



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK
HABERLEŞME
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme
Dairesi Başkanlığı**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Mayıs 2018

SAYI: 126

İçindekiler

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	2
1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER.....	6
ALMANYA.....	6
İNGİLTERE	8
FRANSA.....	9
HOLLANDA	11
İTALYA.....	12
İSVEÇ.....	13
FİNLANDİYA	14
DANİMARKA	15
İSPANYA.....	16
ABD.....	16
2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....	19
OECD.....	19
GSMA.....	23
3. AB SAYISAL TEK PAZARI	25

YÖNETİCİ ÖZETİ

Diğer ülke ve uluslararası kuruluşların/birliklerin gündemlerini takip ederek tecrübelerinden istifade etmek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yer alan belli başlı ülkelerin, uluslararası kuruluş ve birliklerin elektronik haberleşme sektörlerindeki gelişmeler ve sektöre yönelik düzenlemeleri esas alınarak derlenen “Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteni” her ay hazırlanmakta ve Kurumumuz internet sayfasından kamuoyu ile paylaşılmaktadır.

Bülten kapsamında; bazı Avrupa ülkelerinin incelenmesinin yanı sıra, elektronik haberleşme piyasası, genişbant, bulut bilişim, yazılım hizmetleri, açık internet, güvenlik, gelişen teknolojiler ve gelecekte internet başlıkları altında Avrupa Birliği’nde (AB) yaşanan teknolojik ve düzenleyici gelişmeler, özellikle genişbant altyapılarının gelişmiş olduğu ABD ve Japonya gibi ülkelerdeki ilerlemeler ve uluslararası kuruluş ve birliklerdeki teknolojik ve düzenleyici gelişmelere yer verilmektedir.

Bu kapsamda; 2018 yılı Mayıs ayı bülteninde Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, Finlandiya, Danimarka, İspanya ve ABD’deki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü), GSMA (GSM Association, GSM Birliği) tarafından hazırlanan raporlar özetlenmiş ayrıca AB’de AB Sayısal Tek Pazarı başlığı altında yaşanan gelişmelere yer verilmiştir.

Bu bültenin hazırlanmasında; Cullen International’ın “Country Updates”, “Telecommunications Flashes” bölümleri, ilgili ülkelerin düzenleyici kurumlarının ve uluslararası kuruluşların/birliklerin internet sayfaları ve BT sektörüne yönelik haberler yapan uluslararası haber sitelerinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda, 2018 yılı Mayıs ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- Alman elektronik haberleşme sektörü düzenleyici kurumu BNetzA, 16 Mayıs 2018 tarihinde, eşleştirilmiş 2 GHz bandının (1920–1980 ve 2110–2170 MHz) 3,4 - 3,7 GHz bandıyla birlikte açık artırmaya çıkarılmasına karar vermiştir.
- BNetzA, Telekom Almanya ve EWE TEL'in bir ortak girişimini, toptan erişim pazarlarında Telekom Almanya'ya getirilen düzenleyici yükümlülüklerden muaf tutmak için iki karar taslağı üzerine kamuoyu görüşü almaktadır.
- Avrupa Komisyonu'nun, BNetzA'nın Telefónica Almanya'nın IP ara bağlantısı için yeni referans teklifini onaylama kararı taslağı hakkında bir yorumu bulunmamaktadır.
- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, genişbant ve telefon abonelerine yönelik yaptığı memnuniyet anketinin sonuçlarını açıklamıştır.
- OFCOM, genişbant ve mobil abonelerinden alınan hizmete ilişkin gönüllülük esasıyla topladığı bilgileri yayımlamıştır. Buna göre, 4.000 genişbant abonesinin katıldığı araştırmaya göre, geçtiğimiz 1 yılda ortalama indirme hızı %28 artışla 46,2 Mbit/s, ortalama gönderme hızı ise %44 artışla 6,2 Mbit/s'e çıkmıştır.
- Fransız düzenleyici kurumu ARCEP, tüketiciyi korumak için hazırladığı numaralandırma düzenlemesi taslağını kamuoyu görüşüne açmıştır.
- ARCEP, 2017 yılında operatörlerin yaptıkları yatırımlara ilişkin rapor yayımlamıştır. Rapora göre 2017'de operatörlerin toplam yatırım tutarı 9,6 milyar € ile bir önceki yılın 660 milyon € üzerine çıkmıştır.
- ARCEP, 5G için 26 GHz'in kullanımı için rapor yayımlamıştır. Kapsama ihtiyaçları için 5G'de 3,4-3,8 GHz bantlarının kullanılmasının yanı sıra yüksek kapasite ve gecikme için 24 GHz üstü bantların kullanılması beklenmektedir.
- Hollanda'nın en büyük sabit genişbant sağlayıcı ve abone sayısı açısından ikinci en büyük mobil operatörü VodafoneZiggo'nun, 2018'in ilk çeyreğinde toplam gelirlerinde 972 milyon Euro (1,1 milyar USD) ile yıllık % 4'lük düşüş yaşamıştır.
- İtalya İletişim Düzenleme Kurumu AGCOM, 5G kablosuz servisleri için 2018 yılı Eylül ayı sonunda spektrum ihalesi düzenleyecektir.
- İtalyan telekomünikasyon şirketi ISP Fastweb, bu yılın eylül ayında düzenlenecek olan 5G kablosuz spektrum ihalesine ilişkin açıklanan kuralları eleştirmiştir.

- İsveç düzenleyici kurumu PTS tarafından, 2017 yılı telekomünikasyon pazarında yaşanan gelişmelerin yer aldığı “İsveç 2017 Telekomünikasyon Pazarı” Raporu yayımlanmıştır.
- Finlandiya düzenleyici kurumu FICORA, 5G şebekesinin kurulması için çok önemli olan 3.5 GHz bandının (3410–3800 MHz) ihale edilmesi ve teknik lisans koşullarına ilişkin düzenlemeyi kamuoyu görüşüne açmıştır.
- Finlandiya’da, SMS ve anlık mesaj (IM, instant messaging) kullanım oranı haftalık olarak % 70’in üzerindedir.
- Danimarka telekom grubu TDC, Danimarka Enerji Ajansı (DEA veya Energistyrelsen) tarafından verilen 3.5GHz bandında 100MHz spektrumu kullanarak ve Huawei işbirliği ile deneme aşamasında 1.9Gbps’lik iletim hızlarına ulaştığını açıklamıştır.
- İspanya’nın Enerji, Turizm ve Dijital Gündem Bakanlığı, operatörlerin 5G dağıtımına yardımcı olmak için 3.6GHz-3.8GHz bandındaki spektrumun 200 MHz’i için ihale süreci başlatmıştır.
- ABD Düzenleyici Kurumu FCC, EBS Bandı (Educational Broadband Service – Eğitim Amaçlı Genişbant Hizmeti) adı verilen 2496 MHz – 2690 MHz (2,5 GHz) aralığındaki spektrumu lisanslandırmaya yönelik olarak bir kamuoyu görüşü alma dokümanı yayımlamıştır.
- FCC, “İnternet Özgürlüğü Sırasını Tekrar Hayata Geçirme” ismini verdiği tartışmalı bir düzenlemeyi yürürlüğe sokarak hâlihazırda geçerli olan Şebeke Tarafsızlığı uygulamasını sonlandırmayı planlamaktadır.
- FCC’nin Başkanı, 3,7GHz ile 4,2 GHz Bantları arasındaki 500 MHz’lik spektrumu 5G amaçlı kullanmayı düşündüklerini ifade etmiştir.
- Samsung tarafından geliştirilen bir ev tipi 5G yönlendiricisi FCC tarafından onaylanmış olup, bu cihaz Verizon’un 2018 yılından önce ticari olarak 5G tabanlı sabit kablosuz genişbant hizmeti sunmasının önünü açacaktır.
- OECD tarafından 2018 yılı Mayıs ayında “Sayısal Tüketicileri Koruma Amaçlı Araç Seti” konulu bir çalışma yayımlanmıştır.
- GSMA Intelligence “Küresel Mobil Radar Raporu” isimli bir araştırma raporu yayımlanmıştır.
- ETSI Deneysel Ağ Yapay Zekâ Endüstrisi Spesifikasyon Grubu (ENI ISG) kullanım durumu, gereksinimler, Bağlam Duyarlı Politika Yönetimi (Context

Aware Policy Management), terminoloji ve Kavram Kanıtlama (Proof of Concept, PoC) Çerçevesi hakkında beş spesifikasyon yayımlamıştır.

1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



ALMANYA

1.2 GHz ve 3.4–3,7 GHz Spektrum Açık Artırmalarının Ertelenmesi

Alman elektronik haberleşme sektörü düzenleyici kurumu BNetzA, 16 Mayıs 2018 tarihinde, eşleştirilmiş 2 GHz bandının (1920–1980 ve 2110–2170 MHz) 3,4 - 3,7 GHz bandıyla birlikte açık artırmaya çıkarılmasına karar vermiştir¹. BNetzA, nihai açık artırma kurallarını ise 2018 yılı sonuna gelinmeden açıklamayı planlamakta olup, açık arttırma 2019 yılı başlarında gerçekleşecektir. Yeni Federal Ulaştırma ve Sayısal Altyapı Bakanı, mobil kapsama boşluklarının kapatılması amacıyla büyük operatörler ile bir “mobil zirve” düzenleneceğini ifade etmiştir. BNetzA'nın danışma konseyindeki Bakan ve bazı politikacıların iddialı 5G kapsama hedefleri benimsenmesi için baskı yapmasına karşın, BNetzA'nın açık artırmayı kazanan operatörler tarafından daha kolay karşılanabilen hedeflerin benimsenmesini istediği anlaşılmaktadır. BNetzA'nın danışma meclisinde, parlamentonun (*Bundestag* ve *Bundesrat*) toplam 32 üyesi bulunmaktadır. Konsey yılda en az dört kez toplanmaktadır ve önemli konularda bağlayıcı olmayan kararlar vermektedir. 29 Ocak 2018'de, Konsey BNetzA'dan ihale kurallarını hızla hazırlamasını ve ihaleyi 2018'in sonundan önce tamamlamasını istemiştir.

BNetzA, yerel ve bölgesel 5G ağları için 3,7–3,8 GHz bandını ilk gelen ilk alır esasına göre dağıtacaktır. Düzenleyici kurum, açık artırmadan önce tahsis kuralları için kamuoyu görüşü almayı da planlamaktadır. Ayrıca BNetzA, 26 GHz bandında 5G için spektrum tahsisine hazırlanmakta ve Frekans Planında yapılan değişiklikler üzerine kamuoyu görüşü almaktadır.

¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilir.

2.Telekom Almanya ve EWE TEL'ün Planlanan Ortak Girişimi İçin Düzenleme

BNetzA, Telekom Almanya ve EWE TEL'in bir ortak girişimini, toptan erişim pazarlarında Telekom Almanya'ya getirilen düzenleyici yükümlülüklerden muaf tutmak için iki karar taslağı üzerine kamuoyu görüşü almaktadır². Kararlar, bu ortak girişimin niteliği veya kapsamının ne olacağını açıklamamaktadır. Yalnızca, BNetzA'nın planlanan ortak girişimi muaf tutacağı şartıyla işletmecilerin bir anlaşma imzaladıklarını belirtmektedirler. EWE TEL, Aşağı Saksonya'daki şehirler ve bölgelere ait EWE kamu hizmetleri grubunun bir yan kuruluşudur. Kendi VDSL vectoring projelerine yatırım yapan en büyük alternatif şebeke operatörüdür. Kararlar, planlanan projenin avantajlarını veya dezavantajlarını incelememekte, sadece resmi yasal tartışmalara dayanmaktadır. Görünüşe göre BNetzA projeyi desteklemeyi istemekle birlikte, Alman Telekomünikasyon Yasası'nın "*taahhüt*" terimini otomatik olarak rekabet hukuku içinde tanımlanmış olan tüm bağlı teşebbüsleri de kapsayacak şekilde tanımlaması nedeniyle bu sorunun etrafında dolaşmak zorunda kalmaktadır.

BNetzA'nın çözüm önerisi ise şu şekildedir:

- Pazar tanımından ve etkin piyasa gücü belirlenmesinden sorumlu olan Başkanlık Odası, planlanan ortak girişimin Telekom Almanya'nın kendisine bağlı bir girişim olacağını ve dolayısıyla Telekom Almanya'nın etkin piyasa gücü olarak belirlenmesi kapsamında karar vermeye niyetlidir. Bununla birlikte, bu girişim piyasa analizleri sırasında incelenmiştir ve bu nedenle pazar sabit toptan hizmetler pazarlarının son analizleri kapsamında değildir.
- Toptan satış pazarlarında çözüm yollarından sorumlu olan üçüncü karar odası, ortak girişimin Telekom Almanya'ya sabit toptan hizmetler pazarlarında getirilen düzenleyici yükümlülüklerle bağlı olmayacağına karar vermeyi planlamaktadır.

Planlanan ortak girişimin, birleşme kontrol kurallarına göre, rekabet otoritesi Bundeskartellamt tarafından da onaylanması gerekmektedir.

² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilir.

3. Avrupa Komisyonu'nun Telefónica Almanya'nın Mobil IP Arabağlantı Planı

Avrupa Komisyonu'nun, BNetzA'nın Telefónica Almanya'nın IP ara bağılantısı için yeni referans teklifini onaylama kararı taslağı hakkında bir yorumu bulunmamaktadır³. BNetzA bu referans teklifle ilgili herhangi bir sorun görmemekle birlikte, Telefónica Almanya'nın bir IP ara yüzüne dayalı ara bağılantı sunan ilk Alman mobil şebeke operatörü olması nedeniyle taslağını Avrupa Komisyonu'na bildirmiştir. Hem BNetzA hem de Avrupa Komisyonu, IP arabağlantısının teknik detaylarıyla ilgilenmemektedir. Avrupa Komisyonu'nun birincil önceliğı mobil çağrı sonlandırma oranıdır.



İNGİLTERE

1.Genışbant ve Telefon Abonelerine Yönelik Memnuniyet Anketi

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, genişbant ve telefon abonelerine yönelik yaptığı memnuniyet anketinin sonuçlarını açıklamıştır. Ankette abonelerin arkadaşlarına ve tanıdıklarına önerdikleri ve önermedikleri operatörlerin yanı sıra aldıkları hizmetten memnuniyetleri de sorulmuştur. Buna göre ankete katılanların %80'i aldıkları genişbant hizmetten memnunken, bu oran mobil telefon aboneleri için %90 civarındadır. Sabit telefon abonelerinin tavsiye ettikleri operatör dağılımı dengeli olmuştur. Ankette ortaya çıkan diğer sonuçlara bakıldığında, genişbant abonelerin %15'i, mobil ve sabit abonelerin %4'ü herhangi bir sebeple operatörüne şikâyetini iletmışken, şikâyetlerin değerlendirilmesinden duyulan memnuniyet genişbantta %50, sabitte %53 ve mobilde %56 olmuştur⁴.

2.Mobil ve Genışbant Hizmetlere İlişkin Yapılan Araştırmaların Sonuçları

OFCOM, genişbant ve mobil abonelerinden alınan hizmete ilişkin gönüllülük esasıyla topladığı bilgileri yayımlamıştır. 4.000 genişbant abonesinin katıldığı araştırmaya göre,

³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.cullen-international.com> adresinden ulaşılabilir.

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/best-worst-telecoms-providers> adresinden ulaşılabilir.

geçtiğimiz 1 yılda ortalama indirme hızı %28 artışla 46,2 Mbit/s, ortalama gönderme hızı ise %44 artışla 6,2 Mbit/s'e çıkmıştır. Birçok abone daha yüksek hızlı paketlere geçiş yapmış ancak herhangi bir ilave ücret ödememiştir. Telefonlara yüklenen bir uygulama vasıtasıyla Eylül-Aralık 2017 döneminde 5.000 kişi üzerinde yapılan mobil hizmet araştırmasına göre aboneler mobil interneti kullanmayı arama yapmaktan daha önemli görmektedir. Genç yaşta kullanıcılar için mobil internet kullanmanın önemi daha fazladır. Kullanıcıların %75'i telefonlarında Wi-Fi kullanmayı tercih ederken, 4G bağlantısı kullanıcıların %81'i için mümkün olabilmektedir. Abonelerin %84'ü aldığı mobil hizmetten memnundur⁵.

OFCOM'un yaptığı bir diğer araştırmaya göre ise, 2012'de standart genişbant ile süper hızlı genişbant bağlantı arasında 8£ fark varken 2017'de bu fark 4£'e inmiştir. Mobil hizmetler için ödenen ücretler 2014 yılına göre %4 azalırken kullanılan veri miktarı %217 artmıştır. Herhangi bir dönemsel taahhütlü aboneliği olmayanların oranı sadece sabit telefon hizmeti alanlarda %87 iken sabit telefon+ödemeli TV+genişbant internet paket hizmeti alanlarda bu oran %44 olmaktadır. Araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuca göre İngiltere'de hanelerin %80'i paket halindeki hizmetlerden yararlanmakta ve bu sayede %24 daha az ücret ödemektedir⁶.



1. Numaralandırma Konusunda Taslak Düzenleme İçin Kamuoyu Görüşü

Fransız düzenleyici kurumu ARCEP, tüketiciyi korumak için hazırladığı numaralandırma düzenlemesi taslağını kamuoyu görüşüne açmıştır. Düzenlemenin ana hatlarını;

- Son on yılda ücretleri 4 katına çıkan rehberlik hizmeti numaralarının ücretlerinin takibi,

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/most-broadband-mobile-services> adresinden ulaşılabilir.

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/phone-broadband-pricing> adresinden ulaşılabilir.

- Rehberlik hizmeti numaralarının yanı sıra özel hizmet numaralarını da kapsayacak şekilde arama başına 3 € veya dakikası 80 cent üst ücret sınırı uygulanması,
- CLI manipülasyonuna karşı bu aramaların engellenmesini sağlayacak tedbirlerin operatörler tarafından alınması,
- Özel numaralar ve kısa numaraların tüm Fransa'dan aranmasının temin edilmesi,
- Aynı SIM kart altında birden fazla numaranın çalışabilir olmasına izin verilmesi,
- Sabit numaraların SMS ve MMS için de kullanılabilmesi,
- Mobil numaraların küresel olarak IoT için tahsis edilebilmesine imkân verilmesi,
- Numara tahsis başvurularında elektronik başvurulara imkân tanınması

oluşturmaktadır. Taslak düzenlemeye Temmuz başına kadar görüş verilebilmektedir⁷.

2. Operatörlerin 2017 Yılı Yatırımları Hakkında Rapor

ARCEP, 2017 yılında operatörlerin yaptıkları yatırımlara ilişkin rapor yayımlamıştır. Rapora göre 2017'de operatörlerin toplam yatırım tutarı 9,6 milyar € ile bir önceki yılın 660 milyon € üzerine çıkmıştır. Bu rakamın 6,6 milyar €'luk kısmını sabit şebeke, 3 milyar €'luk kısmını ise mobil şebekeler için yapılan yatırımlar oluşturmaktadır⁸.

3.26 Hz'in 5G İçin Kullanımı Konusunda Rapor

ARCEP, 5G'nin 26 GHz'in kullanımı için rapor yayımlamıştır. Kapsama ihtiyaçları için 5G'de 3,4-3,8 GHz bantlarının kullanılmasının yanı sıra yüksek kapasite ve gecikme

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=1&L=1&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=2141&tx_gsactualite_pi1%5Bannee%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Btheme%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Bmotscle%5D=&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=26&cHash=d5db5487cc140b14ce9016462da8f96d adresinden ulaşılabilir.

⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=1&L=1&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=2144&tx_gsactualite_pi1%5Bannee%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Btheme%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Bmotscle%5D=&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=26&cHash=3f12d0ac12502ca0cf4fb7960853a136 adresinden ulaşılabilir.

için 24 GHz üstü bantların kullanılması beklenmektedir. Rapor ile 26 GHz'de hâlihazırda bulunan Radyo-Röle sistemlerinin başka bantları geçişi hususu ile 25,5-27 GHz bandındaki askeri sistemler ile uydu yer istasyonları ve sabit uydu sistemlerinin 5G ile birlikte varlıklarının mümkün olup olmadığı konusunda sektörün görüşlerinin alınması amaçlanmaktadır⁹.



Vodafoneziggo'nun Gelirleri

Hollanda'nın en büyük sabit genişbant sağlayıcı ve abone sayısı açısından ikinci en büyük mobil operatörü VodafoneZiggo'nun, 2018'in ilk çeyreğinde toplam gelirlerinde 972 milyon Euro (1,1 milyar USD) ile yıllık % 4'lük düşüş yaşanmıştır¹⁰. Bu durum, büyük ölçüde Hollanda mobil bağlantı oranlarından ve 2017'de yürürlüğe giren AB dolaşım oranlarındaki düşüşlerden kaynaklanmıştır.

2018'in ilk çeyreğinde 20.000 sabit geniş bant abonesi ve 35.000 mobil abone artışı olmuştur. VodafoneZiggo'nun müşteri tabanındaki sabit mobil yakınsama eğilimi de devam etmektedir.

⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=1&L=1&tx_gsactualite_pi1%5Buid%5D=2142&tx_gsactualite_pi1%5Bannee%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Btheme%5D=&tx_gsactualite_pi1%5Bmotscle%5D=&tx_gsactualite_pi1%5BbackID%5D=26&cHash=8b354799b7d99c93404710eb9d101ac1

adresinden ulaşılabilir.

¹⁰ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/10/vodafoneziggo-revenue-down-4-in-1q18/> adresinden ulaşılabilir.

1. İtalya'da 5G İhalesi

İtalya İletişim Düzenleme Kurumu AGCOM, 5G kablosuz servisleri için 2018 yılı Eylül ayı sonunda spektrum ihalesi düzenleyecektir. Düzenleyici kurum, hükümetin ihaleden toplamda en az 2,5 milyar avro (2,9 milyar ABD Doları) gelir beklediğini, ancak bu yıl toplamda sadece yarısının tahsil edilebileceğini beklediklerini açıklamıştır. AGCOM açıklamasında, 5G spektrum satışı için şartları belirleyen Avrupa'nın ilk düzenleyici kurumu olduğunu da belirtmiştir.

Spektrum, 694 MHz-790 MHz, 3.6 GHz-3.8 GHz ve 26.5 GHz-27.5 GHz bantlarında sunulacaktır. 3.6 GHz-3.8 GHz bandında, işletmeci başına 100 MHz'lik bir spektrum sınır değeri olmak üzere, iki 80 MHz'lik spektrum ve iki 20 MHz'lik spektrum bloğu satılacaktır. 700 MHz bandında, yeni bir katılımcı için ayrılmış iki eşleştirilmiş blok (2 × 10 MHz) ile altı eşleştirilmiş 5 MHz'lik blok satışa sunulacaktır. 26.5 GHz-27.5 GHz spektrumu 200 MHz'lik beş parçaya bölünecektir. Lisanslar 2037 yılına kadar geçerli olacak, ancak 700 MHz bandındaki frekanslar 2022 yılı ortasından sonra kullanıma açılacaktır.¹¹

2. İtalya'nın 5G Planlarına Eleştiri

İtalyan telekomünikasyon şirketi ISP Fastweb, bu yılın eylül ayında düzenlenecek olan 5G kablosuz spektrum ihalesine ilişkin açıklanan kuralları eleştirmiştir. AGCOM, 700 MHz aralığında yeni bir piyasa katılımcısı için ayrılmış bir bant olmak üzere, 700 MHz, 3.6 GHz ve 26 GHz bantlarında, 5G frekanslarının ihale edilmesinin planlandığını açıklamıştır.

Fastweb yaptığı açıklamada; "AGCOM'un seçimlerinin, yeni bir girişimcinin piyasaya girişini zorlaştırdığını ve birleştirilmiş bir frekansa sahip mobil işletmecilere spektrumun

¹¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/24/italy-announces-5g-tender-for-september/> adresinden ulaşılabilir.

bu kısmının verilmesinin tartışmasız bir şekilde tercih edilmesinin İtalya'da bir 5G şebekesinin yayılımını yavaşlatıcı etkisi ile birlikte yeni girişimciyi de engellediğini" belirtmiştir. Fastweb ayrıca, "müşterilerine sabit ve mobilde en iyi kaliteyi sunma hedefleri doğrultusunda 5G stratejisini kararlı bir şekilde belirlediklerini ve bu konudaki tepkilerini değerlendirme hakkını saklı tuttuklarını" ifade etmiştir.¹²



İSVEÇ

“İsveç 2017 Telekomünikasyon Pazarı” Raporu

İsveç düzenleyici kurumu PTS tarafından, 2017 yılı telekomünikasyon pazarında yaşanan gelişmelerin yer aldığı “İsveç 2017 Telekomünikasyon Pazarı” Raporu yayımlanmıştır¹³. Raporda özetle mobil abonelerin çağrı sürelerinin ve mobil veri kullanımının 2017 yılında artmaya devam ettiği belirtilmiştir.

2017 yılı için raporda yer alan önemli bulgular şöyledir:

- Mobil aboneler tarafından akıllı telefonlar kullanılarak gerçekleştirilen hem çağrı hem de veri kullanımı %2 oranında artarak 10.3 milyona ulaşmıştır.
- Mobil ağlardaki veri trafiği %30'luk artış ile 831.000 TB'ye (terabayt) yükselmiştir.
- 1 GB hızında sabit geniş bant abone sayısı %5'lik artış ile 3,9 milyona ulaşmıştır.
- Sabit telefon aboneliği %16'lık düşüş ile 2.6 milyon, IP telefon aboneliği toplamda %12 oranında azalarak 1,5 milyon olmuştur.

¹² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/25/fastweb-criticises-italy-5g-plans/> adresinden ulaşılabilir.

¹³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.pts.se/en/news/press-releases/2018/swedes-are-using-more-and-more-mobile-data/> adresinden ulaşılabilir.



1. Finlandiya'nın 5G Konusundaki Hedefi

Finlandiya düzenleyici kurumu FICORA, 5G şebekesinin kurulması için çok önemli olan 3.5 GHz bandının (3410–3800 MHz) ihale edilmesi ve teknik lisans koşullarına ilişkin düzenlemeyi kamuoyu görüşüne açmıştır.

3600–3800 MHz frekans bandının kullanılabilirliğinde önemli coğrafi kısıtlamalar bulunmaktadır. Bu yüzden düzenlemede frekanslar iki ayrı gruba ayrılmıştır. 2020 yılında gerçekleşmesi beklenen geniş yayılım ile 5G mobil teknolojisi, cihazlar, servisler ve sistemlerle internete hızlı ve sorunsuz bir şekilde erişilmesini sağlayacaktır. 5G mobil teknolojisinin başlıca özellikleri arasında yüksek kapasite, kısa gecikmeler ve düşük enerji tüketimi bulunmaktadır.

Hızlı ve güvenilir M2M iletişimleri, iletişim, trafik, robotik ve otomasyon gibi ihtiyaçlar için tamamen yeni uygulamaların geliştirilmesini sağlayacaktır. Gelecekte sağlık sektörü, enerji üretimi ve lojistik, en az gecikmeyle yeni güvenli gerçek zamanlı hizmetleri gerektirecektir.¹⁴

2. Anlık Mesajlaşmanın Artan Kullanım Miktarı

Finlilerin SMS ve anlık mesaj (IM, instant messaging) kullanım oranı haftalık olarak % 70'in üzerindedir. Sadece dört yıl önce SMS oranı anlık mesajların üç katı idi. Ancak, anlık mesajlaşma ve VoIP (internet üzerinden sesli iletişim) aramalarının henüz geleneksel telefon kullanımını geçmediği görünmektedir. Finlandiyalıların % 96'sı her hafta geleneksel bir telefon görüşmesi yaparken, sadece yaklaşık % 40'ı haftalık olarak internet üzerinden görüşme yapmaktadır. Finlandiyalıların yaklaşık % 70'i haftada bir

¹⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.viestintavirasto.fi/en/ficora/news/2018/finlandaspirestobealeading5gcountryficorainvitescommentsonregulationonauctioningofthe3.5ghzbandandtechnicallicencecondition sforradio licences.html> adresinden ulaşılabilmektedir.

Facebook veya Twitter gibi sosyal medya hizmetlerini kullanmaktadır. Tüketici anketine göre, nüfusun dörtte üçünden fazlası Finlandiya televizyon yayıncılarının ücretsiz yayın hizmetlerini kullanmakta ve % 25'i Netflix'e abone, % 10'u Viaplay'e abonedir. Finlandiyalıların % 56'sı isteğe bağlı yayın servisleri üzerinden haftalık olarak dizi veya film izlemektedir.

Finlandiyalıların çevrimiçi alışkanlıkları cinsiyete dayalı olarak bazı farklılıklar göstermektedir. Kadınlar erkeklerden daha fazla SMS, IM hizmetleri ve sosyal medyayı kullanırken erkekler kadınlardan daha fazla video izleyip bilgisayar oyunları oynamaktadır.

Tüketici anketi, FICORA'nın talebi üzerine, Şubat-Mart 2018 tarihlerinde 15 yaş ve üzeri toplam 2.000 Finlandiyalı ile telefon görüşmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir.¹⁵



DANİMARKA

5G Denemesinde 1,9 Gbps Hız

Danimarka telekom grubu TDC, Danimarka Enerji Ajansı (DEA veya Energistyrelsen) tarafından verilen 3.5GHz bandında 100MHz spektrumu kullanarak ve Huawei işbirliği ile deneme aşamasında 1.9Gbps'lik iletim hızlarına ulaştığını açıklamıştır¹⁶. Grup Strateji Direktörü, TDC'nin, Danimarka'daki tüm ağ yatırımlarının çoğunluğunu oluşturduğunu ve bu yatırımların Danimarka'da 5G için önemli olduğunu ifade etmiştir.

¹⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.viestintavirasto.fi/en/ficora/news/2018/instantmessagingnowaspopularastextmessaging.html> adresinden ulaşılabilir.

¹⁶ Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/03/tdc-achieves-1-9gbps-speeds-in-5g-trial/> adresinden ulaşılabilir.



İSPANYA

1. İspanya 3.6-3.8GHz'te 5G Açık Artırma Süreci

İspanya'nın Enerji, Turizm ve Dijital Gündem Bakanlığı, operatörlerin 5G dağıtımına yardımcı olmak için 3.6GHz-3.8GHz bandındaki spektrumun 200 MHz'i için ihale süreci başlatmıştır. Spektrum, her biri 2,5 milyon Euro (2.9 milyon ABD Doları) başlangıç değerine sahip olacaktır¹⁷. Her biri 20 yıl süreyle geçerli olacak olan imtiyazlar için tekliflerin en geç 20 Temmuz'dan önce başlaması beklenmektedir.



ABD

1.2,5 GHz EBS Bandını 5G İçin Yeniden Kullanılabilir Hale Getirmek

ABD Düzenleyici Kurumu FCC, EBS Bandı (Educational Broadband Service – Eğitim Amaçlı Genişbant Hizmeti) adı verilen 2496 MHz – 2690 MHz (2,5 GHz) aralığındaki spektrumunu lisanslandırmaya yönelik olarak bir kamuoyu görüşü alma dokümanı yayımlamıştır. Bu bant aralığı, 3 GHz altında tek blok halinde yer alan en büyük bant aralığı olup, 5G hizmetleri için vazgeçilmez bir öneme sahiptir. FCC'ye göre EBS Bandı ABD genelinde özellikle kırsal kesimin %50'sinde kullanılmayan bir banttır. Bu banda erişim 1995 yılından beridir ciddi oranda kısıtlıdır ve hak sahipleri de günün ihtiyaçlarını yansıtmayan düzenlemelere tabidir. Görüş alma dokümanı bu bant aralığını daha modern bir yöntemle yönetmeye ve daha esnek kullanmaya yönelik öneriler içermektedir.

ABD'de 2,5 GHz için verilen iki tür lisans bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi ABD Genişbant Telsiz Hizmetleri lisansı adıyla anılırken diğeri Eğitim Amaçlı Genişbant Hizmeti Lisansı adıyla anılmaktadır. İlk türdeki lisanslar ticari olup, şirketlerce alınıp

¹⁷ Konuya ilişkin detaylı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/29/spain-launches-3-6ghz-3-8ghz-5g-auction-process/> adresinden ulaşılabilir.

satılabilir durumdadır. İkinci türdeki lisanslara ise sadece eğitim organizasyonları ya da dini organizasyonlar tarafından sahip olunabilmekte olup, bu lisansların sahipleri tarafından kiraya verilmesi mümkündür.¹⁸

2. Şebeke Tarafsızlığının Bitirilmesi

FCC, “İnternet Özgürlüğü Sırasını Tekrar Hayata Geçirme” ismini verdiği tartışmalı bir düzenlemeyi yürürlüğe sokarak hâlihazırda geçerli olan Şebeke Tarafsızlığı uygulamasını sonlandırmayı planlamaktadır. FCC başkanı yaptığı açıklamada, özgür ve açık interneti desteklediğini, ancak internetin 1934 yılından kalma kurallarla işletilemeyeceğini, mevcut şebeke tarafsızlığı yapısının internet özgürlüğüne mani olduğunu ve eski katı kuralların terk edilerek daha hafif kuralların devreye gireceğini, bu durumun da çevrimiçi dünyayı geçmişte en az 20 yıllık bir süre boyunca gayet verimli bir şekilde yönetmeye imkân tanıyan eski düzenlemelerin tekrardan hayata geçirilmesi anlamına geldiğini ifade etmiştir.

FCC şebeke tarafsızlığının sonlandırılmasına 14 Aralık 2017 tarihinde 3'e karşı 2 oyla karar vermiştir. Bu kararın ardından ciddi protestolarla karşılaşan düzenleyici otorite söz konusu süreci hayata geçirmeyi 2018 yılına bırakmıştır. Şebeke tarafsızlığı internet servis sağlayıcıların şebekelerinden geçen her türlü veriye kullanıcı, içerik, internet sitesi ya da uygulama bazlı herhangi bir ayrımcılık yapmaması anlamına gelmektedir.¹⁹

3.3,7 GHz ile 4,2 GHz Bantları Arasındaki Spektrumun 5G İçin Boşaltılması

FCC'nin Başkanı, 3,7GHz ile 4,2 GHz Bantları arasındaki 500 MHz'lik spektrumu 5G amaçlı kullanmayı düşündüklerini ifade etmiştir. Başkan bu hususu Charlotte, Kuzey Carolina'da gerçekleştirilen Kablosuz Altyapı Derneği, Bağlanılabilirlik Fuarında dile getirmiş olup söz konusu frekans bandı ulusal ve bölgesel Kablo TV hizmeti sağlayan işletmeciler için video gönderimi amaçlı kullanılan kritik bir bant aralığıdır. Başkan söz

¹⁸ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/11/fcc-keen-to-repurpose-2-5ghz-eb-s-band-for-5g/> adresinden ulaşılabilmektedir.

¹⁹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/11/fcc-to-scrap-net-neutrality-on-11-june/> adresinden ulaşılabilmektedir.

konusu 500 MHz'lik bant aralığının daha verimli kullanılması gerektiğini düşündüğünü ifade etmekte olup, konuyu Temmuz ayı içerisinde değerlendirerek Kurulun gündemine alacağını belirtmiştir.²⁰

4.Samsung Tarafından Ev Kullanımı İçin Geliştirilen 5G Yönlendiricisi

Samsung tarafından geliştirilen bir ev tipi 5G yönlendiricisi FCC tarafından onaylanmış olup, bu cihaz Verizon'un 2018 yılından önce ticari olarak 5G tabanlı sabit kablosuz genişbant hizmeti sunmasının önünü açacaktır. Samsung'un söz konusu cihazı ABD hükümeti tarafından onaylanan ilk 5G mmWave noktadan noktaya iletişim cihazıdır. MIMO mimarisi ile tasarlanan cihaz 27,5 GHz ile 28,35 GHz arasındaki frekans bandında çalışmaktadır.

Samsung ve Verizon 2017 yılının başlarında ABD'nin yedi bölgesinde 5G denemeleri yapmış olup, MIMO mimarisi ile tasarlanan ekipmanlarla mmWave teknolojisini test etmişlerdir. Söz konusu bölgeler California, Georgia, New Jersey, Massachusetts, Michigan, Texas, ve Washington DC bölgeleridir.²¹

²⁰Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/24/fcc-proposes-to-free-up-3-7ghz-4-2ghz-band-for-5g/> adresinden ulaşılabilir.

²¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye

<https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2018/05/09/fcc-approves-samsung-5g-home-router-verizon-to-use-kit-in-sacramento/> adresinden ulaşılabilir.

2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



OECD

Sayısal Tüketicileri Koruma Amaçlı Araç Seti

OECD tarafından 2018 yılı Mayıs ayında “Sayısal Tüketicileri Koruma Amaçlı Araç Seti” konulu bir çalışma yayımlanmıştır. İşletmelerin ve pazarların işleyişinde arka planda hizmet sunan sayısal sistemler, tüketicileri güçlendirmek için büyük fırsatlar sunmaktadır. Bu çeyrek yüzyıl boyunca, e-ticaret tüketiciler için önemli faydalar ve fırsatlar sağlamıştır. Daha uygun bir şekilde daha iyi bir değer elde etme beklentisiyle birlikte, e-ticaret yapan tüketiciler, küresel pazarlara doğrudan erişim de dâhil olmak üzere çok daha fazla seçeneğe sahiptirler. Ayrıca, internette mevcut seçenekler ile ilgili bol miktarda bilgi bulunmaktadır ve bu da servis sağlayıcıların fiyat, kalite ve saygınlığı konusunda daha fazla şeffaflık anlamına gelmektedir. Tüketiciler, birçok sayısal karşılaştırma aracına da erişebilmektedir. Tüketiciler, pazarın hem talep hem de arz taraflarına katılma ve bir ürün veya servis ve servis sağlayıcısı için kullanım deneyimlerini yayınlama araçlarını da öğrenmiştir. Daha genel olarak, ticaret engellerinin giderek düşürülmesi, küresel tedarik zincirlerinin derinleştirilmesi ve gelişmekte olan piyasalardan tüketicilerin girişi, tamamen küresel, tüketici odaklı bir e-ticaret pazarı oluşturmak için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte, e-ticaretin sağladığı tüketicilerin her an, her yerde ve özellikle de sınırların ötesinde çevrimiçi işlemlere katılabilme kolaylığı ve hızı gibi net fayda ve fırsatlara rağmen, teknolojiye aşına olmayanların çıkarlarını riske atan durumlar da olabilmektedir. Tüketiciler, internete özgü yeni zarar biçimlerinin yanısıra, çevrimiçi zararların ana nedeni olan hileli ve aldatıcı ticari uygulamalar vb. gibi, sayısal risk tezahürlerine maruz kalabilmektedir. Örneğin, tüketicilerin haklarını ve yükümlülüklerini anlamaları, genellikle cep telefonu faturaları gibi geleneksel olmayan ödeme mekanizmaları aracılığıyla alışveriş yaptıklarında, uygulamalar veya e-kitaplar gibi sayısal içerik ürünlerini satın aldıklarında veya ülke sınırlarının ötesine geçtiklerinde zorlaşmaktadır. Sayısal bir platformun ölçeğinin kullanıcılarıyla ilgili topladığı veri hacmi ile orantılı olduğu ve onlarla ilişkisinden yararlandığı bir ortamda, veri kullanımı, gizlilik ve

güvenlik ile ilgili endişeler ortaya çıkmaktadır. Tehlikeli ürünlerin, piyasaya sürülmelerinin engellendiği veya piyasadan toplandığı yerlerde/zamanlarda bile, çevrimiçi satın alınabilme oranı, özellikle sınır ötesi bağlamlarda endişe kaynağı olmaya devam etmektedir.

Bu riskler ve zorluklar, sayısal işlemlerde tüketici güvenini etkilemektedir. Yüz milyarlarca dolarlık işlem yapılan elektronik ticaret ekosistemi bağlamında da olsa, kişisel verilerin kötüye kullanılması ve çevrimiçi ödemelerin güvenliği ile ilgili endişeler nedeniyle, önemli sayıda web kullanıcısı hala çevrimiçi satın alımlardan kaçınmaktadır.

G20, sayısal ekonomide kapsayıcı büyüme, eşitlik ve adalet konularını ele almayı sürdürürken, tüketici güveni ile ilgili endişeler özellikle gelişmekte olan ülkelerden yüz milyonlarca yeni orta sınıf tüketicinin e-ticarete katılımıyla taşralara doğru yayılmaktadır. Bu nedenle, tüketicilerin ve işletmelerin ekonomik yararı için e-ticaret pazarlarını daha da büyütmek ve geliştirmek amacıyla gereken güveni oluşturmak için iyi uyarlanmış ve içeriğe uygun tüketici korumaları gerekmektedir ve e-ticaretin tam potansiyeline ulaşması için tüketici haklarının daha etkin uygulanması esastır.

Araç seti, sayısal tüketicileri korumak ve e-ticarete duyulan güveni artırmak için bir dizi ilke ve uygulama sunmaktadır ve G20 ekonomilerindeki politika yapıcılar için aşağıdakileri yerine getirebilen etkili bir tüketici koruma çerçevesi oluşturma, uyarlama veya sürdürme çalışmalarını destekleyen pratik bir kaynak olarak hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır:

- Tüketicileri e-ticaretin sunduğu risklerden yeterince korurken, fırsatlarından yararlanmalarının sağlanması,
- Tüketiciler arası işlemler, mobil cihazlar üzerinden yapılan işlemler ve parasal ödeme içermeyen işlemler de dâhil olmak üzere, e-ticaretin şu anda yapıldığı çok çeşitli formların kapsanması.
- Rekabetçi e-ticaret pazarlarının daha fazla büyümesini desteklemek ve bu anlamda tüketicilerin ve işletmelerin yararına olmak üzere yeniliğin sürdürülmesi.

Politika yapıcıların, işletmelerin, sivil toplumun ve e-ticarette tüketicinin korunmasına ilişkin politika geliştirme süreçlerine katılan ve katkıda bulunan diğer paydaşların dışındakiler de, araç setini faydalı bulmaktadır.

Araç seti üç bölümden oluşmaktadır. Bölüm 1, bu araç setinin kapsamını açıklamaktadır. Geçtiğimiz çeyrek yüzyılda e-ticaret alanındaki çarpıcı değişikliklere ve bunun tüketiciler için ne anlama geldiğine genel bir bakış sunmaktadır. Daha sonra bu araç setinin kaynaklarını ve hedeflenen amacını özetlemektedir.

Bölüm 2, altı üst seviye genel ilkeyi açıklamaktadır. Bu ilkeler e-ticaret için formüle edilmiştir ve OECD'nin E-ticarette Tüketicinin Korunması Yönetmeliği (2016) ile Birleşmiş Milletler Tüketicinin Korunması Kılavuzu (2015) esaslarını temel almaktadır. Birlikte ele alındığında, bu altı ilke, G20 ekonomilerinin sayısal tüketicileri koruma ve güçlendirmeye yönelik çabalarında kullanabilecekleri politika değerlendirme ve tasarımı için bir temel sunmaktadır.

Araç setinin altı üst seviye genel ilkesi şunlardır:

1. Adil iş ve reklam uygulamaları: E-ticaret işletmeleri, adil iş ve reklamcılık uygulamalarına uygun olarak hareket etmeli, aldatıcı, hileli veya kanunsuz olma ihtimali olan hiçbir beyanda bulunmamalıdır.

2. Uygun açıklamalar: E-ticaret işletmeleri, tüketicilerin bir işlem hakkında bilinçli bir karar vermede yeterli bilgiye sahip olabilmesi için, şirketlerinin yapısı, sundukları mallar veya sunulan hizmetler ve işlem koşulları hakkında açık ve doğru açıklamalar sağlamalıdır.

3. İşlem teyidi ve ödeme için etkili süreçler: E-ticaret işletmeleri, tüketici açık onay vermediği ve yetkisiz kullanımlara ilişkin tüketici yükümlülüğü ile ilgili uygun sınırlamalarla birlikte kullanımı kolay ödeme mekanizmaları sunmadığı sürece, bir işlemi gerçekleştirmemelidir.

4. Gizlilik ve güvenlik risklerini ele alan önlemler: Tüketici verilerine ilişkin e-ticaret iş uygulamaları, yasal, şeffaf ve adil olmalı, tüketicilerin katılımını ve seçimini sağlamalı ve makul güvenlik önlemlerini içermelidir.

5. E-ticaret tedarik zincirleri boyunca ürün güvenliği: e-ticaret işletmeleri, tüketicilerin sağlığı veya güvenliği için makul olmayan bir risk oluşturan mal veya

hizmetleri sunmamalı veya tanıtmamalı ve bu tür riskleri önlemek için yetkili makamlarla işbirliği yapmalıdır.

6. Anlaşmazlıkları çözmek için etkili mekanizmalara anlamlı erişim: Tüketicilerin, anlaşmazlıkları çözmek ve gereksiz masraflar veya yük olmaksızın tazminat almak için adil ve kullanımı kolay mekanizmalara erişimi sağlanmalıdır.

Bölüm 3, üst düzey genel ilkeleri uygulamaya koymak için gerekli olan düzenleyici çerçeve ve kurumsal gözetime odaklanmaktadır. Bu çabaya katılan politika yapıcılar için başlangıç noktası, e-ticaretin tüketiciler için sunduğu riskler, zorluklar ve fırsatların farkında olmalarını ve bunlara yanıt verebilmelerini sağlamak için mevcut çerçevelerin gözden geçirilmesi ve daha sonra yasa ve yönetmeliklere adapte edilmesi veya benimsenmesidir. Aynı zamanda, hükümetlerin bu kuralları denetleyebilecek ve uygulayacak tüketici koruma kurumlarını oluşturmaları ve bu kurumların gerekli yasal yetki ve kaynaklarla donatılmasını sağlamaları gerekmektedir.

Bölüm 3'te ayrıca, sağlam bir kanıt temeli ve bunun için anahtar teknikler oluşturma gerekliliği ile davranışsal bakış açılarının bu bağlamda oynayabileceği önemli rol de dâhil olmak üzere politika karar verme süreci de yer almaktadır. Yine, tüketicilerin çevrimiçi olarak kendi çıkarlarını daha iyi korumak ve iletirmek için güçlendirilmesinde ve e-ticaretten daha iyi sonuçlar elde edilmesinde, eğitim ve sayısal yeterliliğin oynadığı temel roller de tartışılmaktadır.

Hükümetler, e-ticaretin birbirine paralel çalışan yapısına etkili ve uyumlu bir tüketici koruma çerçevesinin oluşturulması, uyarlanması ve sürdürülmesinde önemli bir role sahiptir. 2017 yılında Düsseldorf'ta, G20 üyesi ülkelerin sayısal ekonomiden sorumlu olan bakanlarının katıldığı "G20 Sayısallaşma Yolculuğu: Sayısal Gelecek İçin Politikalar (Yol Haritası)" konulu toplantıda tüketicinin korunmasının önemi vurgulanmıştır. OECD, G20 ekonomilerini "Yol Haritasını" uygulamaya yönelik çabalarında desteklemek amacıyla ve G20 2017 yılı Alman dönem başkanının talebi üzerine, bu araç setini ve eyleme geçirilebilir ilkelerini oluşturmuştur.

OECD, etkili tüketici korumasını teşvik etmede ve politika alanlarındaki sayısal dönüşümü ele almada uzun OECD tecrübesi üzerine inşa edilen bu araç seti ile uluslararası tüketici koruma gündemine katkıda bulunmaktan memnuniyet duymakta

ve bu çalışmanın G20 politika yapıcılarını tarafından zorlukların üstesinden gelinmesi ve tüketici odaklı bir sayısal pazarın desteklenmesi için temel bir kaynak olmasını ümit etmektedir.²²



GSMA

Küresel Mobil Radar Raporu

GSMA Intelligence “Küresel Mobil Radar Raporu” isimli bir araştırma raporu yayımlanmış olup söz konusu raporda dikkat çekilen ana unsurlar aşağıda özetlenmektedir:

- Geleceğin reklamcılığı sayısal reklamcılık olacaktır. Sayısal reklamcılık ya artırılmış gerçeklikle birleşerek hiper gerçeklik adı verilen ve tamamen insanlara odaklanan bir yapıya ya da yapay zekâ nedeniyle tamamen form değiştirerek insanlara ilişkin her tercihin yapay zekâ aracılığı ile doğru tahmin edildiği bir platforma dönüşecektir. Bu iki alternatif birbiriyle tam anlamıyla örtüşmese de ikisinde de ortak olan unsur sayısal reklamcılığın kişi tercihlerini belirleyen ve yönlendiren ana mekanizma olacaktır.
- Kripto paralar geleceğin para birimi olacaktır. Kripto paraların hâlihazırdaki işlem hacmi 290 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Kripto para mimarisinde ilerleyen yıllarda merkezi yapılardan dağıtık yapılara geçiş daha da hızlanacak olup bu geçiş nedeniyle kripto paraların kullanım sıklığı daha da artacaktır.
- Tam anlamıyla otonom olan araçlar yakın bir gelecekte bilimkurgu olmaktan çıkacaktır. Otonom araç teknolojisi bugün itibarıyla son noktada yine insan müdahalesi ve kararları gerektiren seviye olan üçüncü seviyededir. Otonom araçlarda oyunun kurallarını değiştiren gelişme tam otonomluğu ifade eden dördüncü seviyeye geçiş olacaktır. Dördüncü seviye kontrol tamamen araçtayken insan sürücüler acil durum için yedek pozisyonundadır. Beşinci

²² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.oecd.org/internet/consumer/toolkit-for-protecting-digital-consumers.pdf> adresinden ulaşılabilir.

seviyede ise aracın klasik anlamda bilinen direksiyonu, gaz pedalı, fren pedalı ve vitesi yoktur. Sürücü kavramının olmadığı beşinci seviye için henüz bir deneme bulunmazken dördüncü seviye için çok sayıda firma testlerine devam etmektedir.

- Karbon tabanlı yeni bir materyal olan grafen geleceğin üretim malzemesi olacaktır. Grafen elektriği ve ısıyı mükemmel iletebilen çok dayanıklı ve bir o kadar da hafif bir materyal olup malzemenin bu özelliği ona müthiş malzeme ismi takılmasına neden olmuştur. Yaklaşık on beş yıl önce keşfedilen ve ticari kullanımlarına yeni yeni başlanan söz konusu materyalin özellikle elektronik haberleşme sektörü olmak üzere çok sayıda sektörde yaygın kullanımının çok uzak bir geleceğe kalmayacağı ve söz konusu yaygın kullanımın üretim sektöründe çoğu süreci tamamen değiştirebileceği tahmin edilmektedir.²³

²³ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.gsmaintelligence.com/research/2018/05/global-mobile-radar/672/> adresinden ulaşılabilmektedir.



3. AB SAYISAL TEK PAZARI

1.Ağ Performansı ve Hizmet Kalitesi İçin Yapay Zekâ Kullanımı

ETSI Deneysel Ağ Yapay Zekâ Endüstrisi Spesifikasyon Grubu (ENI ISG) kullanım durumu, gereksinimler, Bağlam Duyarlı Politika Yönetimi (Context Aware Policy Management), terminoloji ve Kavram Kanıtlama (Proof of Concept, PoC) Çerçevesi hakkında beş spesifikasyon yayımlamıştır²⁴.

5G için temel teknolojiler olan NFV (Ağ İşlevlerini Sanallaştırma, Network Functions Virtualization) veya ağ dilimleme ile ağ daha esnek ve güçlü hale gelmekte ancak karmaşık kalmaktadır. Kapalı döngü Yapay Zekâ mekanizmalarının eklenmesi ve bu ilk raporlar ve şartnamelerle birlikte, ETSI Deneysel Ağda Yapay Zekâ grubu, operatörlerin ağ dağıtımını kolaylaştırmasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

İlk teknik rapor olan ETSI GR ENI 001, sabit ağa, mobil ağa veya her ikisine uygulanacak bir dizi kullanım durumunu belirtmekte ve operatörlerin bir ENI sistemi kullanarak kazanmaları beklenen faydaları tanımlamaktadır. Bu kullanım durumları, altyapı yönetimini, ağ operasyonlarını ve yönetimi ile güvencesini kapsamaktadır.

İkinci şartname ETSI GS ENI 002, operatörlerin hizmet sunumu ve şebeke işletmeciliği konusundaki deneyimlerini iyileştirmek için farklı senaryolarda ağa yapay zekânın nasıl uygulandığını ele almaktadır. Aynı zamanda zekânın değişen bir bağlamda dinamik otonom davranışı ve uyarlanabilir politika güdümlü operasyonu nasıl mümkün kıldığı ele alınmaktadır. Bu gereksinimler, mimari tasarım çalışması sırasında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

ETSI GR ENI 003 genel olarak politika yönetiminde çeşitli Standart Geliştirme Organizasyonlar ve açık kaynaklı konsorsiyumlarda yapılan çalışmaları ve özellikle

²⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <http://www.etsi.org/news-events/news/1308-2018-06-press-etsi-experiential-networked-intelligence-group-releases-5-specifications> adresinden ulaşılabilir.

içerik duyarlı politika yönetimini analiz etmektedir. Bu bilgi, operatörün ağ zekâsını kullanarak deneyimini geliştirmek için bağlam-bilinçli, politika tabanlı bir yönetim modeli ve mimarisi için bir şartname geliştirmek için kullanılacaktır.

ETSI GR ENI 004, ENI'deki ana kavramlar için terminolojiyi ele almaktadır. Kavram İspatı ENI, ETSI GS ENI 006'da çerçevesi tanımlanmış bir Kavramlar Kanıtı etkinliği başlatmıştır. Kavram Kanıtları, ENI'nin Endüstri içindeki teknik fizibilitesinin kanıtını sağlamaya yardımcı olacaktır.

2. Yeni Avrupa Elektronik İletişim Kanunu Taslağı

Avrupa Parlamentosu ve Konseyi, AB'nin elektronik iletişim kanununu güncellemek için siyasi bir anlaşmaya varmıştır²⁵. Komisyon tarafından önerilen yeni Avrupa Elektronik İletişim Kanunu, uzak ve kırsal alanlar da dâhil olmak üzere AB çapında çok yüksek kapasiteli ağlardaki yatırımları artırmayı amaçlamaktadır.

Yeni Elektronik İletişim Kanunu ile:

- ✓ AB'de 2020 yılı sonuna kadar 5G radyo spektrumunun varlığını sağlayarak 5G ağlarının yaygınlığını arttırmak ve planlanan radyo spektrum atamalarının daha iyi koordinasyonunu sağlama kapsamında operatörlere spektrum lisanslama açısından en az 20 yıl boyunca öngörülebilirlik sağlamak,
- ✓ Çok yüksek kapasiteli ağların kurulmasına yönelik ortak yatırım açısından kuralların daha öngörülebilir olmasını ve risk paylaşımının teşvik edilmesini sağlayarak yeni, çok yüksek kapasiteli sabit ağların yaygınlaştırılmasını kolaylaştırmak.

²⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-single-market-eu-negotiators-reach-political-agreement-update-eus-telecoms-rules> adresinden ulaşılabilir.

Son kullanıcıların geleneksel (aramalar, sms) veya web tabanlı servisler (Skype, WhatsApp, vb.) aracılığıyla iletişim kurup kurmadıklarına bakılmaksızın, tüketicilere fayda sağlanması ve korunması amaçlanmaktadır. Bu hedeflere aşağıdaki hususlar vasıtasıyla ulaşılabilecektir;

- Tüm vatandaşların evrensel olarak erişilebilen internet erişimi dâhil, e-devlet, çevrimiçi bankacılık veya görüntülü görüşme gibi hizmetler için uygun fiyatlı iletişim hizmetlerine erişiminin sağlanması,
- AB içindeki uluslararası çağrıların dakika başına 19 sentten daha fazlaya mal olmayacağını garanti ederken, yeni kuralların rekabeti, yeniliği ve yatırımı olumsuz etkilemeyeceğinden emin olunması,
- Engelli son kullanıcıların diğer kullanıcılarla eşit erişim imkânlarının sağlanması,
- Daha iyi tarife şeffaflığı ve sözleşme tekliflerinin karşılaştırılmasının teşvik edilmesi,
- Bilgisayar korsanlığı, kötü amaçlı yazılım vb. karşı son kullanıcıların daha iyi korunması,
- Hizmet paketlerine abone olan tüketicilerin daha iyi korunması,
- İşlemin yanlış gittiği veya çok uzun sürdüğü durumlarda, servis sağlayıcısını değiştirmeyi ve aynı telefon numarasını tutmayı kolaylaştırması,
- Acil durumlarda daha doğru arayan konumunun alınması dâhil vatandaşların daha fazla korunması, kısa mesajların ve video görüşmelerinin acil durum iletişiminin yaygınlaştırılması ve cep telefonlarında kamuya uyarıların iletilmesi için bir sistem kurulması gibi acil durumlarda koruma sağlanması.