



**ULUSLARARASI ELEKTRONİK  
HABERLEŞME  
SEKTÖRÜNDE GELİŞMELER BÜLTENİ**

**Sektörel Araştırma ve Strateji Geliőtirme  
Dairesi Başkanlığı**

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU**

Eylül 2019

SAYI: 142

# İçindekiler

<b>YÖNETİCİ ÖZETİ.....</b>	<b>2</b>
<b>1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER.....</b>	<b>7</b>
İNGİLTERE .....	7
FRANSA.....	8
HOLLANDA .....	9
İTALYA.....	10
İSVEÇ.....	10
NORVEÇ .....	11
FİNLANDİYA .....	11
İSPANYA.....	15
ABD .....	16
JAPONYA.....	19
<b>2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER.....</b>	<b>20</b>
OECD .....	20
ENISA .....	23
<b>3. AB SAYISAL TEK PAZARI .....</b>	<b>24</b>

## 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, geniş bant, bulut bilişim, yazılım hizmetleri, açık internet, güvenlik, gelişen teknolojiler ve gelecekte internet başlıkları altında Avrupa Birliği’nde (AB) yaşanan teknolojik ve düzenleyici gelişmeler, özellikle geniş bant altyapılarının gelişmiş olduğu ABD ve Japonya gibi ülkelerdeki ilerlemeler ve uluslararası kuruluş ve birliklerdeki teknolojik ve düzenleyici gelişmelere yer verilmektedir.

Bu kapsamda; 2019 yılı Eylül ayı bülteninde İngiltere, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, Finlandiya, Danimarka, İspanya, ABD ve Japonya’daki gelişmeler incelenmiş, uluslararası kuruluşlardan OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü), ENISA (European Network and Information Security Agency, Avrupa Ağ ve Bilgi Güvenliği Ajansı) 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, 2019 yılı Eylül ayı Uluslararası Elektronik Haberleşme Sektöründe Gelişmeler Bülteninde yer alan hususlar aşağıda özetlenmektedir:

- İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM, Botswana, Guinea ve Guyana'ya ait ülke kodları olan +267, +224, +592 ile başlayan numaralardan kısa süreli olarak aranan ve ekranlarında cevapsız ağrı bulunan abonelerin bu numaraları geri aramaları halinde çok yüksek faturalarla karşılaşabildiğini hatırlatarak abonelerin tanımadıkları uluslararası numaraları geri aramak konusunda dikkatli olmaları gerektiğini belirtmiştir.
- OFCOM, posta hizmet sağlayıcıları Royal Mail ve SaleGroup arasındaki anlaşmanın rekabet kanununu ihlal ettiğine karar vermiştir. Soruşturma neticesinde, Royal Mail'e düzenleyici kurum ile gösterdiği işbirliği nedeni ile herhangi bir para cezası uygulanmazken, Sale Group şirketine 40.000 Sterlin para cezası uygulanmıştır.
- Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, 2019 yılı Haziran sonu itibariyle sabit geniş bant ve süper hızlı geniş bant pazarına dair verileri açıklamıştır. Bu çeyreğin sonuçları FTTH (Eve Kadar Fiber) abonelikleri ve yeni şebekelerdeki devam eden artışı destekler nitelikte olmuştur.
- ARCEP, 20'den fazla ulusal otorite temsilcisini Fransa'daki 3490 – 3800 GHz bandında spektrum tahsisi için planlanan şartları ve prosedürü özetleyerek bu konuda geri bildirimleri almak amacıyla Paris'te bir araya getirmiştir.
- Hollanda'nın kuzeyinde, askeri/istihbarat servislerin kullanımı için ayrılan 3.5 GHz frekans bandının 5G'de kullanımı için izin verilmiştir. Kısıtlamalar nedeniyle, 5G için 3.5GHz spektrumu yalnızca belirli kapalı bir alanda kullanmak üzere tahsis edilmiştir.
- Telecom Italia (TIM) ve Ericsson, İtalya'da ve dünyada bulut tabanlı 5G ekirdek şebekesinin denemesini ilk defa gerçekleştirenler arasında olduklarını açıklamıştır. TIM, teknolojinin, yeni nesil mobil şebekesinde hizmet tabanlı bir yazılım mimarisi uygulanmasını ve şebekenin gelişmiş operasyonel yönetimi için çözümler geliştirilmesini sağladığını bildirmiştir.

- İsveçli Tele2, Com Hem kablo şebekesi aracılığıyla internete bağlanan işletmeler için yeni bir teklif hazırlamıştır. Tele2 operatörü, yaklaşık 200.000 küçük ve orta ölçekli şirket için sabit ve mobil telefon hizmetleriyle hâlihazırdaki Com Hem'in sabit geniş bant bağlantısını birleştirebileceklerini ifade etmektedir. Tele2 geçen Kasım ayında tamamlanan anlaşmayla Com Hem'i satın almıştır.
- Norveç telekom devi Telenor Group ve Malezya Axiata, karşılıklı anlaşma ile Asya'daki telekom ve altyapı varlıkları için yaptıkları görüşmelere son vereceklerini açıklamıştır. Basın açıklaması ile gelişmeyi onaylayan iki şirket, son dört ay boyunca, 2019'un üçüncü çeyreğinde bunları tamamlamak amacıyla hem durum tespiti hem de işlem anlaşmalarının sonuçlandırıldığını belirtmiştir.
- Telenor Group, Norveç Elverum belediyesinde yer alan bölgenin "İskandinavya'nın en büyük 5G pilot bölgesi" olduğunu ifade etmiştir. Basın bültenlerinde gelişmeyi özetleyen şirket, yerli iştiraki Telenor Norge'in 5G mobil ağına entegre olan ilk operatör olacağını belirtmiştir. Elverum'da 5G ağından mobil telefonlar, 5G geniş bant ile TV yoluyla ve aynı zamanda akıllı ev çözümleri ile bağlı olan 50'den fazla müşterinin hizmet alabileceği vurgulanmıştır.
- Finlandiya, 2018'de olduğu gibi 2019 yılında da mobil şebeke istatistiklerinde İskandinav ve Baltık ülkelerinin önüne geçmiştir. Ancak, hızlı sabit geniş bant abone sayılarının karşılaştırılmasında Finlandiya ikinci sırayı almıştır. Tüm geniş bant bağlantıları dikkate alındığında Finlandiya'nın, mobil geniş bant aboneliklerine rağbet nedeniyle kişi başına en çok aboneliğe sahip olduğu görülmektedir.
- Telefonica İspanya VoLTE ve Wifi Calling hizmetlerini başlatacağını ilan etmiştir. Bu hizmetler uyumlu telefonları olan bütün kullanıcılara ücretsiz olarak sağlanacaktır. Celco diğer üreticilerle birlikte, VoLTE özellikli ek cihazları daha da ileriye taşımak için çalıştığını belirtmektedir
- İspanya telekomünikasyon devi Telefonica gelecek 12 ay içinde kazanç planlarını doğrulayan bir bildiri yayımlamıştır. Şirket şu anda piyasada yaklaşık 68.000 baz istasyonu işletmektedir. Bu baz istasyonlarının %60'dan fazlasının Telefonica'nın

dört büyük pazarı olan İspanya, Birleşik Krallık, Almanya ve Brezilya'da yer aldığı ifade edilmektedir.

- ABD'nin önde gelen mobil operatörlerinden biri olan AT&T, düzenleyici kurum olan FCC'den 24 GHz bandında 5G hizmetinin sunulmasına ilişkin özel geçici bir izin talep etmiş olup, söz konusu izin için gerekli evrak süreçleri tamamlanarak ilgili kuruma iletilmiştir.
- FCC, 5G uyumlu frekans bantlarından bir tanesi olan 3.550 MHz – 3.700 MHz (3,5GHz) bandı için gerçekleştireceği İhaleyi 25 Haziran 2020'de yapacağını açıklamıştır. Bu ihale ile ilçe tabanlı belirlenen her bir lisans bölgesinde yedi Öncelikli Erişim Lisansı sağlanarak ülke çapında toplamda 22.631 Öncelikli Erişim Lisansı verilecektir.
- ABD'nin pazar lideri mobil işletmecisi olan Verizon Wireless "5G Ultra Geniş Bant" ismini verdiği yüksek hızlı kablosuz haberleşme hizmetini 26 Eylül 2019 tarihi itibarıyla New York'ta hayata geçirmiş olup, bu bölge işletmecinin söz konusu hizmeti sunmaya başladığı on birinci bölge olmuştur. İşletmeci ilk etapta Manhattan bölgesi ile Brooklyn, Bronx ve Queens bölgelerinin seçilmiş kısımlarında kapsama sunacak olup Verizon'un 5G hizmetini hayata geçirmesiyle New York bölgesi dört ulusal mobil işletmecinin de ticari olarak 5G hizmeti sunmaya başladığı ilk bölge olmuştur.
- FCC Kablosuz Telekomünikasyon Bürosu ile Mühendislik ve Teknoloji Ofisi, Spektrum Erişim Sistemi Yöneticisi olarak yetkilendirilmiş olan beş firmanın 3,5 GHz bandında yaptığı ilk kurulumlarını onaylamıştır. FCC konuya yönelik değerlendirmelerini Savunma Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığına bağlı bir kuruluş olan Ulusal Telekomünikasyon ve Bilgi Kurumu ile ortaklaşa gerçekleştirmektedir.
- Japonya'da hizmet vermekte olan mobil işletmeci NTT DOCOMO, 20 Eylül'de Japonya'da gerçekleşen Rugby Dünya Kupası açılışında Tokyo, Nagoya ve Osaka şehirlerinde 2020 baharında gerçekleşecek olan tam ticari lansmandan önce 5G hizmetini deneyimleme şansı vermiştir.

- OECD Eylül ayında “Güneydoğu Asya Dijitalleşiyor” konulu bir çalışma raporu yayımlanmıştır. Bu rapor Güneydoğu Asya'da (SEA) dijital teknolojilerin artan kullanımına bağlı olarak ekonomide ve dolayısıyla KOBİ'lerde dijitalleşmeye hız verilmesi gerektiğine değinmiştir.
- OECD tarafından Eylül 2019'da Küresel Blok Zincir Politika Forumu düzenlenmiştir. Forumda blok zincirin halihazırdaki durumuna ve yakın geçmiş-yakın gelecek etkisine odaklanılmıştır. Forumun esas amacı kripto paranın etkisini yitirmeye başlamasıyla bundan sonrası için teknolojinin politikaya uygulanabilir bir inovasyonu ile teknolojinin benimsenmesini kolaylaştıracak küresel düzeyde bir yanıt bulunması olmuştur.
- OECD e-Ticarette Tüketici Verileriyle İlgili İyi Uygulama Rehberini yayımlamıştır. Söz konusu rehber, Tüketicinin Korunması Konseyinin tavsiyelerine dayanarak tüketici veri uygulamalarıyla ilgili tüketici politikalarını tartışmayı ve Tüketicinin korunması konusunda çalışan yetkililerinin bu sorunları çözmek için ilkeleri nasıl uygulayacağına dair daha fazla bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda kılavuzda tüketici veri uygulamaları hakkında aldatıcı temsiller, ihmal ile yanlış beyanlar ve haksız tüketici veri uygulamaları konularına odaklanılmıştır.
- Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı ENISA, Avrupa Komisyonu tarafından koordine edilen ve üye devletler tarafından desteklenen Avrupa Siber Güvenlik Ayı (ECSM) etkinliğini başlatmıştır. Ekim ayını kapsayan bu etkinlik, Avrupa genelinde vatandaşların siber güvenlik konusundaki farkındalığını arttırmayı amaçlamaktadır.
- Avrupa Komisyonu, AB tarafından finanse edilen Avrupa'nın en umut verici araştırma ve inovasyon projelerinin yarıştığı 2019 Avrupa İnovasyon Radar Ödülü sonuçlarını açıklamıştır. İsviçre'den SUPSI projesi, zorlu endüstriyel ortamlarda onarım görevlerini yerine getirebilecek robot tekniğinin geliştirilmesindeki lider rolü ile 2019 Yenilik Radar Ödülü'ne layık görülmüştür.

## 1. ÖRNEK ÜLKELERDEKİ DÜZENLEYİCİ GELİŞMELER



### İNGİLTERE

#### 1. Yüksek Ücretli Uluslararası Arama Dolandırıcılığı Konusunda Uyarı

İngiliz Düzenleyici Kurumu OFCOM yaptığı açıklamada, özellikle Botswana, Guinea ve Guyana'ya ait ülke kodları olan +267, +224, +592 ile başlayan numaralardan kısa süreli olarak aranan ve ekranlarında cevapsız çağrı bulunan abonelerin bu numaraları geri aramaları halinde çok yüksek faturalarla karşılaşabildiği hatırlatılarak abonelerin tanımadıkları uluslararası numaraları geri aramak konusunda dikkatli olmaları gerektiğini belirtmiştir. "Wangiri" olarak adlandırılan bu yöntemde özellikle O2 ve EE şirketlerinin abonelerinin hedef alındığı belirtilen açıklamada, son dönemde beklenmedik yüksek fatura şikâyetinde artış olduğu, faturalarında bu tür bir arama tespit eden kullanıcıların operatörlerine başvurmaları gerektiği vurgulanmıştır<sup>1</sup>.

#### 2. Posta Hizmet Sağlayıcı Şirketler Hakkında Karar

OFCOM, posta hizmet sağlayıcılar Royal Mail ve SaleGroup arasındaki anlaşmanın rekabet kanununu ihlal ettiğine karar vermiştir. İlgili şirketlerle ilgili soruşturma yapılmasına neden olan anlaşmada şirketlerin birbirlerinin kurumsal müşterilerine teklifte bulunmama hususunun yer aldığı, bu durumun da tüketicilerin daha ucuza posta dağıtım hizmeti almasını engellediği belirtilmektedir. Soruşturma neticesinde, Royal Mail'e düzenleyici kurum ile gösterdiği işbirliği nedeni ile herhangi bir para cezası uygulanmazken Sale Group şirketine 40.000 Sterlin para cezası uygulanmıştır<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/advice-wangiri-missed-call-scams> adresinden ulaşılabilir.

<sup>2</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/parcel-companies-admit-breaking-competition-law> adresinden ulaşılabilir.



## 1. Geniş Bant ve Süper Hızlı Geniş Bant Pazarı

Fransız Düzenleyici Kurumu ARCEP, 2019 yılı Haziran sonu itibariyle sabit geniş bant ve süper hızlı geniş bant pazarına dair verileri açıklamıştır. Bu çeyreğin sonuçları, FTTH (Eve Kadar Fiber) abonelikleri ve yeni şebekelerdeki devam eden artışı destekler nitelikte olmuştur.

FTTH/B( eve/binaya kadar fiber) için devam etmekte olan gelişmeler sayesinde şu an 10 milyondan fazla süper hızlı erişim hattı kullanılmaktadır. 2019 yılı ikinci çeyreği boyunca, süper hızlı internet aboneliklerinin sayısı (30Mbit/s'ye eşit veya daha hızlı maksimum indirme hızı) 520.000 artarak 10 milyona ulaşırken bir önceki yıla göre 1,7 milyon artış gerçekleşmiştir. Fransa'da tüm internet kullanıcılarının üçte biri 30 Haziran 2019 itibari ile süper hızlı internet erişim hattına sahip olmuştur. Bu üç aylık büyümenin neredeyse tamamı, bir önceki çeyreğe kıyasla 495.000 artan ve bu nedenle süper hızlı erişim aboneliklerindeki artışın %90'ından fazlasını oluşturan FTTH/B abonelik sayısındaki artıştan kaynaklanmaktadır. 30 Haziran 2019 itibari ile uçtan uca fiber erişim hattı sayısı toplamda 5,8 milyon olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılı ikinci çeyrek sonu itibari ile toplamda geniş bant ve süper hızlı geniş bant abone sayısı 29,4 milyona ulaşırken bir önceki çeyreğe göre 90.000 olan artış sayısı yılda 690.000 olarak gerçekleşmiştir (+2,4%).

Geçtiğimiz dört çeyrekte 3,8 milyon hane daha FTTH'e geçiş yaparken bu sayı bir önceki yılın aynı çeyreğine kıyasla %3'lük bir artış göstererek 2019 yılı ikinci çeyrekte 1,3 milyon olarak gerçekleşmiştir. 30 Haziran 2019'da bir önceki yıla göre %32'lik bir artış ile 15,6 milyon hane bir FTTH erişim hizmetine abone olmuştur. Fransa'da 2019 yılı ikinci çeyreğinde toplamda 21,6 milyon hane halkı süper hızlı internet erişim hizmetine abone olmuştur ve bu sayının 15,4 milyonu çok yüksek yoğunluklu alanların dışında yaşamaktadır.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/p/n/broadband-and-superfast-broadband-market-3.html> adresinden ulaşılabilir.

## 2. 5G Frekans Tahsisi

ARCEP, 20'den fazla ulusal otorite temsilcisini Fransa'daki 3490 – 3800 GHz bandında spektrum tahsisi için planlanan şartları ve prosedürü özetleyerek bu konuda geri bildirimleri almak amacıyla Paris'te bir araya getirmiştir. Prosedürün taslak belgesi, 15 Temmuz - 4 Eylül arasında sürececek olan kamuoyu görüş alımı için yayımlanmıştır. ARCEP böylece 2018'in sonlarında kabul edilen Avrupa Kodunda belirtilen bir prosedürün uygulanmasına öncülük etmiştir. Çeşitli istişareleri tamamlayan ARCEP tahsis şartlarını ve prosedürü sonuçlandırarak sonbaharda bu prosedürü başlatmadan önce hükümete sunmayı planlamaktadır. <sup>4</sup>



### HOLLANDA

#### İlk 5G 3,5 GHz Test İzni

Hollanda'nın kuzeyinde, askeri/istihbarat servislerin kullanımı için ayrılan 3,5 GHz frekans bandının 5G'de kullanımı için test izni verilmiştir. Kısıtlamalar nedeniyle, 5G için 3,5GHz spektrumu yalnızca belirli kapalı bir alanda kullanmak üzere tahsis edilmiştir. Kullanım izni, Hollanda Agentschap Telecom tarafından Groningen'e verildiği belirtilmiştir.

Spektrumun Burum'daki (Friesland Eyaleti) uydu trafiği durdurma istasyonu tarafından kullanılmasından dolayı 3.5GHz bandının tüm 5G mobil servisler için tahsis edilmesine izin verilmediği ifade edilmiştir. Yetkililer, 2021'in sonunda veya 2022'nin başında, 3.5GHz 5G mobil lisans açık artırmasını başlatma hedefleri olduğunu doğrulamıştır.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://en.arcep.fr/news/press-releases/p/n/5g-5.html> adresinden ulaşılabilir.

<sup>5</sup> Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/03/first-5g-3-5ghz-test-permit-in-north-netherlands-issued-although-limited-to-one-indoor-location/> adresinden ulaşılabilir.



## İTALYA

### Bulut Tabanlı 5G çekirdek Şebekesinin Testi

Telecom Italia (TIM) ve Ericsson, İtalya'da ve dünyada bulut tabanlı 5G çekirdek şebeke denemesini ilk defa gerçekleştirenler arasında olduklarını açıklamıştır. TIM, teknolojinin, yeni nesil mobil şebekelerde hizmet tabanlı bir yazılım mimarisi uygulanmasını ve şebekenin gelişmiş operasyonel yönetimi için çözümler geliştirilmesini sağladığını bildirmiştir. TIM, Torino'daki bir laboratuvarında gerçekleştirilen testlerin sonucunda, uluslararası 3GPP standartları tarafından tanımlanan veri trafiğinin izlenmesi ve iletilmesi, canlı bir şebeke üzerinde çekirdek şebekenin güncellenmesi, arızaların otomatik onarımı, şebeke fonksiyonlarının otomatik olarak gerçekleşmesi ve konfigürasyonun yapılması konusundaki prosedürler ile çözümlerin doğrulandığını açıklamıştır. TIM, 2020 yılı sonuna kadar 45-50 şehirde, 2021 yılı sonuna kadar yaklaşık 100 şehir ve turizm bölgesinde 5G hizmetinin sunulabileceğini öngörmektedir.<sup>6</sup>



## İSVEÇ

### Geniş Bant İnternet Hizmet Teklifi

İsveçli Tele2, Com Hem kablo şebekesi aracılığıyla internete bağlanan işletmeler için yeni bir teklif hazırlamıştır. Tele2 operatörü, yaklaşık 200.000 küçük ve orta ölçekli şirket için sabit ve mobil telefon hizmetleriyle hâlihazırdaki Com Hem'in sabit geniş bant bağlantısını birleştirebileceklerini ifade etmektedir. Tele2 geçen Kasım ayında tamamlanan anlaşmayla Com Hem'i satın almıştır.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/06/tim-and-ericsson-test-cloud-native-5g-core-network/> adresinden ulaşılabilir.

<sup>7</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/04/tele2-sweden-launches-converged-offer-for-businesses/> adresinden ulaşılabilir.



## NORVEÇ

### 1. Telenor Group ve Axiata Şirketleri Birleşmesi

Norveç telekom devi Telenor Group ve Malezya Axiata, karşılıklı anlaşma ile Asya'daki telekom ve altyapı varlıkları için yaptıkları görüşmelere son vereceklerini açıklamıştır. Basın açıklaması ile gelişmeyi onaylayan iki şirket, son dört ay boyunca, 2019'un üçüncü çeyreğinde bunları tamamlamak amacıyla hem durum tespiti hem de işlem anlaşmalarının sonuçlandırıldığını belirtmiştir. <sup>8</sup>

### 2. 5G Pilot Bölgesi

Telenor Group, Norveç Elverum belediyesinde yer alan bölgenin "İskandinavya'nın en büyük 5G pilot bölgesi" olduğunu ifade etmiştir. Basın bültenlerinde gelişmeyi özetleyen şirket, yerli iştiraki Telenor Norge'nin 5G mobil ağına entegre olan ilk operatör olacağını belirtmiştir. Elverum'da 5G ağından mobil telefonlar, 5G geniş bant ile TV yoluyla ve aynı zamanda akıllı ev çözümleri ile bağlı olan 50'den fazla müşteri hizmet alabileceği vurgulanmıştır. <sup>9</sup>



## FİNLANDİYA

### Finlandiya'da 2019 Yılı İstatistikleri

Finlandiya, 2018'de olduğu gibi 2019 yılında da mobil şebeke istatistiklerinde İskandinav ve Baltık ülkelerinin önüne geçmiştir. Ancak, hızlı sabit geniş bant abone sayılarının karşılaştırılmasında Finlandiya ikinci sırayı almıştır. Tüm geniş bant

<sup>8</sup> Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/09/telenor-group-and-axiata-call-time-on-asian-merger-plans/> adresinden ulaşılabilir.

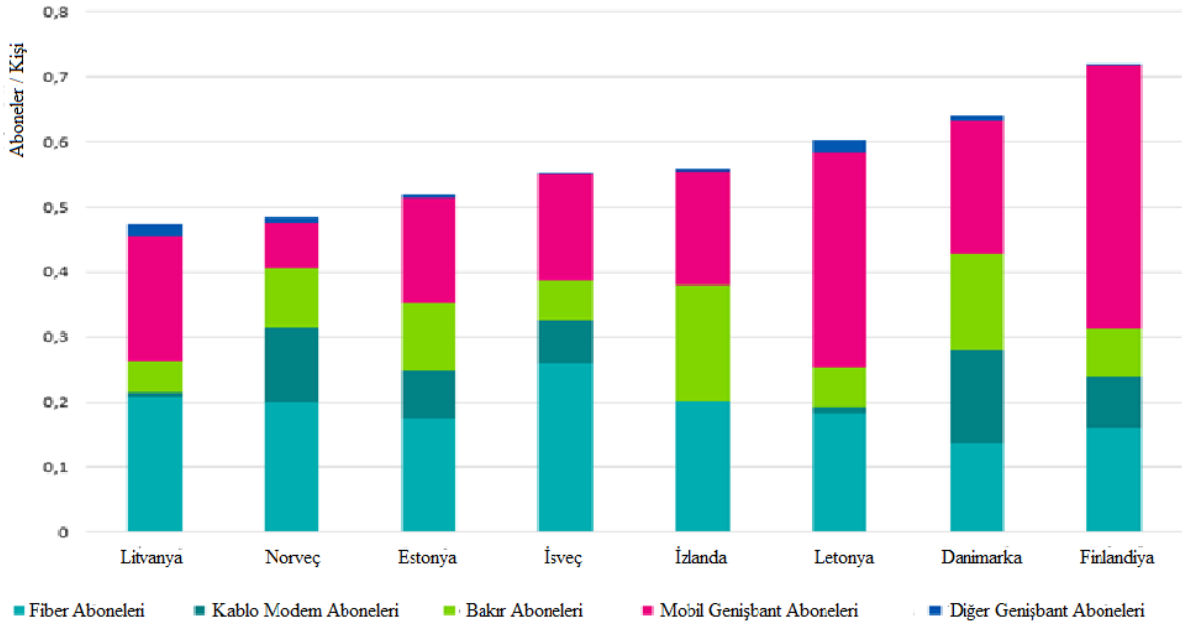
<sup>9</sup> Konuya ilişkin detaylı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/27/telenor-norge-launches-5g-pilot-in-elverum/> adresinden ulaşılabilir.

bağlantıları dikkate alındığında Finlandiya'nın, mobil geniş bant aboneliklerine ilgi nedeniyle kişi başına en çok aboneliğe sahip olduğu görülmektedir.

Diğer Kuzey ve Baltık ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Finlandiya kişi başına en fazla geniş bant aboneliğine sahiptir. 2018 yılı sonu itibariyle, Finlandiya'da 100 kişi başına 72 aktif geniş bant aboneliği mevcuttur ve ardından 100 kişi başına 64 geniş bant abone sayısı ile Danimarka gelmektedir.

Finlandiya, İsveç'e kıyasla iki kat daha fazla özel mobil veri aboneliğine veya mobil geniş bant aboneliğine sahiptir. Bununla birlikte, Finlandiya, fiber veya kablo modem abonelikleri gibi sabit geniş bant aboneliklerinde diğer İskandinav ülkelerinden daha geridedir. Finlandiya'daki bu tür aboneliklerin sayısı 100 kişi başına 31 kişi iken, diğer İskandinav ülkelerinde bu rakam 38 ila 44 arasında değişmektedir. Mobil geniş bant aboneliklerine rağbet nedeniyle Finlandiya, toplam geniş bant bağlantı sayısında ilk sırada yer almaktadır. Finlandiya açısından bakıldığında, bu tür aboneliklerin sayısının İsveç ve diğer ülkelerde de gerilemektedir.

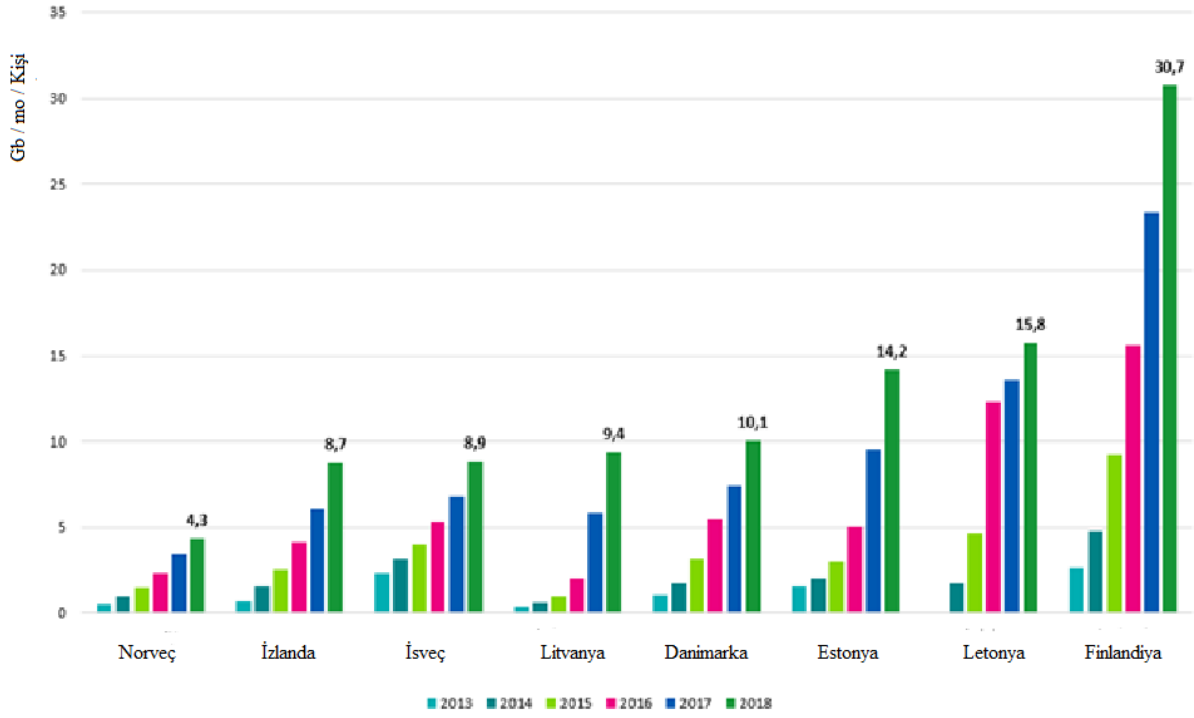
İskandinav ve Baltık ülkeleri arasında sabit geniş bant bağlantıların varlığında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Finlandiya'da, hane halklarının yüzde 58'i 2018 sonu itibariyle 100 Mbps veya daha hızlı geniş bant erişimine sahip ve Sadece Estonya daha düşük bir yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. İsveç ve Danimarka'da, hanelerin yüzde 90'ından fazlası bu hızlı bağlantıya erişebilmektedir. Aktif sabit geniş bant aboneliklerinin penetrasyonu da ülkeler arasında değişmektedir: Finlandiya'da, her 100 kişi başına 100 Mbps veya daha hızlı indirme kapasitesine sahip 11 abonelik vardır, oysa İsveç'te karşılık gelen rakam 29'dur.



**Şekil 1.** İskandinav ve Baltık ülkelerinde 2018 Aralık sonu itibariyle kişi başına mobil geniş bant (sadece veri) ile fiber, kablo modem, bakır ve diğer sabit abone sayıları.

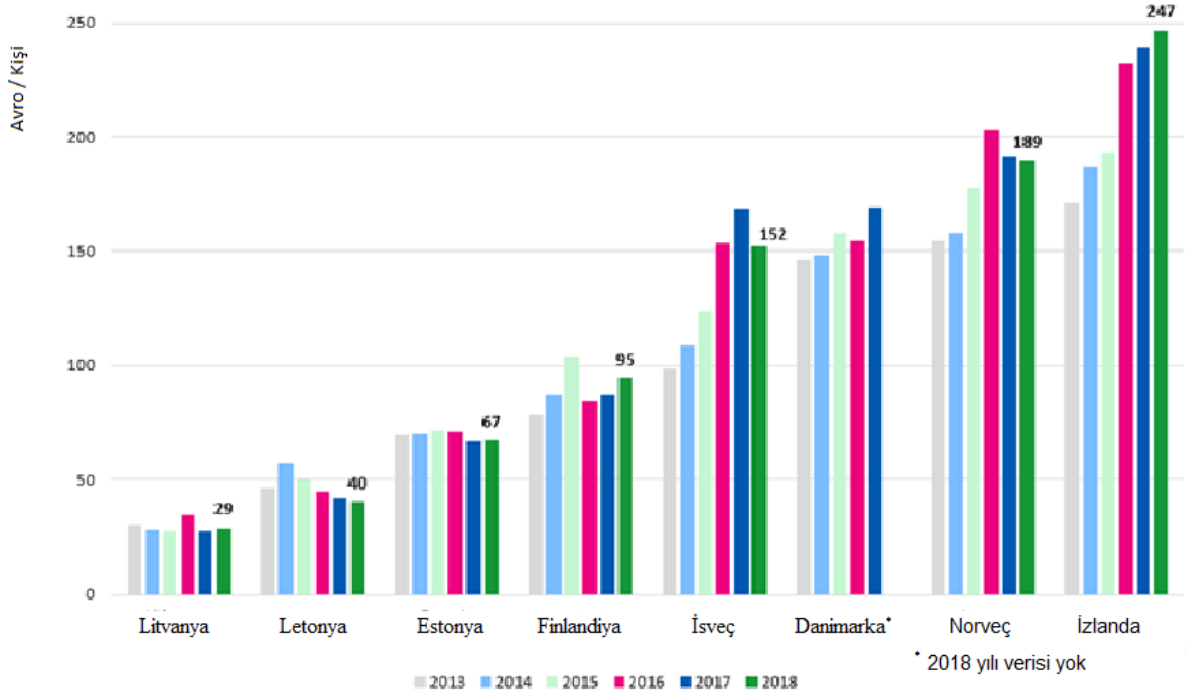
Finlandiya'da mobil üzerinden konuşma miktarı azalmıştır ancak diğer ülkelerde çağrı miktarı genellikle artmaktadır. Letonya, Litvanya ve İsveç, Finlandiya'dan daha yüksek çağrı miktarına sahiptir. Finlandiya'da gönderilen SMS mesajlarının sayısı, diğer Nordik veya Baltık ülkelerinden daha düşüktür. İsveç'te, kişi başına gönderilen SMS mesajlarının sayısı Finlandiya'dakinden iki kat fazladır. Finlandiya ayrıca 100 kişi başına sadece altı kişi ile diğer ülkeler arasında en düşük sabit telefon aboneliği sayısına sahiptir.

Mobil şebekelerde veri trafiği, tüm ülkelerde hızla artmıştır. Finlandiya, kendisinden sonra gelen Letonya'nın neredeyse iki katı bir oranla bugüne kadarki en yüksek mobil veri hacmine sahip olmuştur. Finlandiya'da mobil verilerin geniş kullanımının arkasındaki önemli bir faktör, abonelerin sınırsız veri paketi aboneliklerine olan rağbetidir. Sonuç olarak, haneler genellikle sabit geniş bant abonelikleri yerine mobil abonelikleri kullanmaktadır.



**Şekil 2.** İskandinav ve Baltık ülkelerinde mobil şebeke üzerinden bir ayda kişi başına aktarılan veri hacimleri.

Telekomünikasyon istatistiğinin İskandinav-Baltık karşılaştırması, gelirler ve yatırımlarla ilgili verileri de içermektedir. Finlandiya'da, telekomünikasyon şebekelerine yapılan yatırımlar kişi başına 95 Avro'dur. Bu yatırım miktarı, Baltık ülkelerinden daha az, ancak diğer İskandinav ülkelerinden daha fazladır. Telekomünikasyondan elde edilen gelirler açısından Finlandiya ve diğer İskandinav ülkeleri hemen hemen eşit gelir elde etmektedir.



**Şekil 3.** İskandinav ve Baltık ülkelerinde telekomünikasyon işletmecilerinin kişi başına maddi duran varlık yatırımları.

Rakamlar, İskandinav ve Baltık telekomünikasyon düzenleyici kurumları tarafından yayımlanan istatistiklere dayanmaktadır.<sup>10</sup>



## İSPANYA

### 1. VoLTE ve Wifi Calling Hizmeti

Telefonica İspanya bu aydan sonra VoLTE ve Wifi Calling hizmetlerini başlatacağını ilan etmiştir. Bu hizmetler uyumlu telefonları olan bütün kullanıcılara ücretsiz olarak sağlanacaktır. Celco, diğer üreticilerle birlikte, VoLTE özellikli ek cihazları daha da

<sup>10</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.traficom.fi/en/news/finland-nordic-mobile-services-leader-fixed-network-falling-behind> adresinden ulaşılabilmektedir.



ileriye taşımak için çalıştığını belirtmektedir. Movistar şu anda %98 LTE kapsamıyla ve 4G şebekesiyle 300 Mbps'ye kadar indirme hızı sunabilmektedir.<sup>11</sup>

## 2. Telefonica Gelir Planları

İspanya telefon devi Telefonica gelecek 12 ay içinde gelir planlarına ilişkin bildiri yayımlamıştır. Şirket şu anda piyasada yaklaşık 68.000 baz istasyonu işletmektedir. Bu baz istasyonlarının yaklaşık 18.000'i Telxius'a (Telefonica'nın altyapı birimi) ait iken, geri kalan 50.000'i ise Telefonica şirketi içindeki diğer birimlere aittir. Bu baz istasyonlarının %60'dan fazlasının Telefonica'nın dört büyük pazarı olan İspanya, Birleşik Krallık, Almanya ve Brezilya'da yer aldığı ifade edilmektedir.

Piyasa verilerine dayanılarak, Telefonica bu baz istasyonlarından 360 milyon Avro kazanç elde edeceği tahmin edilirken, yıllık amortisman giderlerinin 25 milyon Avro olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca Telefonica, stratejik esnekliğini ve maksimum işlevselliğini korurken farklı kazanç seçeneklerini analiz etmektedir.<sup>12</sup>



ABD

### 1. 24 GHz Bandında 5G Deneme İzni

ABD'nin önde gelen mobil işletmecilerinden biri olan AT&T, ABD Düzenleyici Kurumu olan FCC'den 24 GHz bandında 5G hizmetinin sunulmasına ilişkin özel geçici bir izin talep etmiş olup, söz konusu izin için gerekli evrak süreçleri tamamlanarak ilgili kuruma iletilmiştir.

AT&T'nin alt kuruluşu olan AT&T Spectrum Frontiers, 2019 yılının başında söz konusu frekans bantlarını da içerecek şekilde gerçekleştirilen 102 Numaralı İhalede 383 kısmi

<sup>11</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/17/movistar-espana-to-launch-volte-wi-fi-calling-this-month/> adresinden ulaşılabilir.

<sup>12</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/11/telefonica-to-monetise-tower-portfolio-within-next-year/> adresinden ulaşılabilir.

ekonomik alanı içeren 831 lisans alarak kazanan katılımcı olmuştur. AT&T söz konusu banda ilişkin doldurduğu başvuru evraklarında niyetinin 24 GHz üzerinde 5G hizmetlerini olabildiğince erken sunmak olduğunu ve talep edilen özel geçici iznin bu süreci hızlandıracağını ifade etmektedir. İşletmeci her ne kadar 24 GHz bandı için şebeke yönetim planlarını hazırlamış olsa da, bu planları yeryüzü şekillerinin değişik kombinasyonlar gösterdiği farklı coğrafi alanlarda frekans yayılım modelleriyle test ederek nihai hale getirmeyi amaçlamaktadır.

AT&T ABD nüfusunun yaklaşık %98'ini kapsayan spektrum lisansları için bu yılın Mayıs ayında 982,5 milyon ABD doları para ödemiştir. Bu lisansların hepsi 24 GHz bandının üst 500 MHz kısmındadır ki bu alan hem ülke çapında daha güçlü kapsama sağlayacak hem de talebin fazla olduğu büyük pazarlarda ek spektrum derinliği ve kapasitesi sağlayacaktır.<sup>13</sup>

## **2. 3,5 GHz Band İhalesi**

FCC, 5G uyumlu frekans bantlarından bir tanesi olan 3.550 MHz – 3.700 MHz (3,5GHz) bandı için gerçekleştireceği 105 Numaralı İhaleyi 25 Haziran 2020'de yapacağını açıklamıştır. Bu ihale ile ilçe tabanlı belirlenen her bir lisans bölgesinde yedi Öncelikli Erişim Lisansı sağlanarak ülke çapında toplamda 22.631 Öncelikli Erişim Lisansı verilecektir. Her bir Öncelikli Erişim Lisansı 10 MHz genişliğinde kullanılmamış bir kanal sunacak olup, lisanslar on yıllık süre için verilecek ve süresi bittiğinde yenilenebilecektir.

FCC ilgili paydaşların 28 Ekim 2019 tarihine kadar ihale ile ilgili geri bildirimde bulunmasını talep etmektedir.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/03/att-requests-24ghz-test-permit/> adresinden ulaşılabilir.

<sup>14</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/06/us-3-5ghz-auction-eamarked-for-25-june-2020/> adresinden ulaşılabilir.

### 3. New York'ta 5G Hizmeti

ABD'nin pazar lideri mobil işletmecisi olan Verizon Wireless "5G Ultra Geniş Bant" ismini verdiği yüksek hızlı kablosuz haberleşme hizmetini 26 Eylül 2019 tarihi itibariyle New York'ta hayata geçirmiş olup, bu bölge işletmecinin söz konusu hizmeti sunmaya başladığı on birinci bölge olmuştur. İşletmeci ilk etapta Manhattan bölgesi ile Brooklyn, Bronx ve Queens bölgelerinin seçilmiş kısımlarında kapsama sunacak olup Verizon'un 5G hizmetini hayata geçirmesiyle New York bölgesi dört ulusal mobil işletmecinin de ticari olarak 5G hizmeti sunmaya başladığı ilk bölge olmuştur.

28 Haziran 2019 tarihi itibariyle bölgede ilk hizmet sunmaya başlayan mobil işletmeci T-Mobile olup, söz konusu işletmeciyi 6 Ağustos 2019 tarihinde AT&T ve 27 Ağustos 2019 tarihinde Sprint izlemiştir.<sup>15</sup>

### 4. 3,5 GHz Bandındaki Kurulumlar İçin Onay

FCC Kablosuz Telekomünikasyon Bürosu ile Mühendislik ve Teknoloji Ofisi, Spektrum Erişim Sistemi Yöneticisi olarak yetkilendirilmiş olan beş firmanın 3,5 GHz bandında yaptığı ilk kurulumları onaylamıştır. Spektrum Erişim Sistemi Yöneticisi olarak yetkilendirilmiş olan Amdocs, CommScope, Federated Wireless, Google ve Sony, FCC'nin laboratuvar testi ön şartlarını yerine getirmiş olup daha önce planlandığı üzere ilk ticari kurulumlara başlamışlardır. FCC konuya yönelik değerlendirmelerini Savunma Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığına bağlı bir kuruluş olan Ulusal Telekomünikasyon ve Bilgi Kurumu ile ortaklaşa gerçekleştirmektedir.

Daha önce ifade edildiği üzere FCC 25 Haziran 2020'de gerçekleştirmeyi planladığı 105 Numaralı İhale ile ilçe tabanlı belirlenen her bir lisans bölgesinde yedi Öncelikli Erişim Lisansı sağlayarak ülke çapında toplamda 22.631 Öncelikli Erişim Lisansı verecektir. Her bir Öncelikli Erişim Lisansı 10 MHz genişliğinde kullanılmamış bir kanal sunacak olup, lisanslar on yıllık süre için verilecek ve süresi bittiğinde yenilenebilecektir.

---

<sup>15</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/20/verizon-to-launch-5g-in-nyc-on-26-september/> adresinden ulaşılabilmektedir.

3,5 GHz frekans bandı beklenen kullanım amacına ek olarak kablosuz internet servis sağlayıcılarının, sanal mobil şebeke hizmeti sunmayı planlayan büyük kablo işletmecilerinin ve özel LTE şebekeleri kurmak isteyen girişimcilerin de ilgisini çekmektedir.<sup>16</sup>



## JAPONYA

### Dünya Kupası Açılışında 5G Deneyimi

Japonya'da hizmet vermekte olan mobil operatör NTT DOCOMO, 2019 yılı Eylül ayında Japonya'da gerçekleşen Rugby Dünya Kupası açılışında Tokyo, Nagoya ve Osaka şehirlerinde 2020 baharında gerçekleşecek olan lansmandan önce 5G hizmetini kullanma imkânı sağlamıştır. DOCOMO CEO'su bu günü tam teşekküllü 5G hizmetine başladıkları gün olarak kabul ettiklerini belirtmiştir. 5G ağı ile uyumlu üç özel akıllı cihaz sayesinde kullanıcıların oyunu birden fazla perspektiften görüntülemelerine olanak sağlamıştır. Deneme hizmeti Tokyo, Nagoya ve Osaka genelinde dört NTT DOCOMO mağazasında gerçekleştirilmiştir.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/17/fcc-approves-initial-commercial-deployments-in-3-5ghz-band/> adresinden ulaşılabilir.

<sup>17</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2019/09/19/docomo-to-switch-on-full-fledged-5g-pre-commercial-service-on-friday/> adresinden ulaşılabilir.

## 2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR/BİRLİKLER



OECD

### 1. Güneydoğu Asya'da Dijital Teknolojiler ve KOBİ'ler

OECD 2019 yılı Eylül ayında "Güneydoğu Asya Dijitalleşiyor" konulu bir çalışma raporu yayımlanmıştır. Bu rapor Güneydoğu Asya'da (SEA) dijital teknolojilerin artan kullanımına bağlı olarak ekonomide ve dolayısıyla KOBİ'lerde dijitalleşmeye hız verilmesi gerektiğine değinmiştir. Dijital teknolojilerin yaygınlaşması bölge genelinde ekonomilerin ve toplumların dijital dönüşümüne öncülük etmektedir ve yeni hizmetleri, ürünleri ve uygulamaları kolaylaştırmakla kalmayıp insanların nasıl yaşadığını ve çalıştığını değiştirme gücüne de sahiptir.

Dijitalleşmedeki bu gücün tam olarak gerçekleştirilebilmesi için küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) büyümesini teşvik edebilecek, bu hizmetlerin sağlanmasını ve kullanılmasını en iyi şekilde organize edebilecek farklı uygulamaların incelenmesi önemlidir. Bu durum fırsata dönüştürülürse ticari ve teknolojik ortamda önemli bir değişim ortaya çıkarmıştır.

OECD ülkelerin dijital dönüşümle büyümesini ve gelişmesini sağlamalarını yardımcı olmak için kapsamlı bir dijital proje yürütmüştür. Bu projeyle telekomünikasyon erişim hizmetleri ve ilişkili teknolojilerin geliştirilmesi, dijital servis ve uygulamaların kullanımının artırılması, dijital inovasyonun serbest bırakılması, yeni mesleklerin ortaya çıkması, sosyal refahın yükselmesi, güvenilirliğin artması ve pazarda şeffaflığın teşvik edilmesi gibi yedi temel amaç belirlenmiştir. Bu planlar dijital dönüşüm ile entegre bir politika oluşturulmasını sağlayan, birbiriyle ilişkili yapı taşlarıdır. Bu rapor yedi politika alanını Güneydoğu Asya'daki KOBİ'lerin özel ihtiyaçları merceğinden ele almakta, bu bağlamda dijital hizmetlerin benimsenmesini ve kullanımını analiz etmekte ve KOBİ'ler

rafından dijital hizmetlerin benimsenmesini teşvik etmeyi amaçlayan bir dizi politika önermektedir.<sup>18</sup>

## 2. OECD Küresel Blok Zincir Politika Forumu 2019

OECD tarafından Eylül 2019'da Küresel Blok Zincir Politika Forumu düzenlenmiştir. Forumda blok zincirin halihazırdaki durumuna ve yakın geçmiş-yakın gelecek etkisine odaklanılmıştır. Forumun esas amacı kripto paranın etkisini yitirmeye başlamasıyla bundan sonrası için teknolojinin politikaya uygulanabilir bir inovasyonu ile teknolojinin benimsenmesini kolaylaştıracak küresel düzeyde bir yanıt bulunması olmuştur.

Forumun ikinci oturumuna katılan kamu ve özel sektör çalışanları, uzmanlar, akademisyenler ve diğer paydaşlardan üst düzey karar vericiler son bir yıl içindeki blok zincir gelişimini değerlendirerek benimsenmesi konusundaki zorlukları araştırma, dünya çapında kamu blok zincirinde kullanılan en iyi uygulamaları paylaşma ve blok zincirin belirli politika alanlarındaki kullanımlarını araştırma konularını değerlendirmişlerdir.<sup>19</sup>

## 3. İşletmeciler ve Yakın Gelecekte Pazarın Durumu

OECD üyesi ülkelerde artık tek bir kuruluş tüm iletişim altyapılarını ve hizmetlerini sunmamaktadır. Onun yerine erişim ve hizmet sunmak için farklı modeller ortaya çıkmıştır. İşletmecilerin gelecekte erişim ve hizmetleri nasıl sağlayacağı ise önem arz etmektedir.

OECD'nin Eylül 2019'da yayımladığı rapor, beş-on yıllık bir süre boyunca endüstri ve iş modellerinin finansal performansını incelemektedir. Yakın gelecekte bu konuda hızlı bir gelişme yaşanması beklenmekle birlikte bu çalışmaların bir varsayım olduğu kabul edilmekte ancak ileri teknolojiye bağlı olarak oluşacak talep ve hızın işletmecilerin gelecekteki durumu için çok önemli göstergeler olduğu düşünüldüğünden çalışmanın

---

<sup>18</sup> Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye <https://www.oecd.org/going-digital/southeast-asia-connecting-SMEs-note.pdf> adresinden ulaşılabilir.

<sup>19</sup> Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye <http://www.oecd.org/finance/oecd-blockchain-policy-forum.htm> adresinden ulaşılabilir.

önemi artmaktadır. Bununla birlikte, dikkate alınabilecek farklı analitik yaklaşımlar vardır.

Raporda pazarın dinamiklerini etkileyen üç genel eğilim vurgulanmaktadır. Bunlar telekomünikasyon şirketlerinin başka şirketler satın alarak farklı endüstrilere de girmesi, işletmecilerin çeşitliliği artırmak yerine uzmanlaşmaya yönelmesi (ortak altyapı kullanımı gibi) ve bağlantı ekipmanı ve son kullanıcılara çevrimiçi servis sağlayıcıların küresel çaptaki uygulamalar tarafından desteklenmesidir.

Ayrıca rapor gelecekte işletmecileri etkileyebilecek, gelişmekte olan teknolojileri ana hatlarını belirlemeden önce bu kategorilerdeki en önemli gelişmeleri özetlemektedir. Farklı işletmeci türlerini politika hedefleriyle karşılaştırarak sonuçlandırmaktadır.<sup>20</sup>

#### **4. Tüketici Verileriyle İlgili Uygulama Rehberi**

OECD e-Ticarette Tüketici Verileriyle İlgili İyi Uygulama Rehberi yayımlamıştır. Söz konusu rehber, Tüketicinin Korunması Konseyinin tavsiyelerine dayanarak tüketici veri uygulamalarıyla ilgili tüketici politikalarını tartışmayı ve Tüketici Koruma yetkililerinin bu sorunları çözmek için ilkeleri nasıl uygulayacağına dair daha fazla bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda kılavuzda tüketici veri uygulamaları hakkında aldatıcı temsiller, ihmal ile yanlış beyanlar ve haksız tüketici veri uygulamaları konularına odaklanılmıştır. Sonrasında da e-Ticaret özelinde Tüketici Koruma ilkelerine nasıl uyulacağına dair önemli ipuçları sağlamaktadır.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-operators-and-their-future\\_60c93aa7-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-operators-and-their-future_60c93aa7-en) adresinden ulaşılabilir.

<sup>21</sup> Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/good-practice-guide-on-consumer-data\\_e0040128-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/good-practice-guide-on-consumer-data_e0040128-en) adresinden ulaşılabilir.

## Avrupa Siber Güvenlik Ayı

Avrupa Birliği Siber Güvenlik Ajansı ENISA, Avrupa Komisyonu tarafından koordine edilen ve üye devletler tarafından desteklenen Avrupa Siber Güvenlik Ayı (ECISM) etkinliğini başlatmıştır. Ekim ayını kapsayan bu etkinlik, Avrupa genelinde vatandaşlara siber güvenlik konusundaki farkındalığı arttırmayı amaçlamaktadır. Etkinlik kullanıcıların yeni teknolojilerin risklerini tanımalarına yardımcı olacak fırsatları belirleyen farklı temalara odaklanmaktadır<sup>22</sup>.



Avrupa Güvenlik ayı, 2 tema üzerine oturtulmuştur. İlk tema, en iyi siber güvenlik alışkanlıkları hakkında bilgi vermek için hijyen metaforunu kullanan “Siber Hijyen”dir. Bu tema siber hijyenin genç yaştan itibaren öğrendiğiniz bir alışkanlık olduğunu ve herkesin günlük yaşam rutininin bir parçası olduğunu ifade etmektedir. İkinci tema Gelişen Teknolojiye odaklanmakta ve yeni teknoloji aletlerini/cihazlarını güvende tutmanın önemine işaret etmektedir. Bu tema için kullanıcılar, yeni teknolojiler söz konusu olduğunda dikkat etmeleri gereken konular etrafında yönlendirileceklerdir.

---

<sup>22</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://www.enisa.europa.eu/news/european-cybersecurity-month-2019-is-launched> adresinden ulaşılabilir.





### 3. AB SAYISAL TEK PAZARI

#### Avrupa İnovasyon Radar Ödülü Sonuçları

Avrupa Komisyonu, AB tarafından finanse edilen Avrupa'nın en umut verici araştırma ve inovasyon projelerinin yarıştığı 2019 Avrupa İnovasyon Radar Ödülü sonuçları açıklanmıştır. İsviçre'den SUPSI projesi, zorlu endüstriyel ortamlarda onarım görevlerini yerine getirebilecek robot tekniğinin geliştirilmesindeki lider rolü ile 2019 Yenilik Radar Ödülü'ne layık görülmüştür<sup>23</sup>. Ödül töreni 26 Eylül 2019 tarihinde Brüksel'de Araştırma ve İnovasyon Günleri'nde gerçekleşmiştir.

Grand Prix ödülüne ek olarak, AB destekli diğer dört yenilikçi de ödüle layık görülmüştür. Bunlar;

- Toplum ve vatandaşları etkileyen teknolojileri tanıyan Tech for Society ödülü, ALS, felç ve göz hareketi temelinde iletişim kuramayan, konuşamayan travmatik beyin yaralanmalarından etkilenen bireylere yardım etmek için giyilebilir cihaz geliştiren İsrail'den EyeControl isimli projeye verilmiştir.
- Yarının teknolojik ilerlemelerini destekleyen Yenilikçi Bilim ödülü, Norveç'teki Oslo Üniversitesi Hastanesine, beyin hücreleri gibi erişilmesi zor bölgelerdeki kanser hücreleri için minimal bir klinik tedavi olan Lumiblast'ı geliştirmesi nedeniyle verilmiştir.
- Endüstriyi destekleyen yeni nesil teknoloji ve bileşenleri tanıyan Industrial&Enabling Tech ödülü, kişiselleştirilmiş ilaç uygulamalarının klinik öğrenme akışlarında Derin Öğrenmeyi kullanmasına izin veren ve aynı zamanda hastaların kişisel verilerini koruyan bir yazılım geliştirdiği için Romanya'dan Brasov Transylvania Üniversitesi'ne verilmiştir.

---

<sup>23</sup> Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiye <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/winner-2019-innovation-radar-prize-announced> adresinden ulaşılabilmektedir.

- Kadın liderliğindeki yenilikler için ödül, AB fonlarıyla büyük yenilikler geliştiren ve aynı zamanda Grand Prix ödülünü de alan SUOSİ'ye verilmiştir.