir.

Bir düzenleme aracı olarak şeffaflık, işletmecileri ve tüketicileri doğrudan etkilemektedir (Sluijs ve diğ., 2011). Bununla beraber, genişbantın gerçek kalitesine ilişkin şeffaflığın artırılmasının tüketiciler ve İnternet Servis Sağlayıcılar (İSS'ler) için mevcut duruma göre daha olumlu sonuçlar doğurup doğurmayacağı ve şeffaflık yükümlülüklerinin genişbant pazarlarında pratikte ne şekilde uygulanacağı hususları belirsizliğini korumaktadır.

Şeffaflık; rekabete aykırı ayrımcılık uygulamalarını minimize edecek ön koşullardan biri olarak kabul görmektedir (BTK, 2011). Bu kapsamda, trafik yönetim teknikleri ve uygulamalarının tüketicilere şeffaf bir şekilde sunulması gerekmektedir. Şeffaflık ilkesi kapsamında, tüketicilerin aldıkları hizmetin içeriği, hizmet kalitesi koşulları, işletmecinin

trafik yönetimi kapsamında önceliklendirme yapıp yapmayacağı vb. hususlara abonelik sözleşmelerinde açık ve tüketiciler tarafından kolaylıkla anlaşılabilir şekilde yer verilmesi şebeke tarafsızlığı açısından da önemli bir tedbir olarak değerlendirilebilecektir.

Diğer yandan, genişbant hizmetlerde şeffaflığın sağlanması gerçek anlamda tüketici memnuniyetinin artırılması için yeterli değildir. Zira şeffaflık kapsamında doğru bilgileri elde eden tüketicilerin İSS'lerini değiştirmeleri çoğu zaman zahmetli olmakta, iptal ve yeniden tesis süreçleriyle birlikte internet bağlantısında yaşanan hizmet kesintisi tüketicileri mağdur etmektedir. Bu kapsamda, İSS değişikliği süreçlerinin kolay, düşük maliyetli ve asgari hizmet kesintisiyle gerçekleştirilmesine yönelik düzenleyici müdahaleler önem arz etmektedir.

Avrupa Elektronik Haberleşme Düzenleyiciler Kurumu (Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC) tarafından yayımlanan “*Şebeke Tarafsızlığı Kapsamında Şeffaflık: En iyi örnekler ve tavsiye edilen yaklaşımlar*” başlıklı rehber dokümanda (BEREC, 2011) şeffaflığın, son kullanıcıların kendi ihtiyaçlarını en iyi karşılayan hizmeti seçebilmeleri için bir önkoşul olduğu vurgulanmaktadır. Şeffaflığın aynı zamanda İSS'ler ile son kullanıcılar arasındaki mevcutta var olan bilgi asimetrisini de azaltması beklenmektedir. Düzenleyici kurumların, son kullanıcılar için anlaşılabilir bilgi sağlanması hedefine ulaşmalarında BEREC tarafından iki yaklaşım tanımlanmıştır:

- *Doğrudan Yaklaşım:* Bu yaklaşıma göre İSS'ler şeffaflığı doğrudan son kullanıcılara sağlamaktadır.
- *Dolaylı Yaklaşım:* Bu yaklaşıma göre üçüncü taraflar (karşılaştırma web siteleri vb.) bilginin son kullanıcılar için anlaşılabilir olmasında önemli rol oynarlar.

Doğrudan yaklaşım, düzenleyici çerçeve ile de zorunlu tutulmuş olup *temel* yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Dolaylı yaklaşım ise düzenleyici çerçeve ile zorunlu tutulmasa da önemli bir *tamamlayıcı* değer ihtiva etmektedir. İki yöntemin de avantajlarını ve dezavantajlarını değerlendiren BEREC, her iki yöntemin de bir arada kullanılmasını, kullanım oranının ise ülkelerin kendine özgü koşulları dikkate alınarak, ancak doğrudan yaklaşımın temel yöntem olma özelliğini de koruyarak belirlenmesini önermektedir.

Genişbant tarifelerinde yalnızca “azami hız” vb. temel bilgilerin bulunması, belirli zaman dilimlerinde yakalanan gerçek hız değerlerinin vb. detayların şeffaf bir şekilde sunulmaması da BEREC tarafından eleştirilmektedir. Ayrıca sunulan hizmete ilişkin gecikme, jitter, paket

kaybı ya da paket hatası gibi bileşenlere ilişkin bilgilerin sunulmasının da özellikle dolaylı şeffaflığı artıracığı düşünülmektedir. Kullanıcıların bağlantılarına ilişkin kısıtlamaların da şeffaf olması önemlidir. Bu kapsamda limitsiz paketlerin varlığının genişbant açısından önem arz ettiği, limitli paketlerde ise kullanım limitlerine ilişkin bilgilerin açık bir şekilde belirtilmesi gerektiği hususları vurgulanmaktadır.

Ayrıca BEREC (2011) tarafından, etkin bir şeffaflık politikasının aşağıda belirtilen tüm özellikleri sağlamayı amaçlaması gerektiği belirtilmektedir:

- Erişilebilirlik,
- Anlaşılabilirlik,
- Anlamlılık,
- Karşılaştırabilirlik,
- Doğruluk.

Buna göre, son kullanıcıların genişbanta ilişkin teknik bilgilere sahip olamayacakları da dikkate alındığında erişilebilirlik ve doğruluk gibi özelliklerin yanı sıra, anlaşılabilirlik ve karşılaştırabilirlik gibi nispeten subjektif olarak değerlendirilebilecek özelliklerin de gerçek anlamda şeffaflığın sağlanması açısından önem arz ettiği değerlendirilmektedir.

Sluijs ve diğ. (2010), şeffaflık politikalarının temelinde İSS'lere, şebekelerinin nasıl yönetildiği ve bunun hizmet kalitesini nasıl etkilediği konularında şeffaf olma yükümlülüğü getirilmesi, böylece tüketicilerin genişbant internet aboneliğine ilişkin karar verirken daha bilinçli bir tercih yapmaları hususunun yattığını ifade etmiştir. Bu ampirik çalışmanın (Sluijs ve diğ., 2010) sonunda aşağıda yer verilen sonuçlara ulaşılmıştır:

- **Şeffaflık fayda sağlamaktadır:** Genişbant bağlantısının kalitesine ilişkin daha fazla bilgi son kullanıcılar için daha iyi sonuçlar doğurur ve daha fazla artık (tüketici ve üretici artığı) sağlar. Son kullanıcılar, genişbant bağlantılarının kalitesine ilişkin daha fazla bilgiye sahip oldukları zaman daha iyi tercihler yaparlar.
- **Şeffaflık seviyesiyle birlikte sunulan hizmet kalitesi de artmaktadır:** Genişbant bağlantılarının kalitesine ilişkin şeffaflığın olmasının, İSS'leri, sundukları hizmet kalitesini artırma yönünde teşvik ettiği görülmektedir.
- **Doğrudan şeffaflık dolaylı şeffaflıktan daha iyi olabilir:** Tüm kullanıcıların kaliteye ilişkin biraz bilgi sahibi olmaları durumuna nazaran bazı son kullanıcıların genişbant bağlantılarının kalitesine ilişkin tam bilgiye sahip olmaları ve diğerlerinin herhangi bir

bilgileri olmaması durumu, kalite ve etkinlik açısından marjinal olarak daha iyi sonuçlar verebilir. Gerçek kaliteye ilişkin detaylı bilgiler, bu bilgileri anlayabilecek ve kullanmaya istekli son kullanıcılar için sunulursa, bilgi dışsallıkları sayesinde tüm son kullanıcılar bundan fayda sağlayabilir.

## 4. HİZMET KALİTESİ

Son on yılda, genişbant teknolojisinde ve hizmetlerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Genişbant internet daha geniş bir altyapı ile daha makul fiyatlarla sunulmaya başlanmış, hızı ise önemli derece artmıştır. Yeni denizaltı kabloların devreye girmesi ve ulusal fiber şebekesinin genişletilmesi, ulusal ve uluslararası bant genişliğinin artırılmasına olanak tanımıştır. Daha çok ülkede 3N hizmetleri sunulmaya başlanmış ve daha fazla kişinin internete bağlanabilmesi sağlanmıştır.

Bilgi toplumu olma yolunda önemli bir platform olan internet; sosyal ağlara bağlanmaktan bankacılık işlemlerine, eğitimden haberleşmeye kadar geniş ölçekte uygulamaların kullanılmasına imkân tanımakta, çoklu ortam kullanımını ve veri paylaşımını arttırmaktadır. Bu çerçevede, mevcut sistemin verimli bir şekilde varlığını devam ettirebilmesi için, hem söz konusu altyapıya imkân veren şebekenin, hem de hizmet içeriklerinin önceden belirlenmiş bir kalite düzeyinde çalışmaları, diğer bir ifadeyle hizmet kalitesi kriterlerine sahip olması gerekmektedir.

### 4.1 Hizmet Kalitesi Nedir?

Genel olarak kalite, talep ve ihtiyaçların karşılanma derecesi olarak ifade edilebilmektedir. Bu aşamada, hizmet sağlayan birimin karakteristik öğelerinin ölçülebilir ya da gözlemlenebilir olması gerekmektedir (ITU, 2008).

Telekomünikasyon alanında hizmet kalitesi ise, bir devrenin, şebekenin ya da hizmetin performansını belirleyen parametreler kümesi olarak açıklanabilmektedir (Anacom, 2009). Hizmet kalitesi; hizmet, şebeke ve yönetsel kalite kriterleri olmak üzere üç alanda incelenebilmektedir (ITU, 2008).

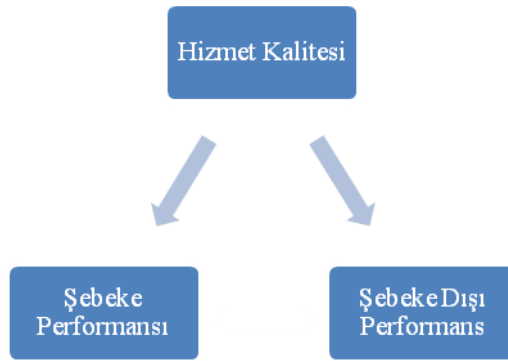
Kalite düzenlemelerinde, bir sistemle ilgili unsurların iyileştirilmesi veya mevcut yapısının korunması amacıyla yapılan işlemler kapsamaktadır. Bununla birlikte hizmet kalitesi, ürünler ya da hizmetlerle alakalı kötü sonuçlarla karşılaşılması için, önleyici tedbirlerin alınmasını ve gerektiğinde sistemin aksamasına sebebiyet veren bileşenlerin değiştirilmesini ve iyileştirilmesini içeren unsurları barındırmaktadır (Anacom, 2009).



## 4.2 Hizmet Kalitesi ve Şebeke Performansı

Hizmet kalitesi, şebeke performansı ve şebeke dışı performans öğelerinden oluşmaktadır. Şekil 4-1'den görüleceği üzere şebeke performansı, hizmet kalitesini etkileyen bir öğedir. Şebeke ve şebeke dışı performans göstergeleri birlikte hizmet kalitesini oluşturmaktadır.

**Şekil 4-1: Hizmet Kalitesi ve Şebeke Performansı İlişkisi**



Kaynak: ITU, 2008.

Şebeke performans göstergeleri arasında hata oranı ve gecikme gibi değişkenler bulunurken, şebeke dışı performans göstergeleri arasında hata düzeltme süresi, tarife mimarisi ve şikâyet çözümü süresi gibi idari içeriği daha fazla olan değişkenler yer almaktadır (ITU, 2008). Şebeke performansının, İnternette kullanılan uygulamalar üzerindeki etkisi Çizelge 4-1'de gösterilmektedir.

**Çizelge 4-1: Hız ve Gecikme Değişkenlerinin Uygulamalar Üzerindeki Önem Derecesi**

Uygulama	İletim Hızı	Gecikme
İnternet Protokolü üzerinden ses iletimi	Düşük	Yüksek
Veri akışı	Yüksek	Orta
Web tarayıcı	Orta	Orta
Elektronik posta	Düşük	Düşük
Veri indirme	Yüksek	Düşük

Kaynak: Anacom, 2009.

Çizelge 4-1'den görüleceği üzere, iletim hızının, veri indirme değişkeni üzerindeki etkisi yüksek olmasına karşın, paketlerde olabilecek gecikmelerin, hizmetin kalitesi üzerindeki önem derecesi düşüktür. Buna karşın, ses iletişiminin kaliteli olabilmesi için, internet

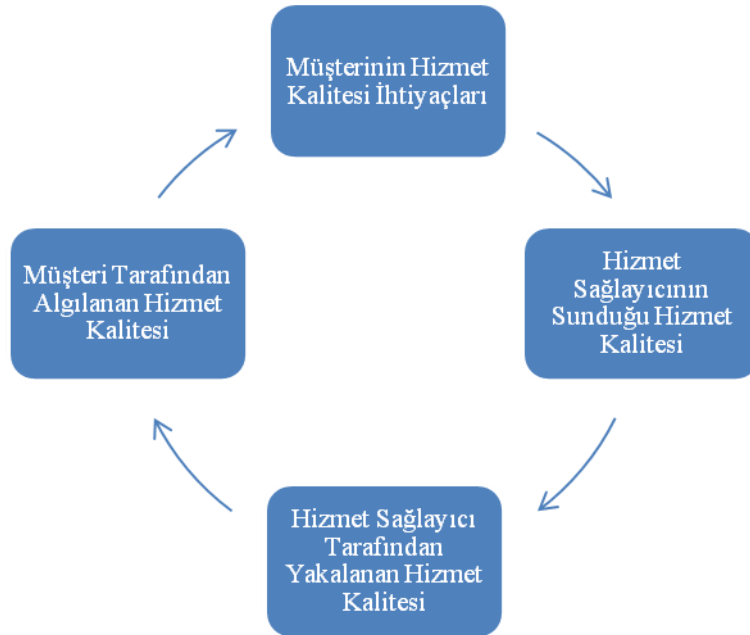
protokolü üzerinden ses iletiminin (yaklaşık olarak) gerçek zamanlı olması gerekir. Bu kapsamda, gecikmeler istenilmeyen unsurlardır ve hizmetin kalitesini doğrudan etkilediğinden önem derecesi yüksektir.

### 4.3 Kalite Algısı

Hizmet kalitesi, önceden belirlenmiş kriterlere göre sistemin performansı hakkında fikir verirken, söz konusu kalite değerlerinin son kullanıcı üzerinde bıraktığı etki, kalite deneyimi ya da kalite algısı olarak ifade edilmektedir (Anacom, 2009).

ITU'ya göre kalite algısı (quality of experience), son kullanıcı tarafından algılanan; kullanıcı, cihaz, şebeke, hizmet altyapısı gibi sistem etkilerini içeren ve sonuçları, kullanıcının hizmeti kullanmadan önceki beklentilerine göre etkilenebilen bir kavramdır (ITU, 2007). Hizmet kalitesi zinciri dört ana süreç altında incelenebilmektedir (Şekil 4-2).

**Şekil 4-2: Hizmet Kalitesinin Gelişim Zinciri**



Kaynak: ITU, 2008.

Şekil 4-2'den görüleceği üzere, müşterinin hizmet kalitesi ihtiyacının belirlenmesinden bir önceki aşamada müşteri, hizmetin kendisi üzerinde bıraktığı etkiye göre bir değerlendirmede bulunmakta ve sonraki aşamada hizmet kalitesi talebini buna göre belirlemektedir.

#### 4.4 Devre ve Paket Anahtarlama Sistemlerinde Hizmet Kalitesi

Hizmet kalitesi, düzenleyici kuruluşların geleneksel olarak etkide buldukları bir alan olmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, hizmet kalitesi parametreleri gelişmiş ülkelere göre düşük olduğundan, sektör açısından en önemli sorunlar arasında yer almaktadır.

Hizmet kalitesi, işletmeci ile son kullanıcı arasındaki hizmet sunumuna yönelik olabileceği gibi, pazarda baskın durumda olan işletmeciler ile piyasaya yeni giren işletmeciler arasında yapılan arabağlantı dahil çeşitli anlaşmalarda da yer alabilmektedir.

Sabit telefon şebekelerinde, devre anahtarlama iletişim teknolojisi kullanıldığından, diğer bir ifadeyle tahsisli hat işlemi gerçekleştirildiğinden hizmet kalitesi parametrelerinin uygulanabilmesi, kapasitenin planlanması ve gerekli değerlerin sağlanabilmesi daha sade işlemlerle gerçekleştirilebilmektedir.

Devre anahtarlama telefon şebekesinde, hizmet kalitesi daha çok teknik parametrelere bağlı olup bunlar çağrı tamamlama oranı, şebekenin kullanılmadığı süreler, gürültü değerleri gibi ses kalitesini güvence altına alan teknik göstergelerdir (InfoDev, 2012).

Gerçek zamanlı oyun vb. iletişim gerektiren hizmetlerde ise gecikme (latency), paket kaybı ve hız en önemli hizmet kalitesi kriterleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Anacom, 2009).

Internet gibi paket anahtarlama şebekelerde; kapasite, paket kaybı, gecikme ve paketlerin gecikme zamanları arasındaki değişim (jitter) parametreleri farklı hizmetler için değişik sonuçlar üretmektedir. Örneğin, gerçek zamanlı video hizmetlerinde; paketlerin gecikme zamanları arasındaki değişimleri, yetersiz kapasite ve gecikme öğeleri, hizmet kalitesi üzerinde etkili olurken; gecikme ve paketlerin gecikme zamanları arasındaki değişim göstergeleri ses hizmetlerinde; paket kaybı da veri dosyalarının transferinde önemli olmaktadır. Bu sorunları aşmak için kullanılan yöntemlerden birisi şebeke kapasitesinin oldukça yükseltilmesi, bir diğeri de gerçek zamanlı ses içerikli hizmetlerin önceliğinin, diğer hizmetlere göre artırılmasıdır (InfoDev, 2012).

Paket anahtarlama teknolojisine sahip internette, hizmetin belirli parametrelere göre ölçümü mümkündür. Ancak devre anahtarlama sistemler ses hizmetlerine, paket anahtarlama sistemler ise veri hizmetlerine yönelik olarak optimize edilmiş sistemlerdir. Ses hizmetleri

için milisaniyeler düzeyindeki bir gecikme hizmeti olumsuz etkilerken, veri transferi hizmetlerinde söz konusu gecikme telafi edilebilecek boyuttadır.

İnternet altyapısının yönetimi, “azami çaba şebekesi” (best effort network) olarak ifade edilmekte olup, “azami çaba şebekesi”, elindeki kapasite ile hizmeti en iyi şekilde sunmak için azami gayretin gösterilmesi üzerine tasarlanmış şebeke olarak tanımlanabilmektedir. .

Son yıllarda gerçek zamanlı ses ve görüntü hizmetlerinin de internet ortamında sunulması sebebiyle “azami çaba şebekesi ” olarak yönetilen internette, gerçek zamanlı ses ve görüntü kalitesinde kullanıcının kalite algısı, şebekenin performansına bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir (InfoDev, 2012).

#### **4.5 Toptan ve Perakende Hizmetlere Yönelik Hizmet Kalitesi**

Hizmet kalitesi, toptan ve perakende hizmetler olmak üzere iki farklı kategoride incelenebilmektedir. Perakende hizmetlere yönelik hizmet kalitesi genelde son kullanıcılara sunulan hizmetlerdeki teknik, idari ve yönetsel hususlar ile ilgilenirken; toptan hizmetlere yönelik geliştirilen hizmet kalitesi kriterlerinde, ilgili pazarlarda Etkin Piyasa Gücüne (EPG) sahip olarak belirlenen işletmecilere getirilen referans erişim teklif yayımlama yükümlülüğü kapsamında işletmeciler tarafından düzenleyici kurumun onayıyla yayımlanan referans tekliflerde toptan seviyede sunulan hizmetlere ilişkin hizmet kalitesi kriterleri yer almaktadır.

Referans Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişim Teklifi, Referans Arabağlantı Teklifi, Referans IP/ATM Seviyesinde Veri Akış Erişimi Teklifi, Referans Kiralık Devre Teklifi gibi teklifler ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeciler ile diğer işletmeciler arasında imzalanacak erişim sözleşmeleri için referans niteliği taşımakta olup , bu teklif kapsamında yer alan hizmet kalitesi kriterlerinde genellikle başvuru ve tahsis sürecine ilişkin azami süreler, tesis ve arıza takip/ıslah sürelerive bu süreler uymaması halinde uygulanacak ceza miktarları (iade vb.) gibi hususlar bulunmaktadır.

Perakende hizmetlere yönelik hizmet kalitesi kriterleri ise genellikle yönetmelik ve tebliğler çerçevesinde belirlenmekte olup; evrensel hizmet, mobil hizmetler, internet hizmetleri ve çağrı merkezi hizmetleri başta olmak üzere, işletmecilere söz konusu yükümlülükler getirilebilmektedir.

#### 4.6 Hizmet Kalitesi ve Düzenlemeler

InfoDev, internetin yapısı gereği sürekli değişen teknolojik çözümler kullandığı ve rekabet seviyesinin genellikle diğer hizmetlere göre fazla olmasından dolayı hizmet kalitesi konusundaki düzenleyici müdahalelerin sıkı olmaması gerektiği konusunda uyarıda bulunmaktadır. Buna karşın rekabetin henüz tam anlamıyla oluşmadığı gelişmekte olan ülkelerde hizmet kalitesi ile ilgili kriterlerin yayımlanmasının, rekabet seviyesinin artırılmasına katkıda bulunacağı belirtilmektedir. Bununla birlikte, kullanıcıların en fazla mağdur oldukları konuların başında, işletmecilerin taahhüt etmiş oldukları iletim hızına ulaşamaması olduğu ifade edilerek, son kullanıcıların bu durumlarının düzenleyici önlemlerle giderilebileceği açıklanmaktadır (InfoDev, 2012).

Dünya Bankası, hizmet kalitesinin sağlanmasının telekomünikasyon sektörünü düzenleyen kurumların temel görevlerinden birisi olduğunu belirtmektedir (World Bank, 2007). ITU veritabanından elde edilen bilgilerden de, 2005 yılında, düzenleyici kurumların %76'sının hizmet kalitesi standartlarının oluşturulması konusunda sorumlu oldukları, %84'ünün ise hizmet kalitesi denetiminden mesul oldukları anlaşılmaktadır (ITU, 2006).

ITU, sabit ve mobil genişbant hizmetlere ilişkin kalitenin politika yapımcılar tarafından denetlenmesi ve incelenmesi ihtiyacına dikkat çekerek işletmecilerin, kullanıcılara kapsama alanı, hız, ücretler ile hizmetin kalitesi konusunda açık bilgi vermelerinin sağlanması ve hizmet kalitesi standartlarının uygulanması konusunda düzenleyici kurumların sorumluluk taşıdıklarını belirtmektedir (ITU, 2011).

Tüketicilerin genişbant tercihlerini etkileyen unsurlar arasında; genişbant erişimi için ihtiyaç duyulan cihaz ve erişim ücretlerinin yüksekliği, sayısal okuryazarlık seviyesi ve farklı işletmeciler arasında tercih yapabilme hakkı yer almaktadır. İşletmecilere ait fiyat ve hizmet kalitesi kriterlerinin karşılaştırılabilmesinin, tüketicilerin farklı işletmeciler arasındaki tercih yeteneğini arttırdığı görülmektedir. BEREC, düzenleyici kurumlar ile tüketici derneklerini bu konuda sorumlu kuruluşlar olarak değerlendirmektedir (BEREC, 2012).

Avrupa'da 1987 yılında CEPT (Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Avrupa Konferansı), telekomünikasyon hizmetlerine yönelik hizmet kalitesi göstergelerini belirlemiştir (OECD, 1990). Avrupa Komisyonu tarafından ihtiyaç duyulan hizmet kalitesi ölçümlerinin

standartlaştırılmasından sorumlu olan kuruluş ise ETSI (European Telecommunications Standards Institute)'dir. Avrupa Komisyonu 1989 yılında hizmet kalitesi konusunda bir çalışma yapmış, 1998 yılında yaptığı düzenleme ile de 9 ölçüm göstergesini belirlemiştir. Söz konusu düzenleme, evrensel hizmet sağlayıcıları ile diğer sabit telefon işletmecilerinin hizmet kalitesi denetiminin altyapısını oluşturmaktadır (ITU, 2006).

Bununla birlikte AB'de, Evrensel Hizmet Direktifi'nin 22'nci maddesi ile telekomünikasyon hizmetlerinde bir aksamaya sebebiyet verilmemesi için, düzenleyici kurumların, asgari kalite ihtiyaçlarını belirlemelerine imkân sağlanmaktadır (BEREC, 2012).

Bu kapsamda Portekiz'de düzenleyici kurum, sabit ve mobil genişbant hizmet sağlayıcılarının hizmet kalitesi sonuçlarını yayımlamaktadır. İtalya ve İsveç'te düzenleyici kurumlar, kullanıcıların hız değerlerini ölçebileceği bir platform sunmuşlardır. Polonya düzenleyici kurumu, hizmet kalitesi konusunda işletmeciler ile birlikte bir çalışma grubu kurmuştur.

Yunanistan düzenleyici kurumu, oluşturduğu yazılım ile kullanıcıların kendi bağlantı özelliklerini ölçmelerine imkân sağlamaktadır<sup>3</sup>. Ayrıca Yunanistan'da düzenleyici kurumun kararı çerçevesinde, elektronik haberleşme hizmeti sağlayan işletmeciler, kendi xDSL erişim şebekelerine yönelik veri indirme ve veri yükleme ölçümlerini yaparak, bunları internet sayfalarında yayımlamaktadırlar (BEREC, 2012).

Malezya'da düzenleyici kurum, hakim konumda (EPG'ye sahip) olan işletmecilerin hizmet kalitesi denetimini yapmaktadır (ITU, 2006). Sri Lanka'da düzenleyici kurum, genişbant işletmecilerinin uygulayacağı hizmet kalitesi kriterlerini belirlemiş ve hizmet kalitesi denetimlerini yapmak üzere bir birim oluşturmuştur. Ayrıca, internet sayfalarında kullanıcıların internet bağlantı hızını ölçebilecekleri bir bölüm hazırlamışlardır (TRC, 2012).

Mobil genişbant hizmetlerinde, işletmeciler arasında hizmet kalitesine ilişkin olarak daha büyük farklılıklar bulunmaktadır. Düzenleyici kurumların bir kısmı hizmet kalitesi

---

<sup>3</sup> Ülkemizde iPhone AppStore'dan ücretsiz yüklenmek suretiyle, mobil genişbant şebekenin, hız ölçümlerini yapabilmek için Vodafone Türkiye tarafından desteklenen SpeedTest.Net uygulaması, Vodafone dışındaki diğer mobil işletmeci aboneleri tarafından da kullanılabilir. İletişim bağlantısını sorgulamak amacıyla gecikme (ping) süresi ile veri indirme ve veri yükleme hızını tespit eden yazılım sayesinde, enlem ve boylam bilgisi dahil olmak üzere ölçüm yapılabilir ve söz konusu ölçüm bilgileri muhafaza edilmektedir.

ölçümlerini takip etmektedir. Ancak, Macaristan düzenleyici kurumu, mobil genişbant işletmecilerinin hizmet kalitesi düzenlemesine tabi tutulmadığını, Hollanda düzenleyici kurumu ise tüketici pazarına yönelik hizmet kalitesinin yeterli seviyede ilgi görmediğini belirtmiştir (BEREC, 2012).

Almanya ve Hırvatistan düzenleyici kurumları, mobil genişbant hizmet kalitesine ilişkin olarak, henüz taahhüt edilmiş kaliteyi sağlayan bir teknoloji olmadığını, ancak “azami çaba şebekesi” mantığının uygulanabilir olduğunu açıklamıştır (BEREC, 2012).

Ülkemizde hizmet kalitesi, Elektronik Haberleşme Sektöründe Hizmet Kalitesi Yönetmeliği ve ilgili tebliğler ile sağlanmakta olup, altıncı bölümde detaylı şekilde incelenecektir.

## 5. ÜLKE UYGULAMALARI

Günümüzde, bilgi ve iletişim teknolojileri, ekonomik ve modern hayatın en önemli itici güçleri olarak kabul edilmekte, bu kapsamda internet ve genişbant önemli araçlar olarak görülmektedir. Genişbant internet erişimi, verimlilik ve rekabet gücünün artışıyla itici güç olmakla birlikte, işlem maliyetinin azalması, hizmet bazlı organizasyonların iyileşmesi gibi sosyal faydaların elde edilmesine de olanak sağlamaktadır. Bilgi teknolojileri uygulamaları sadece çeşitli sektörlerde üretkenliği ve kaliteyi artırmakla kalmayıp toplam refahın ve yaşam kalitesinin artmasına da yardımcı olmaktadır. Spesifik uygulamaların gelişmesinde de genişbantın faydaları bulunmaktadır. Genişbantın gelişimiyle ortaya çıkan e-öğrenme, e-iş, e-devlet gibi uygulamalar maliyetleri düşürmekte, etkinliği yükseltmekte, rahatlık ve kolaylık getirmektedir.

Bilginin ve bilgiye dayalı uygulamaların giderek önem kazanmasıyla, genişbant erişim hizmetleri ülkelerin stratejilerinde ve yatırımlarında önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Genişbant erişim hizmetlerinin yukarıda belirtilen sosyal, ekonomik ve kültürel faydalarının ortaya çıkmasıyla ülkeleri, giderek daha fazla söz konusu hizmetlere yatırıma teşvik etmektedir. Ülkemizde de genişbant hizmetlerde bu doğrultuda hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. Örneğin, ülkemizin 2023 hedefleri arasında 60 milyon (sabit+mobil) bireysel olarak yüksek hızlarda genişbant abone hedefi yer almaktadır. Tüm evlerde 2015 yılında erişilebilir temel genişbant erişim olması ve 2023 yılında ise hanelerin tamamına 30 Mbps ve üzeri yüksek hızlı genişbant erişim sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca, hedefler arasında 2010 yılında %6,3 olan internetten alışveriş yapma oranının 2017 yılında %50'ye, 2023 yılında ise %90'a çıkarılması da yer almaktadır.

### 5.1 Şeffaflık

Avrupa Komisyonu tarafından ev ve iş kullanıcılarının açık ve tarafsız internete kolayca erişiminin sağlanması gerektiğinin vurgulandığı bir rapor kabul edilmiştir. Ayrıca Komisyon, 25 Mart 2011 tarihinde yürürlüğe giren yeni AB Telekom kuralları kapsamında şeffaflık, hizmet kalitesi ve işletmeci değişikliği hususlarının açık ve tarafsız internet erişiminde uygulanabilirliğinin takibi konusunda dikkatli davranmaktadır. Örneğin Komisyon, İSS'lerin taahhüt ettikleri hızları sağlayıp sağlamadığını ve yasal hizmet ve uygulamalarda genel kısıtlamaların varlığını yakından takip etmektedir. Komisyon, BEREC'ten işletmeci



değişikliği, şeffaflık ve hizmet kalitesi de dâhil açık ve tarafsız internet erişiminin sağlanması konusunda titiz bir çalışma üstlenmesini istemektedir. Bu çalışmaların sonucuna göre Komisyon, bu hususlara ilişkin daha sıkı tedbirler alma gerekliliğini değerlendirecektir (European Commission, 2011).

Evrensel Hizmet Direktifinde şebeke tarafsızlığını güvence altına alacak hükümler yer almaktadır. Bu kapsamda, düzenleyici kuruma asgari hizmet kalitesini belirleme ve şeffaflıkla ilgili önlemler alma yetkisi verilmiştir. AB Komisyonu, mevcut durum itibarıyla şebeke tarafsızlığına özel yeni düzenlemelerden kaçınmaktadır. Bununla birlikte Avrupa Parlamentosu bu konuda, AB çapında uyumu sağlamak amacıyla bir kılavuz hazırlanmasını önermiştir.

Finlandiya’da bir araştırma şirketinin yaptığı araştırmada, kullanıcıların mobil veya genişbant hizmet aldıkları işletmecilerini altı aylık süreler zarfında değiştirmelerindeki önemli etkenlerden birinin şeffaflık olduğu belirtilmiştir (BTK, 2011(b)).

Fransa’da, ARCEP tüketicilerin gerçek indirme hızları ile ilgili şeffaflık eksikliği olduğunun farkına varmış ve bu hususta ilgili göstergelerin belirlenmesi ve gerçek indirme hızının takip edilebilmesi amacıyla abonelik öncesi ve sonrasında bir çalışma başlatılacağını açıklamıştır. Bu durum hizmet kalitesi bilgilerinin ölçülmesi ve yayımlanması anlamını taşımaktadır (OECD, 2011).

İtalya’da kullanıcıların bazı mobil hizmetleri kullanarak farkında olmadan harcama seviyelerini artırma ihtimaline karşı, AGCOM ilgili piyasada şeffaflığı artırıcı önlemler almıştır. Bu kapsamda, işletmeciler kullanıcı harcamaları belirli limitlerin üzerine çıktığında, bu kullanıcıları uyarıcı bir takım tedbirler almak zorunda kalacaklardır. Bu husus özellikle limit aşımı sorununun yaşandığı mobil internet kullanıcılarının bilgilendirilmesi amacını taşımaktadır (BTK, 2010(a)).

İngiltere’de OFCOM, şebeke tarafsızlığı konusunda izleyeceği politikayı belirlemiştir. Buna göre, İSS’lerin gönüllü olarak şeffaflığı artırması esas alınırken OFCOM gerekli olursa gelecekte düzenleyici önlemler alabileceği uyarısını da yapmıştır.

OFCOM'un ayrımcı ve dışlayıcı davranışları engellemek için tercih ettiği yaklaşım ise perakende düzeyde İSS'ler arasındaki rekabete güvenmektir. Ancak, piyasa mekanizmasının etkin işleyebilmesi için müşterilerin İSS'lerin trafik yönetme şekillerine ilişkin açık bir şekilde bilgi sahibi olması ve müşterilerin işletmeciler arasında kolayca aboneliğini taşıyabilmesi gerekmektedir (BTK, 2011(c)).

Genişbant internet hizmetlerinde şeffaflığın artırılması kapsamında; işletmecilerin sundukları tarife ve hizmetlere ilişkin olarak kullanıcıların kolayca anlayabileceği formatta bilgiler sunmalarının yanı sıra, tarife karşılaştırmasına imkân sağlayan internet sitelerinin vb. araçların geliştirilmesi, abonelik sözleşmelerinin imzalanması öncesinde tüketicilere tam ve eksiksiz bilgi sağlanması gibi hususlar önem arz etmektedir. Nitekim EK-1 ve EK-2'de detaylarına yer verildiği üzere, bazı AB ülkelerinde söz konusu standart yapının oluşturulduğu ve tarife karşılaştırma imkânlarının giderek arttığı, sabit ve mobil genişbant hizmetlerinde benimsenen AKN politikalarının ise farklılık arz ettiği görülmektedir (Cullen International, Eylül 2012). Fransa, İtalya, Almanya, İngiltere, İspanya, Hollanda ve İsveç'teki duruma ilişkin özet bilgilere aşağıda yer verilmektedir:

- İncelenen ülkelerden 3 tanesinde standart bilgilerin abonelere sunumunun sağlandığı (Fransa, İtalya ve Hollanda),
- Söz konusu ülkelerde yükümlülük getiren ve standart bilginin kapsamını tanımlayan organın İtalya'da düzenleyici kurum olan AGCOM, Hollanda'da ise Ekonomi Bakanlığı olduğu, buna karşın Fransa'da sektörün gönüllü yaklaşımıyla gerçekleştiği,
- İncelenen tüm ülkelerde tarife karşılaştırma sitelerinin var olduğu ancak düzenleyici kurumların doğrudan süreci yönetmediği, çoğunlukla üçüncü taraflarca yönetilen tarife karşılaştırma sitelerinin bulunduğu ve sadece İngiltere'de Ofcom tarafından karşılaştırma hizmeti sunan üçüncü tarafa onay verildiği, İtalya'da bu hakkın AGCOM'da olduğu ancak mevcut durum itibarıyla kullanılmadığı,
- Mobil genişbant İnternet paketleri kapsamında çoğu ülkede aylık kullanım limitinin aşılması durumunda internet bağlantı hızının düşürüldüğü, bununla beraber İtalya, Hollanda ve İngiltere gibi bazı ülkelerde ilave ücret ödenmesi suretiyle veri hızının korunabildiği,
- Birçok ülkede mobil tarifelerde kullanım limitine ilişkin çevrim içi kontrol imkânlarının kullanıcılara sunulduğu,

- Akıllı telefonların modem olarak kullanılmasına (tethering) ise birçok ülkede izin verilmediği, yalnızca Fransa ve İngiltere’de ilave ücret ödenmesi suretiyle bu uygulamanın mümkün olduğu,
- Yerleşik işletmecinin sabit genişbant erişim hizmetlerinde incelenen AB ülkelerinde AKN uygulamasının söz konusu olmadığı, yalnızca İngiltere’de BT’nin bazı paketlerinde söz konusu uygulamaya gidildiği

görülmektedir.

## 5.2 Hizmet Kalitesi

Tüketicilerin genişbant tercihlerini etkileyen unsurlar arasında; genişbant erişimi için ihtiyaç duyulan cihaz ve erişim ücretlerinin yüksekliği, sayısal okuryazarlık seviyesi ve farklı işletmeciler arasında tercih yapabilme hakkı yer almaktadır. İşletmecilere ait fiyat ve hizmet kalitesi kriterlerinin karşılaştırılabilmesinin, tüketicilerin farklı işletmeciler arasındaki tercih yeteneğini artırdığı görülmektedir. BEREC, düzenleyici kuruluşlar ile tüketici derneklerini bu konuda sorumlu kuruluşlar olarak değerlendirmektedir (BEREC, 2012).

Bu bağlamda, rapor kapsamında incelenen ülkelerde genişbant internet erişim hizmetlerinde gerçekleştirilen hizmet kalitesi düzenlemeleri ile uygulamalarına sonraki bölümde detaylı bir şekilde yer verilmekle birlikte, aşağıda genel olarak ülkelerdeki uygulamalar özetlenmektedir:

- Hizmet kalitesi ile ilgili sorunları aşmak için ülkeler tarafından kullanılan yöntemlerden birisi de şebeke kapasitesinin yükseltilmesidir. Bu çerçevede incelenen ülkelerin hemen hepsinin genişbant erişim hizmetlerinde hız ve kapasite artırımına gittiği görülmektedir. Nitekim 2015-2020 yılları arasını kapsayan dönem itibariyle genişbant internet erişim hızında incelenen ülkelere Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, İtalya, İspanya ve İsveç’te 100 Mbps’ye ulaşılması; Avusturya’da 25 Mbps, Belçika’da 20 Mbps, Almanya’da 50 Mbps, Hollanda’da 75 Mbps ve İngiltere’de ise 24 Mbps hızlara ulaşılması planlanmaktadır.
- Avusturya, Belçika, Fransa, İtalya, Hollanda, İspanya ve Amerikada’da işletmecilere, genişbant internet hizmetlerine ilişkin hizmet kalitesi verilerini yayınlama yükümlülüğü getirilmiştir.
- Son yıllarda ülkelerin ekonomik gelişmelerinin önemli itici güçlerinden birisi olan genişbant internet hizmetleri bir çok ülke tarafından evrensel hizmet kapsamına dahil edilmektedir. Bu rapor kapsamında incelenen ülkelere Almanya, Fransa ve

İngiltere gibi ülkelerin bulunduğu on iki ülkede, evrensel hizmetlere ilişkin hizmet kalitesi verilerinin yayımlanması yükümlülük altına alınmıştır. Avrupa Komisyonu, evrensel hizmetin kapsamı üzerinde çalışırken, Finlandiya, İsviçre gibi bazı ülkeler genişbant internet hizmetini evrensel hizmet kapsamına almıştır. Örneğin İsviçre’de 600 Kbps indirme hızı 2008 yılından beri evrensel hizmet kapsamında değerlendirilmektedir. İngiltere’de ise 2015 yılında en az 2 Mbps indirme hızının evrensel hizmet kapsamına alınacağı taahhüt edilmektedir (BTK, 2012(e)).

- Hizmet kalitesi verilerinin yayımlandığı ülkelerde ölçümler genellikle işletmeciler tarafından yapılmaktadır. İngiltere ve İtalya’da verilerin üçüncü taraflarca da yapılabileceği ifade edilmektedir. İncelenen ülkelerde hizmet kalitesine ilişkin veriler, genellikle yıllık raporlar halinde yılda bir kez yayımlanmaktadır. Fransa, Hollanda, Portekiz, İspanya ve Kanada’da ise bu veriler üç ayda bir yayımlanmaktadır.
- Almanya, Amerika, Danimarka ve Belçika’da kullanıcıların genişbant bağlantı hızlarını ve özelliklerini test edebilecekleri devlet onaylı resmi bir site bulunmaktadır.

### **5.2.1 Avusturya**

Avusturya’da işletmecilerin genişbant hizmetlerde hizmet kalitesi verilerini yayımlama yükümlülüğü bulunmamaktadır. Sadece evrensel hizmet işletmecisi ses hizmetlerinde hizmet kalitesi verilerini yayımlamakla yükümlüdür. Avusturya’da kullanıcıların genişbant bağlantı hızlarını ve özelliklerini test edebilecekleri resmi bir site yoktur. Ancak İSS’ler bu tür testleri genellikle kendi internet siteleri üzerinden sunmaktadırlar (OECD, 2011). Avusturya’da hükümet 25 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant internet erişim hizmetinin 2013 yılına kadar nüfusun tamamını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

Avusturya’da evrensel hizmet kapsamındaki hizmet kalitesi verileri işletmeciler tarafından ölçülmektedir. Söz konusu hizmet kalitesi verileri yılda bir kez rapor halinde yayımlanmaktadır (A.T. Kearney Analysis, 2010).

### **5.2.2 Belçika**

Belçika’da EPG’ye sahip işletmeciler, genişbant hizmetlerde hizmet kalitesi verilerini yayımlamakla yükümlü tutulmaktadır. Belçika düzenleyici otoritesi, yerel ağa ayrıştırılmış erişim için temel performans göstergeleri yayımlamıştır. Belçika’da kullanıcıların genişbant

bağlantı hızlarını ve özelliklerini test edebilecekleri resmi bir site bulunmamaktadır (OECD, 2011). Belçika’da hükümet, 20 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant internet erişim hizmetinin 2015 yılına kadar nüfusun %95’ini kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

Belçika’da evrensel hizmet, sabit telefon hizmetleri, mobil telefon hizmetleri ve internet hizmeti kapsamında hizmet kalitesi verileri ölçülmekte ve ölçülen söz konusu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından sağlanmaktadır. Belçika’da hizmet kalitesine ilişkin verilerin yayımlanma sıklığı yılda iki kez olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

### **5.2.3 Danimarka**

Danimarka’da işletmecilerin genişbant hizmetlerde hizmet kalitesi verilerini yayımlama yükümlülüğü yoktur. Ancak kullanıcıların genişbant bağlantı hızlarını ve karakteristiklerini test edebilecekleri resmi bir site<sup>4</sup> bulunmaktadır (OECD, 2011). Danimarka’da hükümet, 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin, 2020 yılına kadar nüfusun tamamını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

Danimarka’da sadece evrensel hizmet kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. Danimarka’da hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin yayımlanma sıklığı yılda bir kez rapor şeklinde olmaktadır (A.T. Kearney Analysis, 2010).

### **5.2.4 Finlandiya**

Finlandiya’da işletmecilere hizmet kalitesi kapsamında müşteri hizmetlerinin cevap verme süresine ilişkin bir yükümlülük getirilmiştir. Finlandiya düzenleyici kurumu işletmecilerin genişbant hizmetler de dâhil müşteri hizmetlerinin cevap verme sürelerini yayımlamalarını istemektedir. Diğer taraftan sadece evrensel hizmet işletmecisi ses hizmetlerinde hizmet kalitesi verilerini yayımlamakla yükümlü tutulmaktadır (OECD, 2011). Finlandiya’da

---

<sup>4</sup> [www.it-borger.dk/verktojer/bredbaandsmaaleren](http://www.it-borger.dk/verktojer/bredbaandsmaaleren)

hükümet 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin, 2015 yılına kadar nüfusun %99'unu kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

Bir araştırma şirketinin Finlandiya düzenleyici kurumu FICORA adına yaptığı araştırmada, Finlandiya'da kullanıcıların mobil veya genişbant hizmeti aldıkları işletmecilerini altı aylık süreler zarfında değiştirmelerindeki en önemli etkenin ücretlendirme olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, araştırmada mobil kullanıcıların işletmeci değiştirmelerindeki ikinci etkenin tekrarlanan görüşme kesintileri olduğu tespit edilmiştir. Mobil genişbant kullanıcıları için abonelik işlemlerindeki teknik fonksiyonelliğin yanı sıra şeffaflık ve faturalama doğruluğu önemli etkenler arasında yer almıştır (BTK, 2011(b)).

### 5.2.5 Fransa

Fransa'da 1 Temmuz 2010 tarihinden itibaren işletmeciler indirme hız seviyesi ve hizmeti gösteren bir veya birkaç kapsama haritasını (15 Ocak 2010 2009-166 sayılı kanun hükmünde kararname sonucu) yayımlamak zorundadır. Bu çerçevede Fransa düzenleyici kurumu ARCEP, aşağıda belirtilen yükümlülükleri vurgulamıştır:

- France Telecom toptan YAPA (Yerel Ağın Paylaşımına Açılması) teklifinin ilgili hizmet kalitesi göstergelerini ölçmek ve yayımlamak zorundadır.
- France Telecom toptan DSL teklifinin ilgili hizmet kalitesi göstergelerini ölçmek ve yayımlamak zorundadır.

Fransa'da bu kapsamda yapılan yayınlar genellikle aylık bazlı olarak gerçekleşmektedir (OECD, 2011).

Fransa'da evrensel hizmet ve sabit telefon hizmetleri kapsamında ölçülen hizmet kalitesi verileri yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler veya düzenleyici kurum tarafından yapılmaktadır. Fransa'da hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin yayımlanma sıklığı üç ayda bir ve yıllık olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

ARCEP sabit internet erişim sağlayıcılarının genişbant erişim hızları, internet sitelerine ortalama erişim süreleri, çevrim içi (online) video izleme esnasında erişim kalitesi, gecikme ve paket kaybı gibi diğer teknik parametreler konusunda bilgi sunmasını talep etmektedir. İşletmeciler ve ARCEP tarafından yayımlanacak olan hizmet kalitesi parametrelerinin, son kullanıcılara sunulan sabit hizmetlerin kalitesinin ölçülmesinde gerekli görülmesi durumunda

düzenlemelerin yapılması açısından faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Diğer taraftan son kullanıcılar yayımlanan bilgileri karşılaştırarak seçim yapma şansına sahip olacaktır.

Hizmet kalitesi bilgileri erişim türü (bakır, fiber, kablo), şebeke topolojisi ve teknoloji standardı gibi alt bölümlendirmelerde incelenecektir. İzleme ve raporlama yükümlülüğü özel bir erişim türünde en az 100 bin abonesi olan işletmecilere ve özel abonelik türü işletmecinin net satış gelirlerinin en az %20'sini oluşturması durumunda uygulanacaktır. Bilgiler altı ayda bir derlenecek olup, ilk sonuçların 2013 yılı sonlarına doğru yayımlanması beklenmektedir (BTK, 2012(d)).

Fransa'da hükümet, 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin, 2020 yılına kadar nüfusun %70'ini ve 2025 yılına kadar ise nüfusun tamamını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

## **5.2.6 Almanya**

Almanya düzenleyici kurumu BNetzA, son kullanıcılardan internet bağlantılarını belirlenen internet adresini<sup>5</sup> ziyaret ederek ölçmelerini talep etmektedir. Test sırasında abonelere sözleşmede yer alan hız ile uygulamada gerçekleşen hız bilgileri sorulmaktadır. Testte ayrıca IPTV ya da VoIP gibi hizmetlere erişimde kısıtlamalar ile karşılaşılıp karşılaşmadıkları ve uygulamaya ya da içeriğe bağlı olarak veri hızlarında değişiklik olup olmadığı sorgulanmaktadır. Ölçüm kampanyası yıl sonuna kadar devam edecek olup, sonuçlarına bağlı olarak BNetzA ve sorumlu Bakanlık ikincil mevzuatta AB 2009 Çerçeve Direktifine uyumlu olarak gerekli düzenlemeleri yapmayı planlamaktadır (BTK, 2012(d)).

Almanya'da evrensel hizmet ve sabit telefon hizmetleri kapsamında ölçülen hizmet kalitesi verileri yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. Almanya'da hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerin yayımlanma sıklığı ise yılda bir kez rapor şeklinde belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

---

<sup>5</sup> [www.initiative-netzqualität.de](http://www.initiative-netzqualität.de)

Almanya’da hükümet, 50 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin, 2014 yılına kadar nüfusun %75’ini ve 2015 (en geç 2018) yılına kadar ise nüfusun tamamını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

### 5.2.7 Yunanistan

Yunanistan düzenleyici kurumu EETT 2012 yılı için hazırlamış olduğu iş planı kapsamında, adil ve şeffaf bir rekabet çerçevesi ile kararlı ve öngörülebilir bir düzenleyici rejim sağlamayı, spektrum yönetiminde verimliliğin sağlanmasını ve sayısal karasal TV yayıncılığına geçişi desteklemeyi planlamaktadır (BTK, 2012(b)).

Yunanistan’da hükümet, 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin, 2018 yılına kadar nüfusun %50’sini kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

### 5.2.8 İtalya

İtalya düzenleyici kurumu AGCOM, işletmecilerden kendi internet sitelerinde hem sabit hem mobil hizmetlere ilişkin hizmet kalitesi hakkında bir yıllık rapor yayımlamalarını istemektedir. Bu doğrultuda AGCOM’un genişbant hizmetlere yönelik aldığı kararla<sup>6</sup> işletmecilerin genişbant hizmet kalitesi değerlerini de kendi internet sitelerinde yayımlamalarını istemektedir. Bu raporda ait olduğu takvim yılı içerisinde elde edilen kalite sonuçları, ölçüm metodu ve kalite göstergelerinin yer alması beklenmektedir. AGCOM aldığı bir diğer kararla<sup>7</sup> genişbant hizmetlerin kalite göstergesini ayrıca belirlemiştir.

Kullanıcıların hizmet kalitesi verilerini karşılaştırmalarını sağlayabilmek amacıyla, işletmecilerin kendi hizmetlerine yönelik hizmet kalitesi bilgilerini yayımladıkları ilgili internet sitesi bağlantı adresleri AGCOM’un internet sitesinde yer almaktadır.

AGCOM genişbant hizmet kalitesini ölçmek için özel bir sistem uygulamakta olup önümüzdeki dönemde kullanıcıların genişbant bağlantı hızlarını ve özelliklerini test etmelerine izin verecek bir hizmeti ücretsiz olarak başlatmaya çalışmaktadır (OECD, 2011).

---

<sup>6</sup> Karar No:179/03/CSP

<sup>7</sup> Karar No:131/06/CSP Karar No:244/08/CSP



İtalya'da hükümet 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin 2020 yılına kadar nüfusun %50'sini kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

İtalya'da evrensel hizmet, sabit telefon hizmetleri, mobil telefon hizmetleri ve internet hizmetleri kapsamında ölçülen hizmet kalitesi verileri yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler veya üçüncü taraflarca yapılmaktadır. İtalya'da hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerin yayımlanma sıklığı yılda iki kez ve yıllık rapor olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

AGCOM, ilgili piyasada faaliyet gösteren işletmecilerle birlikte perakende genişbant internet hizmetlerine ilişkin bir veri tabanı oluşturma çalışması başlatıldığını duyurmuştur. Çalışmanın tamamlanma tarihine ilişkin kesin bir zaman verilmemekle birlikte 2012 yılı içerisinde söz konusu veri tabanının işler hale geleceği ifade edilmektedir. İlgili internet sitesi tamamlandığında kullanıcılar düzenleyici kurumun internet sayfasından;

- Bölge bazında tüm erişim teknolojileri (sabit, mobil ve diğer telsiz teknolojiler) ve hızları (2 Mbps, 4 Mbps, 40 Mbps gibi) hakkında detaylı bilgilendirme,
- Hizmet kalitesi ve asgari garantilenmiş bant genişliği (verilen yerlerde),
- İşletmecilerin uyguladıkları tarife bilgileri

gibi hususlara erişebileceklerdir (BTK, 2011(a)).

### **5.2.9 Hollanda**

Hollanda'da düzenlenmiş toptan erişim hizmetleri için, hizmet seviyesi anlaşmaları ve performans göstergelerinin yayımlanması gerekmektedir. Bu yayımlar hizmet kalitesine ilişkin göstergelerin yayımlanmasını da içermektedir (OECD, 2011). Hollanda'da hükümet, 20-75 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin 2015 yılına, 75-400 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin ise 2020 yılına kadar nüfusun tamamını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

Hollanda'da evrensel hizmet kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. Hollanda'da hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerinin yayımlanma sıklığı ise üç ayda bir olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

### 5.2.10 ek Cumhuriyeti

ek Cumhuriyeti'nde işletmecilerin genişbant hizmetlerde hizmet kalitesi verilerini yayımlama yükümlülüğü bulunmamaktadır. Ancak düzenleyici kurum hizmet sağlayıcıdan yayımlanmak üzere kalite, fiyat ve genel şartlar hakkında bilgi talep etme hakkına sahiptir (OECD, 2011).

ek Cumhuriyeti'nde evrensel hizmet, sabit telefon hizmeti ve mobil telefon hizmeti kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri işletmeciler tarafından yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler yılda bir kez yayımlanmaktadır (A.T. Kearney Analysis, 2010).

### 5.2.11 Portekiz

Portekiz'de evrensel hizmet kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. Portekiz'de hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerin yayımlanma sıklığı ise üç ayda bir olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

Portekiz'de genişbant hizmetlerde hizmet kalitesine yönelik olarak "Elektronik haberleşme hizmetlerinin kullanımı ve sağlanması şartlarının kamuoyunu aydınlatma şekli ve amacı" kapsamında işletmeciler, müşterilerini desteklemek için üstlendikleri hizmet kalitesi seviyeleri ile ilgili bilgiyi açıklamak ve yayımlamak zorundadır. Ayrıca müşterilerine garanti ettiği hizmet kalitesinin asgari seviyesini vermeleri gerekmektedir. Portekiz düzenleyici kurumu ANACOM tarafından bu hususta işletmecilerin kullanabileceği bazı parametreler<sup>8</sup> nerilmektedir. İlave olarak İSS'ler, eğer ortalama ve en yüksek internet bağlantı hızı ve erişimi kalite düzeylerini açıklamaya ve yayımlamaya karar verirlerse, müşterinin bağlandığı sunucu ve şebeke kullanım seviyesine bağlı olarak, herhangi bir zamanda, herhangi bir bağlantıda sağlanamayan hızı ek bir uyarı ile özellikle açıklamak zorundadırlar (OECD, 2011).

---

<sup>8</sup> Bu parametrelerin bazıları internet servis sağlayıcılarına özeldir.

## 5.2.12 İspanya

İspanya’da işletmeciler sabit, mobil ve genişbant hizmetlere ilişkin bilgileri yayımlamakla yükümlüdürler. Bu kapsamda işletmeciler, fiili hizmet kalitesi bilgilerini üç ayda bir kendi internet sitelerinde yayımlamak zorundadırlar. Buna ilave olarak Endüstri Bakanlığı da bilgileri toplayıp kendi internet<sup>9</sup> sitesinde yayımlamaktadır (OECD, 2011).

İspanya düzenleyici kurumu CMT, Telefonica’nın 30 Mbps hıza kadar veri akış erişimi hizmetine ilişkin referans teklifini onaylamıştır. Söz konusu referans teklif kapsamında Telefonica aşağıdaki yükümlülüklerle tabidir (BTK, 2011(c)):

- Yeni veri akış erişimi hizmetiyle uyumlu anahtarlama ekipmanını kurmak, CMT tarafından onaylı teknik özelliklerde belirtilen asgari hizmet kapsamasını garanti etmek,
- 1 Ocak 2012 tarihinden itibaren eve kadar fiber (Fiber to the Home-FTTH) kapsamı olan binalara ilişkin güncel bilgileri sunmak,
- Eve kadar fiber bağlantıları üzerinden veri akış erişimi hizmetini azami 8-10 iş günü arasında sağlamak,
- Veri akış erişim hizmeti ile Telefonica’nın perakende xDSL ve FTTH hizmetleri arasında ayırım gözetmeme ilkesini garanti altına almak için aylık olarak kalite göstergeleri yayımlamak.

## 5.2.13 İsveç

İsveç’te tüketiciler hizmetteki sınırlandırmalar ve servis sağlayıcı değiştirme olasılıkları hakkında yeterince bilgi sahibi olamamaktadır. İsveç Posta ve Telekom Kurumunun (PTS) genişbant ve internet bağlantıları hakkında hazırlamış olduğu bir raporda bilgi ölçümlerine ilişkin bir bölüme yer verilmektedir. İsveç Tüketici Ajansı ile yakın işbirliği içerisinde hazırlanan bu raporda, PTS ve İsveç Tüketici Ajansı, İSS’lerin;

- Hizmet ve içeriğe erişimde kısıtlamalar ile
- Hizmet sağlayıcı değiştirme ile ilgili maliyetler

---

<sup>9</sup> [www.mityc.es/telecomunicaciones/es-ES/Servicios/CalidadServicio/informes/Paginas/Informes09.aspx](http://www.mityc.es/telecomunicaciones/es-ES/Servicios/CalidadServicio/informes/Paginas/Informes09.aspx).

hakkında yeterince bilgi verip vermediğini incelemiştir. 2012 yılında PTS tüketicilerin bilinçli seçimler yapacakları iyi bir bilgi tabanına sahip olmasını en iyi şekilde sağlamak üzere, düzenlemeler yapma ihtiyacını gözden geçirecektir (BTK, 2012(a)).

İsveç'te hükümet 100 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin 2013 yılına kadar nüfusun %55'ini, 2020 yılına kadar ise nüfusun %90'ını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

#### **5.2.14 İsviçre**

İsviçre'de evrensel hizmet kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin söz konusu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. İsviçre'de hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerin yayımlanma sıklığı ise yılda bir kez olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010). İsviçre'de işletmecilerden genişbant hizmetlerde hizmet kalitesine ilişkin herhangi bir bilgi istenmemektedir (OECD, 2011).

#### **5.2.15 İngiltere**

İngiltere'de genişbant internet hizmet kalitesi, öncelikle şebeke performansı ve teknik destek hizmeti kombinasyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Şebeke performansında bağlantı hızı (iddia edilen ve gerçek hız arasındaki tutarsızlık) ve bağlantı güvenilirliği (düzeltme zaman aralığı ve problem sayısı) önem arz ederken, teknik destek hizmetlerinde teknik destek, kurulum ve montaj ile müşteri hizmetlerine önem verilmektedir (Ofcom, Haziran 2009). İngiltere'de hükümet 24 Mbps hızında yüksek hızlı genişbant erişim hizmetinin 2015 yılına kadar nüfusun %90'ını kapsamasını hedeflemektedir (BTK, 2012(ç)).

2009 yılına kadar İngiltere düzenleyici kurumu OFCOM tarafından, sabit ses hizmetleri sağlayıcılarından müşteri hizmetlerine ilişkin şikâyet verileri veya arıza giderme süresi gibi belirli bilgileri toplaması ve yayımlaması istenmiştir. Bununla birlikte, bir araştırma sonrasında OFCOM, bu bilgilerin anlamlı ve karşılaştırılabilir olmadığına karar verdiği için söz konusu talebini geri çekmeye karar vermiştir. Halihazırda sabit ya da mobil işletmecilerin hizmet kalitesi bilgilerini yayımlama zorunluluğu bulunmamaktadır. Aynı şekilde genişbant internet sağlayıcılarının da hizmet kalitesi ile ilgili bilgileri yayımlamalarına ilişkin resmi bir

gereklilik yoktur. Ancak İngiltere'deki büyük İSS'lerin tamamı genişbant hizmetlerde OFCOM'un uygulamalarına katılmaktadır. OFCOM internet servis sağlayıcılardan satış noktasındaki tahmini hızları sağlamasını istemektedir. Eğer gerçek hızlar tahmini hızların önemli ölçüde altında kalıyorsa Temmuz 2011'den itibaren müşterilerin İSS'lerle yaptığı sözleşmeden vazgeçmeleri mümkün olabilmektedir (OECD, 2011).

İngiltere'de evrensel hizmet kapsamında hizmet kalitesi verileri yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu veriler işletmeciler veya üçüncü taraflarca ölçülmektedir. İngiltere'de hizmet kalitesi verilerinin yayımlanma sıklığı ise yılda iki kez olarak belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

OFCOM, trafik yönetiminin yararlı olduğunu kabul ederken trafik yönetimini içeren hizmetler ile geleneksel internetin beraberce var olması gerektiğinin altını çizmektedir. OFCOM, müşterilerin İSS'lerin trafik yönetimi uygulamalarını anlamakta zorluk çekebileceğini düşünmektedir. Bu nedenle, İSS'lerin aşağıda yer verilen temel bazı bilgileri müşterilerine sunması gerekmektedir (BTK, 2011(c)):

- Ortalama hız,
- Trafik yönetiminin belirli hizmetler üzerindeki etkisi,
- Herhangi bir hizmete erişimin engellenip engellenmediği.

Ayrıca, OFCOM işletmecilerin pazarlama yaparken kullandıkları dile de dikkat çekmekte ve kullanılan dilin sade, anlaşılır ve diğer işletmecilerin kullandığı dil ile karşılaştırıldığında tutarlı olması gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda OFCOM, bir internet erişim hizmetinin sınırsız erişim olarak pazarlanması durumunda bunun internet üzerinde yasal olarak uygun tüm içeriğe erişimin sağlanması anlamına geldiğini ifade etmektedir.

OFCOM, internet erişimini önemli bir yenilik kaynağı olarak görmektedir. Bu nedenle İSS'lerin internet erişim hizmetini iyi bir kalitede sunmaya devam etmeleri gerektiğini düşünmektedir. Bu çerçevede OFCOM, işletmecilerin sunduğu internet erişim hizmetlerinin asgari hizmet kalitesi standartlarına uyup uymadığını izlemeye devam etmeyi hedeflemektedir (BTK, 2011(c)).

Diğer taraftan, bakır hattın uzunluğu ve kalitesi gibi teknik hususlar ve yoğun zamanlarda şebekede oluşan tıkanıklıklar nedeniyle işletmeciler tarafından reklamlarda açıklanan hızlar ile ulaşılan gerçek hızlar arasında ciddi farklar oluşabilmektedir. Bu nedenle OFCOM

genişbant hızları konusundaki gönüllü uygulama esaslarını güçlendirerek İSS'lerin sundukları hızlarla ilgili tüketicileri doğru bir şekilde bilgilendirmelerini sağlamaya çalışmaktadır (BTK, 2010(a)).

### **5.2.16 Amerika Birleşik Devletleri (ABD)**

ABD'de sabit telefon hizmeti kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler yayımlanmaktadır. Hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır. ABD'de hizmet kalitesine ilişkin ölçülen bu verilerin yayımlanma sıklığı yılda bir kez rapor şeklinde belirlenmiştir (A.T. Kearney Analysis, 2010).

ABD düzenleyici kurumu FCC, mobil kablosuz pazarını birçok açıdan inceleyen bir rapor yayımlamıştır. Söz konusu rapor şebeke kalitesi ve çağrı kalitesi performansını içermektedir. FCC mobil genişbant internet erişimi sağlayıcıları da dâhil olmak üzere, genişbant internet erişimi sağlayıcılarından, genişbant internet erişim hizmetlerine ilişkin performans ve şebeke uygulamaları ile ticari konular da dahil kamuoyuna doğru bilgi verilmesini istemektedir. Ayrıca ABD'de kullanıcıların genişbant bağlantı hızlarını ve özelliklerini test edebilecekleri FCC'ye ait resmi bir internet sitesi vardır. Bu sitede tüketiciler genişbant bağlantı hızlarını değerlendirebilmektedirler (OECD, 2011).

### **5.2.17 Kanada**

Kanada'da sabit telefon hizmetinde yerleşik işletmecilerden hizmet sağladıkları bölgelerde hizmet kalitesi standartlarını karşılamaları istenmektedir. Mobil ve genişbant hizmetlerde ise hizmet kalitesine ilişkin herhangi bir bilgi talep edilmemektedir (OECD, 2011). Kanada'da sabit telefon hizmeti kapsamında hizmet kalitesi ölçümleri yapılmakta ve hizmet kalitesine ilişkin söz konusu veriler her üç ayda bir yayımlanmaktadır. Kanada'da hizmet kalitesine ilişkin bu verilerin ölçümü işletmeciler tarafından yapılmaktadır (A.T. Kearney Analysis, 2010).

## 6. TÜRKİYE’DE ŞEFFAFLIK VE HİZMET KALİTESİ DÜZENLEMELERİ

Türkiye’de genişbant internet erişiminde şeffaflık ve hizmet kalitesine ilişkin olarak yapılmış olan ikincil düzenlemelere bu bölüm kapsamında yer verilmektedir. Söz konusu düzenlemelere dayanak oluşturan 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanununun (EHK) ilgili maddeleri ise aşağıda belirtilmektedir:

- “İlkeler” başlıklı 4 üncü maddesinde “İlgili merciler tarafından elektronik haberleşme hizmetinin sunulmasında ve bu hususta yapılacak düzenlemelerde aşağıdaki ilkeler göz önüne alınır” ifadesi kapsamında aynı maddenin (b) bendinde “Tüketici hak ve menfaatlerinin gözetilmesi” ifadesi (ğ) bendinde de “Hizmet kalitesi artırımının teşvik edilmesi” ifadesine yer verilmektedir.
- “Kurumun Görev ve Yetkileri” başlıklı 6 ncı maddesinin birinci fıkrasının (u) bendinde “İlgili kanun hükümleri dahilinde, evrensel hizmetlere ilişkin hizmet kalitesi ve standartları da dahil olmak üzere, gerektiğinde her türlü elektronik haberleşme hizmetine yönelik hizmet kalitesi ve standartlarını belirlemek, denetlemek, denetlettirmek ve buna ilişkin usul ve esasları belirlemek” hükmü yer almaktadır.
- “Tüketici ve Son Kullanıcının Korunması” başlıklı 48 inci maddesinde “Kurum, elektronik haberleşme hizmetlerinden yararlanan tüketici ve son kullanıcıların, hizmetlere eşit koşullarda erişebilmelerine ve hak ve menfaatlerinin korunmasına yönelik usul ve esasları belirler” ifadesine yer verilmektedir.
- “Şeffaflığın Sağlanması ve Bilgilendirme” başlıklı 49 uncu maddesinin birinci fıkrasında “Kurum, son kullanıcı ve tüketicilerin azami faydayı elde edebilmeleri ve hizmetlerin şeffaflık ilkesine uygun olarak sunulabilmesi için hizmet seçenekleri, hizmet kalitesi, tarifeler ile tarife paketlerinin yayımlanmasına ve benzer hususlarda abonelerin bilgilendirilmesine yönelik olarak işletmecilere yükümlülükler getirebilir” hükmü yer almaktadır.
- “Hizmet Kalitesi” başlıklı 52 nci maddesinde Kuruma hizmet kalite seviyesine ilişkin olarak tüketici ve son kullanıcıların kapsamlı, yeterli ve anlaşılabilir bilgiye ulaşmasını sağlamak amacıyla, hizmet kalitesinin seviyesine ilişkin ölçütleri, işletmeciler tarafından yayınlanacak bilgilerin içeriğini, şeklini ve hizmet kalite seviyesine ilişkin diğer hususları belirleme yetkisi vermektedir.

Söz konusu hükümler ile Kurum, tüketici hak ve menfaatleri doğrultusunda hizmet kalitesi hususlarında düzenleme yapmak ile görevlendirilmiştir. Ayrıca Kuruma, işletmecilere söz

konusu hususlarla ilgili olarak abonelerin bilgilendirilmesine yönelik yükümlülük getirme yetkisi de verilmiştir.

Diğer taraftan söz konusu EHK'nın "İşletmecilerin Yükümlülükleri" başlıklı 12 nci maddesinin ikinci fıkrasının (k) bendinde "Hizmet kalitesi de dahil olmak üzere standartlar ve spesifikasyonlara uyumluluk" ve aynı maddenin (l) bendinde "İlgili mevzuat uyarınca Kurum tarafından istenen hizmetleri yerine getirmek" ile 49 uncu maddenin ikinci fıkrasında "İşletmeciler, özellikle hizmetler arasında seçim yapılırken ve abonelik sözleşmesi imzalanırken tüketicilerin karar vermelerinde etkili olabilecek hususlar ile dürüstlük kuralı gereğince bilgilendirilmelerinin gerekli olduğu her durumda talep olmaksızın tüketicileri bilgilendirir" ifadelerine yer verilmektedir. Bu kapsamda işletmeciler, Kurum tarafından belirtilen hizmetleri yerine getirmekle yükümlü kılınmıştır.

## **6.1 Türkiye'de Genişbant İnternette Şeffaflık Düzenlemeleri**

Genişbant hizmetlerde şeffaflığın sağlanması internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte son yıllarda Türkiye'de önemli tartışma konularından biri haline gelmiştir. Abone olunan internet paketlerinin vaat ettiği hızları sağlamadığı, sabitte özellikle xDSL ve fiber internet hizmetlerinde ve mobil genişbant tarifelerinde karşılaşılan AKN<sup>1</sup> uygulamasının tüketicileri mağdur ettiği, tüketicilerin paketlerin koşullarına ilişkin olarak yanlış bilgilendirildiği, hız garantisi vermeyen (8 Mbit/sn'ye kadar vb.) ancak nispeten daha düşük tarifelere sahip paketlerin yaygınlaşması vb. konular bu tartışmaların ana başlıkları arasında değerlendirilebilir.

Bu çerçevede oluşan bilgi kirliliği ülkemizde genişbant internet hizmetlerinin gelişimine ve dolayısıyla da penetrasyon oranlarının artırılması çabalarına zarar vermektedir. Ayrıca, genişbant internet hizmetlerinin sunumunda birbirine alternatif altyapılar (xDSL, Fiber, Kablo, Mobil vb.) arasında yaşanan rekabet sonucu tüketicilerde oluşan kafa karışıklığı, ekonomik etkenler ve bilgisayar kullanımının yetersizliği gibi bazı faktörler de genişbantın yaygınlaşma hızını yavaşlatmaktadır.

---

<sup>1</sup> Mevcut uygulamada İSS'ler, tüketiciler kullanım miktarı belirlenmiş bir seviyeyi (AKN) geçtiğinde şebeke yönetimini daha etkin biçimde sağlamak ve illegal ortak kullanımları engellemek için ay sonuna kadar erişim hızını 3 Mbps'ye düşürmekte olup, mobil işletmeciler de benzer uygulamalara gitmektedirler.



Diğer yandan, rekabetin etkisiyle bir ölçüde gelişmekte olan şeffaflık, tüketicilerin genişbant hizmetini almak istedikleri işletmeciyi seçme süreçlerinde fayda sağlamaktadır. Bu çerçevede, ilgili mevzuat ve pazar analizleri çerçevesinde BTK'nın düzenleme alanına giren ve ilgili pazarda EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin (Türk Telekom) tüm İSS'lere toptan seviyede ayırım gözetmeksizin hizmet sunmakla yükümlü olduğu xDSL hizmetlerinde İSS değişikliğine ilişkin olarak düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Böylece tüketiciler xDSL hizmeti almak istedikleri (Alıcı İşletmeci) İSS'ye başvurarak asgari hizmet kesintisiyle (pratikte 5-10 dakika) İSS'lerini değiştirebilmektedirler. İSS değişikliği maliyetlerinin (switching costs) düşürülmesi, İSS'lerin, diğer İSS'lerin abonelerini elde etmek ya da mevcut abonelerinin diğer İSS'lere geçişini önlemek için şeffaflık ve hizmet kalitesine ilişkin geliştirmeler yapmasını sağlamakta, bu sayede etkin ve sürdürülebilir rekabet ortamını geliştirmektedir.

Türkiye'de şeffaflık düzenlemeleri konusunda bir diğer önemli örnek olarak da 07.05.2012 tarih ve 2012/DK-14/196 sayılı BTK Kararı ile onaylanan "*Fatura Üst Sınırı Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar*" gösterilebilir. Söz konusu düzenlemenin 6'ncı maddesinin 1'inci bendinde "*(1) Abone tarafından belirlenen fatura üst sınırına ulaşılması durumunda işletmeciler abonelerini kısa mesaj ile bilgilendirir. Kısa mesaj ile bilgilendirmenin yapılamadığı durumlarda diğer yöntemler kullanılabilir.*" hükmü, 5'inci ve 6'ncı bentlerinde de "*(5) Fatura üst sınırı uygulamasından yararlanan abonelere, fatura tutarlarının ücretsiz olarak sorgulanması imkânı sağlanır. (6) Bu madde hükmünün uygulanmasında, abonelere yapılacak bilgilendirmeler teknik olanaklar dâhilinde gerekli iyileştirmeler yapılarak en güncel şekilde ve ücretsiz olarak gerçekleştirilir.*" hükümleri yer almaktadır. Tüm işletmecileri kapsayan söz konusu düzenleme çerçevesinde genişbant hizmetlerden faydalanan abonelerin aldıkları hizmete ilişkin olarak güncel şekilde bilgilendirilmesi ve şeffaflığın artırılması amaçlanmaktadır.

Diğer yandan, BTK tarafından oluşturulan ve (<https://tuketici.btk.gov.tr/>) adresi üzerinden erişilebilen tüketici sayfası ile tüketici mevzuatı, tüketici rehberi, güncel gelişmeler vb. bilgilere erişilebilmekte olup "*DSL Tarifelerinde Adil Kullanım Noktası Uygulamasında Değişiklik*", "*Kablo İnternet Engelli Abonelerine İndirim*" ve "*İSS Değişikliği Sürecinde Teyit*

*Araması*” gibi BTK’nın düzenleme alanına giren ve aynı zamanda tüketicilere etkisi olan önemli gelişmelerin güncel olarak takip edilmesi mümkündür<sup>1</sup>.

## 6.2 Türkiye’de Genişbant İnternette Hizmet Kalitesi Düzenlemeleri

Hizmet kalitesi ile ilgili uygulamalar Kurum tarafından hazırlanarak, 12.09.2010 tarih ve 27697 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Telekomünikasyon Sektöründe Hizmet Kalitesi Yönetmeliği” çerçevesinde yürütülmektedir. Söz konusu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasında ikinci bölümünde yer alan temel ilkeler dikkate alınmaktadır. Bunlar:

- Hizmet kalitesi ölçütlerinin anlaşılabilir, uygulanabilir ve güncel olması,
- Hizmet kalitesi standartlarına ilişkin güncel bilgilerin yeterli, kıyaslanabilir ve erişilebilir olması,
- Elektronik haberleşme hizmetlerinin değişen şartlar çerçevesinde uluslararası standartlarda ve ölçütlerde olması,
- Kullanıcı memnuniyetini artırıcı ve şikâyetleri giderici uygulamaların teşvik edilmesi,
- Benzer konumdaki kullanıcılar arasında ayırım gözetilmemesi ve aynı hizmetin benzer konumdaki kullanıcılara aynı hizmet kalitesi seviyesinde sunulması,
- Hizmet kalitesi ölçütlerinin geliştirilmesinde acil numaralara erişim ve engelli kullanıcıların ihtiyaçları gibi özel durumların dikkate alınmasıdır.

Yönetmelik kapsamında işletmeciler, ilgili mevzuatta belirtilen hizmet kalitesine ilişkin hükümlere uymakla ve hizmetin kesintisiz olarak sunulması için gereken özeni göstermekle yükümlü tutulmaktadır. Söz konusu Yönetmelikte, hizmet türü kapsamında bir sınıflandırmaya gidildiğinde;

- Evrensel hizmet yükümlüsü sabit telefon hizmeti sunan işletmecilere,
- Mobil telefon hizmeti sunan işletmecilere,
- İnternet servis sağlayıcılığı hizmeti sunan işletmecilerden tebliğ veya Kurul Kararı ile belirlenenlere ve

---

<sup>1</sup> Bu bölümde bahsedilen şeffaflık düzenlemeleri “*doğrudan*” şeffaflığı artırırken ülkemizde “*dolaylı*” şeffaflığın da genişbant penetrasyonundaki ivme ve internet okur-yazarlığıyla paralel olarak arttığı görülmektedir. [www.enuygun.com](http://www.enuygun.com) vb. fiyat karşılaştırma sitelerinde genişbant internet paketlerine ilişkin karşılaştırma seçeneklerine de yer verilmekte, tüketicilerin onlarca tarife paketi ve teknoloji kombinasyonları arasında seçim yapması kolaylaşmaktadır.

- Son kullanıcılara hizmet veren bütün işletmecilere

yönelik ayrı ayrı ölçütler belirlenmiştir. Bütün işletmeciler bu ölçütlere ilişkin hedeflere uymakla ve verileri Kuruma göndermekle yükümlü tutulmaktadır.

Bu yönetmelikte belirtilen hizmet kalitesi ölçütlerine ilişkin ölçümleri içeren ve aylık olarak tasnif edilmiş şekilde geriye dönük üç aylık bilgileri içeren raporların, işletmeciler tarafından her yıl Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim ayının sonuna kadar 3 aylık periyotla Kuruma gönderilmesi gerekmektedir. Ayrıca Kurum, işletmeciler tarafından bildirilen söz konusu hizmet kalitesi ölçütlerine ilişkin bilgilerin doğruluğunu ve işletmecilerin hizmet kalitesi standartlarına uyup uymadığını re'sen veya şikâyet üzerine denetleyebilmekte veya denetleyebilmektedir.

Bu bölümde Hizmet Kalitesi Yönetmeliği ekinde yer alan İnternet Servis Sağlayıcılığı Hizmeti Sunan İşletmecilere İlişkin Hizmet Kalitesi Tebliği ve Elektronik Haberleşme Sektöründe Hizmet Kalitesi Yönetmeliği Ek-4'ün Uygulamasına İlişkin Tebliğ incelenmiştir.

### **6.2.1 İSS Hizmeti Sunan İşletmecilere İlişkin Hizmet Kalitesi Tebliği**

İnternet Servis Sağlayıcılığı Hizmeti Sunan İşletmecilere İlişkin Hizmet Kalitesi Tebliği, mobil elektronik haberleşme hizmeti sunan işletmeciler hariç olmak üzere, elektronik haberleşme altyapısı üzerinden internet servis sağlayıcılığı hizmeti sunan işletmecilerin, hizmet kalitesi ölçüt ve hedef değerlerinin tespiti ile ölçümlerinin yapılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla 17.02.2012 tarih ve 28207 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Söz konusu Tebliğ kapsamında, Kurum tarafından yayımlanan Üç Aylık Pazar Verileri Raporunda yıl sonu verilerinin yer aldığı dördüncü çeyrek için belirlenen pazar paylarına göre pazar payı %4 ve üzerinde olan İSS ve Kurumumuzla görev sözleşmesi imzalamak suretiyle kablo internet hizmeti sunan işletmeciler, aşağıda yer alan tablodaki ölçütlere ilişkin ölçümleri yapmak ve ilgili hedef değerleri ölçüm döneminde yer alan her bir ay için sağlamakla yükümlü tutulmaktadır.

### Çizelge 6-1: İnternet Servis Sağlayıcılığı Hizmeti Sunan İşletmecilere İlişkin Kriterler

Hizmet Kalitesi Ölçütü	İlgili Veriler	Ölçüm Değeri	Hedef Değerler
Veri aktarım hızı	Ortalama veri aktarım hızı	...(kbit/sn)	$\geq$ Duyurulan Bağlantı hızının %75'i
Bağlantı süresi	Tüm taleplerin en hızlı karşılanan %95'inin yerine getirilmesinde geçen süre	...Gün	$\leq$ Taahhüt edilen bağlantı süresi
Fatura şikâyeti oranı	Abone şikâyetlerinin olduğu fatura sayısının toplam fatura sayısına oranı	%...	$\leq 1$

İnternet servis sağlayıcılığı hizmetine yönelik tanımlanmış üç adet hizmeti kalitesi ölçütü ve bu ölçütlere ilişkin belirlenmiş hedef değerlere aşağıda yer verilmektedir.

#### Veri aktarım hızı

Veri aktarım hızı hizmet kalitesi ölçütü, kullanıcı ekipmanı ile test amaçlı belirlenmiş internet sayfasından test dosyasının indirilmesi ve/veya gönderilmesinde tespit edilen hız olarak tanımlanmaktadır. Yükümlü işletmeci, reklam ve tanıtımlarında tüketicilere duyurduğu bağlantı hızının ortalama olarak en az % 75'ini sağlamalıdır. Diğer bir ifade ile tarife yapısında 4 Mbps olarak duyurulan hizmetin en az 3Mbps ortalama hızda tüketicilere sunulması gerekmektedir. Bu hedef değer ile hem tüketicilerin daha doğru ve şeffaf bir şekilde yararlandığı hizmet ile ilgili bilgilendirilmesi hem de daha kaliteli hizmet sunulması sağlanmaktadır (BTK, 2012(c)).

#### Bağlantı süresi

Bağlantı süresi hizmet kalitesi ölçütü, işletmecinin geçerli bir bağlantı talebi aldığı andan aboneye hizmetin çalışır durumda verildiği ana kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci kendisine iletilen bağlantı taleplerinin en az %95'ini taahhüt ettiği bağlantı süresinde yerine getirmekle yükümlü tutulmaktadır. Bu hedef değer ile tüketicilerin işletmeciler tarafından taahhüt edilen süre içerisinde istedikleri hizmete erişimlerinin sağlanması amaçlanmaktadır (BTK, 2012(c)).

## **Fatura Şikâyet oranı**

Fatura Şikâyet oranı hizmet kalitesi ölçütü, geçerli olup olmamasına bakılmaksızın faturada yer alan konuşma süresi, tarife, hizmet, indirimler, kampanyalar, vergiler gibi ücrete ilişkin hususların doğruluğuna ilişkin bildirilen Şikâyet sayısının toplam fatura sayısına oranı olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci, söz konusu oranı % 1'in altında tutmakla yükümlüdür. Bu hedef değer ile tüketicilerin satın aldıkları hizmetler ile ilgili işletmeciler tarafından bilgilendirilmesinin sağlanması, işletmecinin daha anlaşılabilir tarife seçenekleri belirlemesi ve Şeffaflığın sağlanması amaçlanmaktadır (BTK, 2012(c)).

## **6.2.2 Son Kullanıcılara Hizmet Veren İşletmecilere İlişkin Tebliğ**

Elektronik Haberleşme Sektöründe Hizmet Kalitesi Yönetmeliği Ek-4'ün Uygulamasına İlişkin Tebliğ, son kullanıcılara çağrı merkezi hizmeti sunan ve Tebliğ kapsamında yükümlü kılınan işletmecilerin ulusal ve uluslararası hizmet kalitesi standartlarına uygun olarak çağrı merkezi hizmeti sunmaları amacıyla hizmet kalitesi ölçüt ve hedef değerlerinin belirlenmesi ile ölçümlerinin yapılması ve denetimine ilişkin hususları kapsamaktadır.

Bu Tebliğ kapsamında, çağrı merkezine ayda 300.000'in üzerinde çağrı gelen veya 200.000'in üzerinde aboneli bulunan işletmeciler, tablodaki ölçütlere ilişkin ölçümleri yapmak ve her yılın Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim ayının sonuna kadar bir önceki ölçüm dönemine ilişkin olarak yapılan hizmet kalitesi ölçümlerini bir rapor hazırlayarak Kuruma göndermekle yükümlü tutulmaktadır.

Son kullanıcılara hizmet veren ancak yukarıda belirtilen çağrı adedine veya abone sayısına ulaşamayan işletmecilerin, çağrı merkezlerine gelen aylık toplam çağrı adedini ve abone sayısını Kurum tarafından istenmesi halinde sunulacak şekilde on iki ay süreyle muhafaza etmeleri gerekmektedir. Bu Tebliğ kapsamında belirlenmiş ölçüm ve değerlendirme kriterlerine aşağıdaki çizelgede<sup>1</sup> yer verilmektedir.

---

<sup>1</sup> Elektronik Haberleşme Sektöründe Hizmet Kalitesi Yönetmeliği (Ek-4)

## Çizelge 6-2: Son Kullanıcılara Hizmet Veren İşletmecilere İlişkin Kriterler

Hizmet Kalitesi Ölçütü	İlgili Veriler	Ölçüm Değeri	Hedef Değerler
Ana menüde geçen süre	Sesli yanıt sistemi ana menüsünün toplam süresi	... Saniye	≤ 45
Sesli yanıt sisteminde geçen süre	Alt menüde çağrı merkezindeki gerçek kişiye bağlanma seçeneğinin sunulduğu ana kadar geçen azami süre	... Saniye	≤ 20
Müşteri hizmetleri için cevap verme süresi	20 saniye içinde cevaplanan aramaların yüzdesi	%...	≥ 80
Tüketici şikâyeti sıklığı	Aylık toplam şikâyet sayısının toplam abone sayısına oranı	%...	
Tüketici şikâyetleri çözüm süresi	En kısa sürede sonuçlandırılan % 80'lik dilim içerisindeki şikâyetlerin çözüm süresi	... Saat	≤ 24
	İşletmeci tarafından taahhüt edilen sürede çözümlenilen şikâyetlerin yüzdesi	%...	≥ 90

Son kullanıcılara hizmet veren işletmecilere yönelik tanımlanmış beş adet hizmeti kalitesi ölçütü ve bu ölçütlere ilişkin belirlenmiş hedef değerlere aşağıda yer verilmektedir.

### Ana menüde geçen süre

Ana menüde geçen süre hizmet kalitesi ölçütü, sesli yanıt sistemi ana menüsünün toplam süresi olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci hizmet verdiği çağrı merkezinde kullandığı sesli yanıt sisteminin ana menüsünü 45 saniye ile sınırlamakla yükümlü tutulmaktadır. Bu hedef değer ile tüketicilerin yoğun reklam ve kampanya duyurularını dinlemek zorunda bırakılmadan çağrı merkezinden hizmet alabilmeleri sağlanmaktadır.

### Alt menüde geçen süre

Alt menüde geçen süre hizmet kalitesi ölçütü, sesli yanıt sisteminin alt menüsünde çağrı merkezindeki gerçek kişiye bağlanma seçeneğinin sunulduğu ana kadar geçen azami süre olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci sesli yanıt sistemlerinde yer alan her bir alt menü için müşteri temsilcisine bağlanma seçeneğini 20 saniye içinde sunmakla yükümlüdür. Bu hedef değer ile bilgi almak veya şikâyetini aktarmak amacıyla müşteri temsilcisi (gerçek kişi) ile görüşmek isteyen tüketicilere, sesli yanıt sisteminin menülerinde hızlı ilerleme imkânı sağlanmaktadır.

### **Müşteri hizmetleri için cevap verme süresi**

Müşteri hizmetleri için cevap verme süresi hizmet kalitesi ölçütü, çağrı merkezindeki gerçek kişiye bağlanmak üzere sesli yanıt sisteminde yapılan son tuşlamadan çağrı merkezindeki gerçek kişinin hizmet talep eden kullanıcıyı cevapladığı ana kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci müşteri temsilcisine bağlanmak için tuşlama yapan tüketicilerin en az %80'ini 20 saniye içerisinde müşteri temsilcisine bağlamakla yükümlüdür. Bu hedef değer ile müşteri temsilcisine bağlanmak isteyen tüketicilerin hatta uzun süreler boyunca tutulmalarının önüne geçilmesi sağlanmaktadır.

### **Tüketici şikâyeti sıklığı**

Tüketici şikâyeti sıklığı hizmet kalitesi ölçütü, konusuna ve geçerliliğine bakılmaksızın işletmecilere iletilmiş tüm şikâyetlerin dâhil olduğu abone başına düşen aylık şikâyet sayısı olarak tanımlanmaktadır. Bu hizmet kalitesi ölçütü ile ilgili hedef değer belirlenmemiş olup, yükümlü işletmecilerin Kuruma sunacağı ölçümlerin, tüketici şikâyetlerinin kapsamı ve boyutunu anlama konusunda Kuruma ışık tutacağı değerlendirilmektedir.

### **Tüketici şikâyetleri çözüm süresi**

Tüketici şikâyetleri çözüm süresi hizmet kalitesi ölçütü, şikâyetin alındığı andan çözümlendiği ana kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci çağrı merkezine gelen tüketici şikâyetlerinin en az %80'ini 24 saat içerisinde çözmekle yükümlüdür. Aynı zamanda, şikâyetlerin en az %90'ının işletmeci tarafından taahhüt edilen süre içerisinde sonuçlandırılması gerekmektedir. Bu hedef değer ile tüketici şikâyetlerinin hızlı bir şekilde çözümlenerek tüketici menfaatinin korunması amaçlanmaktadır (BTK, 2012(c)).

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 7.1 Sonuç

Son on yılda genişbant teknolojisinde ve hizmetlerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bilgi toplumu olma yolunda önemli bir platform olan internet sosyal ağlara bağlanmaktan bankacılık işlemlerine, eğitimden haberleşmeye kadar geniş ölçekte uygulamaların kullanılmasına imkân tanımakta, çoklu ortam kullanımını ve veri paylaşımını arttırmaktadır. Bu çerçevede, mevcut sistemin verimli bir şekilde varlığını devam ettirebilmesi için hem söz konusu altyapıya imkân veren şebekenin, hem de hizmet içeriklerinin önceden belirlenmiş bir kalite düzeyinde çalışmaları, diğer bir ifadeyle hizmet kalitesi kriterlerine sahip olması önem arz etmektedir. Sonuç olarak herhangi bir hizmette meydana gelebilecek kesintiler veya hizmet kalitesinin beklentileri karşılayamaması, tüketiciler nezdinde hem işletmecilere hem de onları düzenleyen otoriteye karşı memnuniyetsizliği arttırmaktadır.

Telekomünikasyon düzenleyici kurumlarının temel görevlerinden birisi hizmet kalitesinin sağlanmasıdır. Bu kapsamda işletmecilerin kullanıcılara kapsama alanı, hız, ücretler ile hizmetin kalitesi konusunda açık bilgi vermelerinin temin edilmesi ve hizmet kalitesi standartlarının uygulanması gerekmektedir. Ülkemizde, hizmet kalitesi ve standartlarının belirlenerek denetlenmesi ve denetletirilmesi Kurumumuzun görev, yetki ve sorumlulukları arasındadır.

Sabit telefon şebekelerinde devre anahtarlama ile iletişim teknolojisi kullanıldığından, diğer bir ifadeyle tahsisli hat işlemi gerçekleştirildiğinden hizmet kalitesi parametrelerinin uygulanabilmesi, kapasitenin planlanması ve gerekli değerlerin sağlanabilmesi daha sade işlemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Devre anahtarlama sistemleri ses hizmetlerine, paket anahtarlama sistemleri ise veri hizmetlerine yönelik olarak optimize edilmiş sistemlerdir. Ses hizmetleri için milisaniyeler düzeyindeki bir gecikme hizmeti olumsuz etkilerken, veri transferi hizmetlerinde söz konusu gecikme göz ardı edilebilecek boyuttadır. Örneğin, gecikme ve paketlerin gecikme zamanları arasındaki değişim göstergeleri ses hizmetlerinde önemli olurken paket kayıpları ise veri dosyalarının transferinde önemli olmaktadır. Bu sorunları aşmak için kullanılan yöntemlerden birisi şebeke kapasitesinin artırılması, bir diğeri de gerçek zamanlı ses içerikli hizmetlerin önceliğinin diğer hizmetlere göre artırılmasıdır. Bu



çerçevede incelenen ülkelerin hemen hepsinde genişbant erişim hızı ve kapasitesinin artırılması hedeflenmektedir.

Genişbantın giderek artan önemi ve ülke ekonomilerine yaptığı katkı nedeniyle bugün birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede genişbantın geliştirilmesine yönelik ulusal seviyede planlar oluşturulmaktadır. AB ülkelerinin birçoğunda 2020’de hanelerin %100’ünün 100 Mbps hızında genişbant İnternet erişimine sahip olması yönünde politika ve programlar oluşturulmuştur. Bu hedeflere ulaşma amacıyla birçok ülkede yeni nesil şebekelere geçiş hedefleri belirlenmiş olupbu hedefler doğrultusunda ilerlenmektedir.

## 7.2 Öneriler

Ülkemizdeki genişbant hizmetlerin yaygınlaşmasına alternatif işletmecilerin farklı erişim modelleriyle etkin bir şekilde hizmet sunmasının yanı sıra, hizmet kalitesinin artırılması da önemli katkı sağlayacaktır. Bu itibarla rapor kapsamında yapılan inceleme ve araştırmalar ile ülkemizdeki mevcut durum dikkate alınarak aşağıdaki önerilere ulaşılmaktadır:

- Şeffaflık kapsamında işletmeciler tarafından sunulan tarife ve hizmet tanımlarının kullanıcılar tarafından kolayca anlaşılabilir standart bir formatta olması, tarife karşılaştırmasına imkân sağlayan internet sitelerinin vb. araçların tüketicilerin kullanımına sunulması, abonelik sözleşmelerinin imzalanması öncesinde tüketicilere tam ve eksiksiz bilgi sağlanması önem arz etmektedir. Bu kapsamda, abone sayısı 100.000’in üzerinde olan İSS’lere yükümlülük getirilerek xDSL, kablo ve fiber altyapılar üzerinden sunulan genişbant internet hizmetlerinin kullanım koşullarına (AKN vb.) ve tarifelerine ilişkin karşılaştırılabilir detay bilgilere internet sitelerinde yer vermelerinin sağlanmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Benzer yükümlülük, mobil şebeke işletmecilerine de getirilerek mobil genişbant hizmetlerinin kullanım koşulları (AKN vb.) ve tarife bilgilerine ilişkin karşılaştırma imkânının sunulması gerektiği değerlendirilmektedir.
- Karşılaştırılabilir bilgilerin ilgili işletmecilerin internet sitelerinde yer almasını müteakip ilgili tüm işletmecilerle işbirliği halinde Kurum tarafından oluşturulacak ve işletmeciler tarafından ilgili kısımlarının güncelleneceği bir internet sitesi ile sabit, mobil vb. tüm şebekeler üzerinden sunulan genişbant internet tarife paketlerine ilişkin

karşılaştırma imkânının sağlanmasının ve güncel bilgilerin tüketicilere sunulmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

- Paket anahtarlama teknolojisine sahip internette, hizmet kalitesinin ölçümü mümkündür. Ancak devre anahtarlama sistemler ses hizmetlerine, paket anahtarlama sistemler ise veri hizmetlerine yönelik olarak optimize edilmiş sistemlerdir. Teknik gereksinimler nedeniyle azami çaba şebekesi (best effort network) olarak işletilen internet ile devre anahtarlama şebekelerdeki hizmet kalitesi kriterlerinin ve sonuçlarının birebir aynı olması beklenemez. Bu sebeple, kısa vadede internet altyapısına ve internet üzerinden sağlanan hizmetlere yönelik hizmet kalitesi kriterlerinin daha esnek bir yapıya sahip olması gerektiği düşünülmektedir.
- Ülkemizde, internete erişim için kullanılan en önemli altyapılardan birisi xDSL'dir. Ancak işletmeciler xDSL hizmetlerini pazarlarken, genellikle teorik üst sınır değerlerini vermekte (örneğin 8 Mbps'ye kadar) ve söz konusu değerlere pratikte ulaşamamaktadır. Kaldı ki müşterilerden, indirimli tarifelerle xDSL aboneliği olabilmeleri için, çoğu zaman uzun müddet abone olarak kalacakları konusunda taahhüt alınmaktadır. Ancak müşteriler, çoğunlukla işletmecinin söz verdiği tepe değerlere yakın hızlardan veri iletimini sağlayamamaktadırlar. Bu kapsamdaki tüketici mağduriyetinin giderilmesi için, işletmecilerin teorik değerlerle birlikte, Türkiye geneli ve ilgili bölgedeki son 3 aylık ortalama veri indirme miktarlarını da reklamlarında belirtmesi, abonenin ortalama hız değerinin, Türkiye genelindeki veya ilgili bölgedeki ortalama hız değerinin %1 altında bir ortalama hıza sahip olması durumunda da herhangi bir tazminat ödemeksizin sözleşmesini feshetme hakkı tanınmasının piyasadaki rekabeti olumlu yönde etkileyeceği değerlendirilmektedir.
- Hizmet kalitesi ile alakalı sonuçların 3'er aylık periyotlarla Kurumumuz İnternet sitesi üzerinden duyurulmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Buna göre xDSL, 3N, kablo TV ve fiber üzerinden internet hizmeti sunan işletmecilerin, ilgili dönemlerde teorik hız değerleri ile birlikte tüm kullanıcıların ortalama veri indirme hızını da bildirmeleri ve söz konusu verilerin Kurumumuz internet adresinde yayımlanmasının tüketici menfaatine olacağı değerlendirilmektedir.

- Genişbant internet kullanıcılarının, veri indirme ve veri yükleme hızlarını test edebilmeleri amacıyla Kurumumuz internet sitesinde internet bağlantı hızının ölçülebileceği bir bölüm hazırlanması uygun mütalâa edilmektedir. Ayrıca, mobil kullanıcıların enlem ve boylam bilgileri ile gecikme süresi ve veri indirme-yükleme hızlarını tespit edebilecek yazılımların hazırlanmasında ve uygulamaya konulmasında fayda görülmektedir.
- Tüm bunlarla birlikte, tüketicilere internet hizmetinin verilememesi durumunda, kullanıcının, kısa mesaj veya telefon yoluyla hizmetin olmadığına dair bilgilendirilmesi yönünde düzenlemenin yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Anacom (2009), Evaluation Study of the Quality of Service of Broadband Internet Access
- A.T. Kearney Analysis, Copyright (2010), Telecommunication: measuring quality of service, USA, [http://www.atkearney.com/images/global/pdf/Telecommunication-Measuring\\_Quality\\_of\\_Service.pdf](http://www.atkearney.com/images/global/pdf/Telecommunication-Measuring_Quality_of_Service.pdf) (07.09.2012)
- BEREC (2012), Broadband Promotion Report, [http://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/reports/108-berec-broadband-promotion-report](http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/108-berec-broadband-promotion-report) (21.08.2012)
- BEREC (2011), BEREC Guidelines on Transparency in the scope of Net Neutrality: Best practices and recommended approaches. [http://berec.europa.eu/doc/berec/bor/bor11\\_67\\_transparencyguide.pdf](http://berec.europa.eu/doc/berec/bor/bor11_67_transparencyguide.pdf) (24.09.2012)
- BTK, (2008), Teknoloji, Hizmetler, Düzenleme ve Dünyadaki Gelişmelerle Genişbant, Ankara [http://www.tk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/arastirma\\_raporlari/dosyalar/SAS\\_Genisbant\\_Raporu\\_V7.pdf](http://www.tk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/SAS_Genisbant_Raporu_V7.pdf)
- BTK (2010a), Telekomünikasyon sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/Gelismeler\\_bulteni\\_agustos2010.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/Gelismeler_bulteni_agustos2010.pdf) (04.09.2012)
- BTK (2011a), Telekomünikasyon Sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/gelismeler\\_bulteni\\_eylul2011.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/gelismeler_bulteni_eylul2011.pdf) (04.09.2012)
- BTK (2011b), Telekomünikasyon Sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/Gelismelerbulteni\\_Ekim\\_2011.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/Gelismelerbulteni_Ekim_2011.pdf) (04.09.2012)
- BTK(2011c), Telekomünikasyon Sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/Gelismeler\\_bulteni\\_kasim2010.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/Gelismeler_bulteni_kasim2010.pdf) (04.09.2012)
- BTK (2012a), Telekomünikasyon Sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/gelismeler\\_bulteni\\_subat2012.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/gelismeler_bulteni_subat2012.pdf) (04.09.2012)

- BTK (2012b), Telekomünikasyon Sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara  
[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/Gelismeler\\_bulteni\\_Mart-2012.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/Gelismeler_bulteni_Mart-2012.pdf) (04.09.2012)
- BTK (2011c), Elektronik Haberleşme Sektöründe Tüketici Hakları Değerlendirme Raporu, Ankara  
[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/tuketici\\_haklari\\_raporu/dosyalar/tuketici\\_haklari\\_degerlendirme\\_raporu2011.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/tuketici_haklari_raporu/dosyalar/tuketici_haklari_degerlendirme_raporu2011.pdf)
- BTK (2011), Şebeke Tarafsızlığı Raporu, Ankara  
[http://btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/arastirma\\_raporlari/dosyalar/SebekeTarafsizligi2011.pdf](http://btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/SebekeTarafsizligi2011.pdf) (25.09.2012)
- BTK (2012ç), Yer Altı Tesislerinin (Boru, Kanal ve Gözler) Paylaşımına İlişkin Erişim Yükümlülüğü Düzenlemeleri, Ankara
- BTK(2012d), Telekomünikasyon sektöründe Düzenlemelere Yönelik Gelişmeler Bülteni, Ankara  
[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/AB\\_Gelismeler\\_Bulteni/Gelismeler\\_bulteni\\_Haziran.2012.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/AB_Gelismeler_Bulteni/Gelismeler_bulteni_Haziran.2012.pdf) (04.09.2012)
- BTK(2012e), Sabit Telekomünikasyon Hizmetleri Piyasasında Rekabet Durumu Analizi ve Öneriler, Ankara
- Cullen International (2012), Tüketicinin korunması
- Dünya Bankası (2007), Regulatory Trends in Convergence.
- EC(2012), Information Society, Digital Agenda for Europe  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm) (06.09.2012)
- EC (2012), Information Society, [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm) (06.09.2012)
- Ericsson (2011), White Paper, Differentiated Mobile Broadband
- InfoDev(2012), <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.2508.html> (21.08.2012)
- Internetworldstats.com (2012), <http://www.internetworldstats.com/> (24.08.2012)
- ITU (2006), ICT Quality of Service Regulation: Practices and Proposals
- ITU (2007), Definition of Quality of Experience
- ITU (2008), Definition and Terms Related to Quality of Service

- ITU (2011), Measuring the Information Society
- OECD (1990), Performance Indicators for Public Telecommunications Operators
- OECD (2011), Quality of Service, Communications Outlook 2011, pp. 61-66.  
[http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DICE\\_Content/INFRASTRUCTURE/COMMUNICATION\\_NETWORKS/Regulatory%20Authorities/Quality-Serv.pdf](http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DICE_Content/INFRASTRUCTURE/COMMUNICATION_NETWORKS/Regulatory%20Authorities/Quality-Serv.pdf) (07.09.2012)
- OFCOM (2009), Provision of quality of service information
- Sluijs, P. ve diğ.,(2011), Transparency regulation in broadband markets: Lessons from experimental research, Telecommunications Policy.
- SLUJIS, J. ve diğ. (2010), Transparency Regulation as a Remedy for Network Neutrality Concerns: Experimental Results, TILEC Discussion Paper, ISSN 1572-4042
- The Telecommunication Regulatory Commission of Sri Lanka (TRCSL) (2012),  
<http://www.trc.gov.lk/about-us/events/151-trcsl-commences-broadband-qos-monitoring.html> (15.08.2012)

## EK-1: Bazı AB Ülkelerinde Standart Tarife ve Hizmet Tanımları

Ülke	Standart Tarife ve Hizmet Tanımları					Tarife ve Hizmet Karşılaştırma İmkânları			
	Standart Bilgi	Standart Format	Yükümlülük Getiren	Tanımlayan	Tüketiciler nasıl bilgi alabilir?	UDK tarafından	Üçüncü Tarafça	UDK Onayı	Örnek/Bağlantı
Fransa	✓	✓	Yükümlülük getirilmemiştir. Sektör tarafından gönüllülük esasına göre yapılmıştır.	Sektör, tüketici dernekleriyle de görüşerek standart bir format yayımlama konusunda anlaşmıştır.	İşletmecilerin internet sitelerinden.	X	✓	X	budgetelecom/newOne/index.asp comparatel.fr comparatif-118.com edcom.fr numtele.com
Almanya	X	X	Geçerli Değil	Geçerli Değil	Geçerli Değil	X	✓	X	teltarif.de Verivox billiger-telefonieren.de Telefon tarifrechner Tariftipp.de Prepaid-deutschland Handytarife.de
İtalya	✓	✓	AGCOM	AGCOM, tüketici dernekleri ve işletmecilerle görüşerek asgari standart formatı belirlemiştir.	Sabit ses ve mobil hizmetlerde abonelik sözleşmesi imzalanmadan önce tüketiciye standart formattaki bilgi sunulmalıdır.	X	✓	Mecburi değildir ancak mümkündür. Şu ana kadar 1 işletmeci AGCOM ile akredite olmuştur.	Akredite işletmeci: supermoney.eu Diğer karşılaştırma siteleri sostariffe.it tariffe.it
Hollanda	✓	X	Ekonomi Bakanlığı	Evrensel hizmet ve son kullanıcılara ilişkin Bakanlık düzenlemesinin 1'inci ekinin 3.2 maddesinde abonelik sözleşmesinden önce tüketicilere sunulacak tarife listesi yer almaktadır. Bu liste bağlantı ücretlerinin yanı sıra		X	✓	X	bellen.com

Ülke	Standart Tarife ve Hizmet Tanımları					Tarife ve Hizmet Karşılaştırma İmkânları			
	Standart Bilgi	Standart Format	Yükümlülük Getiren	Tanımlayan	Tüketiciler nasıl bilgi alabilir?	UDK tarafından	Üçüncü Tarafça	UDK Onayı	Örnek/Bağlantı
					tüm SMS ve mobil data hizmetlerini de içermektedir.				
İspanya	X	X	Geçerli Değil	Geçerli Değil	Geçerli Değil	X 1 Nisan 2012'de yürürlüğe giren kanuna göre işletmecilerin son kullanıcılara tarifelere ilişkin karşılaştırmalı bilgi sağlaması için gerekli tedbirler alınabilir. Sektöre ilişkin olarak Sanayi, Enerji ve Turizm Bakanlığı bu karşılaştırmalı bilgiyi yayımlayacaktır.	√	X	Compareofertas.es



Ülke	Standart Tarife ve Hizmet Tanımları					Tarife ve Hizmet Karşılaştırma İmkânları			
	Standart Bilgi	Standart Format	Yükümlülük Getiren	Tanımlayan	Tüketiciler nasıl bilgi alabilir?	UDK tarafından	Üçüncü Tarafça	UDK Onayı	Örnek/Bağlantı
İsveç	X	X	Yükümlülük getirilmemiştir. PTS, fiyat karşılaştırma web sitesini kapattıktan sonra sektörün gönüllü şirketlerinin, farklı teklifleri karşılaştırma imkânı sağlamasını önermiştir.	Geçerli Değil. Sektör tarafından gönüllü işletmeciler belirlenmezse PTS bazı bağlayıcı kurallar getireceğini belirtmiştir.	Geçerli Değil	X PTS tarafından Tüketici Koruma Ajansı işbirliği ile işletilen bir fiyat karşılaştırma sitesi olan 'telepriskollen', 30 Nisan 2012'de kapatılmıştır.	√	X	pricerunner.se
İngiltere	X	X	Geçerli Değil	Geçerli Değil	Geçerli Değil	X	√	√ Ofcom	Broadband.co.uk Cable.co.uk Homephonechoices.co.uk

## EK-2: Bazı AB Ülkelerinde Genişbant İnternet Hizmetlerinde AKN Politikaları

Ülke	Bilgisayardan Mobil Genişbant			Akıllı Telefondan Mobil Genişbant				Sabit Genişbant	Düzenleme
	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	Akıllı telefon modem olarak kullanılabilir mi?	Yerleşik işletmecinin AKN Politikası	
Fransa	5 GB (Bouygues Telecom, Orange) 3 GB (SFR)	Hız azaltılıyor (belirlenmemiş bir seviyeye)	Çevrimiçi kontrol aracı	5 GB (Bouygues Telecom) 3 GB (SFR;Orange)	Hız azaltılıyor (belirlenmemiş bir seviyeye)	Çevrimiçi kontrol aracı	Evet (SFR 'modem seçeneği')	Limitsiz AKN Politikası uygulanıyor	Tüketicilerin haklarını, korunmalarını ve bilgi seviyelerinin artırılmasını içeren Kanun taslağı 11 Ekim 2011'de Meclis'te kabul edilmiş olup Senato onayı beklemektedir. Kanun taslağına göre "limitsiz" ya da "24/24" gibi kelimeler içeren reklamların, herhangi bir kısıtlamayı tüketicilerin görebilecekleri büyüklükte yazılarla belirtmesi gerekmektedir. ARCEP, Eylül 2010'daki internet ve şebeke tarafsızlığına ilişkin tavsiye kararında işletmecilerin, aslında yalnızca kontrollü bir bölgeye erişimi içeren hizmetlerini "internet" olarak adlandırmamasını, kullanım limiti olan paketler için de "limitsiz" ifadesini kullanmamasını istemiştir.

	Bilgisayardan Mobil Genişbant			Akıllı Telefondan Mobil Genişbant				Sabit Genişbant	Düzenleme
Ülke	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	Akıllı telefon modem olarak kullanılabilir mi?	Yerleşik işletmecinin AKN Politikası	
<i>Almanya</i>	30 GB (Telekom Deutschland)	Hız 64 Kb/sn'ye düşürülüyor	Son kullanıcılar bilgilendirilmiyor	2 GB (Vodafone, telefonica, O2, Telekom Deutschland)	Hız 64 Kb/sn'ye düşürülüyor	Son kullanıcılar bilgilendirilmiyor	Hayır	Limitsiz AKN Politikası uygulanmıyor	Düzenleme bulunmuyor
<i>İtalya</i>	15 GB (H3G şebekesinde)	İlave ücret alınıyor	Çevrimiçi kontrol araçlarının ve müşteri hizmetlerinin yanı sıra, Ocak 2011'den bu yana mobil işletmecilerin son kullanıcıları, belirli kullanım miktarlarını aştıklarında uyarıcı otomatik alarm sistemleri kurma yükümlülüğü bulunuyor. Alarmlar SMS, e-posta ya da kullanıcıların bilgisayarlarında pop-up pencereler şeklinde iletiliyor.	3 GB (H3G şebekesinde 100 MB/gün)	İlave ücret alınıyor	Çevrimiçi kontrol aracı Müşteri hizmetleri	Hayır	Limitsiz AKN Politikası uygulanmıyor	AGCOM, mobil internet hizmetlerinde kullanıcıları fatura şoklarından korumayı amaçlayan bazı önlemler almıştır. Mobil işletmeciler, son kullanıcıları, belirli kullanım miktarlarını aştıklarında uyarıcı otomatik alarm sistemleri kurmak zorundadır. İtalya Rekabet Kurumu AGCM, internet hizmetlerinde şeffaflık eksikliği nedeniyle 5.000€ ile 500.000€ arasında değişen çeşitli yaptırımlar uygulamıştır. Örneğin, H3G Kasım 2010'da şebeke dışı arama ücretlerine ilişkin yetersiz şeffaflıktan kaynaklanan fatura şokları nedeniyle 210.000€ cezaya çarptırılmıştır. Mart 2010'da Telecom Italia, tüketicilerin paket aşım

	Bilgisayardan Mobil Genişbant			Akıllı Telefondan Mobil Genişbant				Sabit Genişbant	Düzenleme
Ülke	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	Akıllı telefon modem olarak kullanılabilir mi?	Yerleşik işletmecinin AKN Politikası	
									ücretlerini kontrol etmelerine ilişkin yetersiz önlemler nedeniyle 115.000€ cezaya çarptırılmıştır.
Hollanda	15 GB (T-Mobile)	Hız 128 Kb/sn'ye düşürülüyor. 10€ ödedikten sonra standart hız korunabiliyor.	Son kullanıcılar bilgilendirilmiyor	5 GB (KPN)	İlave ücret almıyor	Belirlenmemiş	Hayır	Limitsiz AKN Politikası uygulanmıyor	Düzenleme bulunmuyor
İspanya	10 GB (Movistar, Yoigo, Vodafone)	Movistar'ın Şartları: Tarife paketine göre değişmektedir. Şebeke yoğunluğu durumu haricinde sözleşmede yer alan maksimum hız korunmaktadır. Vodafone'un Şartları: Son kullanıcılar aylık 20 GB limitini aşmamalıdır.	Çevrimiçi kontrol araçları Movistar kullanım kontrol hizmeti kullanıcılara, kendileri için belirledikleri limitin %80'ine ve %100'üne ulaşıldığında bilgilendirme alma fırsatı sunmaktadır (mobil veri)	10 GB (Movistar, Yoigo)	Şebeke yoğunluğu durumu haricinde sözleşmede yer alan maksimum hız korunmaktadır.	Çevrimiçi kontrol araçları Movistar kullanım kontrol hizmeti kullanıcılara, kendileri için belirledikleri limitin %80'ine ve %100'üne ulaşıldığında bilgilendirme alma fırsatı sunmaktadır (mobil veri)	Belirlenmemiş	Limitsiz AKN Politikası uygulanmıyor	Düzenleme bulunmuyor

	Bilgisayardan Mobil Genişbant			Akıllı Telefondan Mobil Genişbant				Sabit Genişbant	Düzenleme
Ülke	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	Akıllı telefon modem olarak kullanılabilir mi?	Yerleşik işletmecinin AKN Politikası	
İsveç	Limitsiz <b>Adil Kullanım</b> 30 günlük dönemde 100 GB'ın aşılması gerekmektedir (Telenor)	Hız 0.5 Mb/sn'ye düşürülebilir ancak bu yalnızca geçicidir ve şebekede aşırı yük oluştuğunda uygulanır. (Telenor-laptoplar ve tabletler için mobil genişbant)	Son kullanıcılar bilgilendirilmiyor	Limitsiz <b>Adil Kullanım</b> 30 günlük dönemde 15 GB'ın aşılması gerekmektedir. 'FastPris Sverige' haricinde tüm tarife paketlerinde uygulanmaktadır. (Telenor)	Hız 0.5 Mb/sn'ye düşürülebilir ancak bu yalnızca geçicidir ve şebekede aşırı yük oluştuğunda uygulanır. (Telenor-laptoplar ve tabletler için mobil genişbant)	Son kullanıcılar bilgilendirilmiyor	Hayır	Limitsiz AKN Politikası uygulanmıyor	Düzenleme bulunmuyor

Ülke	Bilgisayardan Mobil Genişbant			Akıllı Telefondan Mobil Genişbant				Sabit Genişbant	Düzenleme
	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	En yüksek aylık kullanım limiti	Limit aşıldığında ne olur?	Son kullanıcılar nasıl bilgilendirilir?	Akıllı telefon modem olarak kullanılabilir mi?	Yerleşik işletmecinin AKN Politikası	
İngiltere	15 GB (H3G)	İşletmeci: 1) İlave ücret alabilir 2) Kullanıcı belirlenen kullanımın 50£ üzerine çıktığında bağlantısını kesilebilir	SMS	Limitsiz (H3G)	Geçerli Değil	Geçerli Değil	Evet, fakat ilave ücrete tabi	Limitsiz Limitsiz paketler için AKN Politikası uygulanmıyor. Diğer paketler içinse BT'nin genişbant kullanım politikası geçerli oluyor	Genel düzenlemenin 9.2(c)maddesine göre işletmeciler erişimin ya da hizmet ve uygulamaların sınırlandırılması söz konusu olduğunda bu hususa sözleşmelerinde yer vermek durumundadır. Bu hüküm yalnızca 25 Mayıs 2011'den sonra imzalanan sözleşmeler için geçerlidir. Mart 2012'de Ofcom, kullanıcıların beklenmeyen ölçüde yüksek faturalardan kaçınmalarına yönelik olarak üst sınır ve alarm gibi özellikler kullanmaları konusunda mobil işletmecileri teşvik etmiştir.

