



## Krizle Dönüşümden Notlar

### Gülsen AYAZ– Türk Telekom Yatırımcı İlişkileri Direktörü ve TÜYİD Yönetim Kurulu Üyesi

20. yüzyıl için farklı grip virüslerinin himayesinde geçen bir pandemi yüzyılı diyebiliriz. 1918 yılında İspanyol Gribi ile başlayarak, 1956 yılında Asya Gribi ve son olarak 1968 yılında yaşanan grip salgını ile devam eden felaketler, 21. yüzyılda Covid-19 ve varyasyonları ile tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Covid-19'un diğer pandemilerden en büyük farkı ise içinde bulunduğu çağ. Globalleşmenin ve dijitalleşmenin her geçen gün arttığı, teknolojik gelişmelerin uygarlığı belirlediği, mobilitenin en erişilebilir ve en büyük özgürlük olduğu bu dönemde 'pandemi', 'karantina', 'sokağa çıkma yasağı' gibi sözcükler ve ifadeler bizleri radikal şekilde etkilerken, yaşadığımız dünya düzenini yeniden tanımlamaya ve yeniden üretmeye itti.

#### İnternet, data, hız talebinde durmayan artış ve ivmelenen dijitalleşme...

Dünya'da milyarlarca insanın izole olduğu veya karantinada kaldığı bu dönemde, tedarik zincirlerini ve tüm iş yapış modellerini yenileme ihtiyacı doğdu. Eğitimin sanal dünyaya geçmesi, işyerlerinin evden çalışma modellerini benimsemesi, evlerin aynı anda ofise, okula ve eğlence merkezlerine dönüşmesi data tüketimini ve hız ihtiyacını önemli ölçüde artırdı. Teknoloji ve iletişimin geldiği noktada internet artık lüks olmaktan çıkarak, gereklilik halini aldı. Bu dönemde sorunsuz bağlantı ve kesintisiz hizmet, kişilerin, kurumların ve iş dünyasının öncelikler listesine en tepelerden giriş yaparken, iletişimin ve sanal mobilitenin devamlılığını sağlayan telekom şirketlerine

çok büyük sorumluluk düştü. Güçlü altyapılarla artan trafik atışını destekleyebilmek ve yaygın bir coğrafyada her bölgede aynı hizmet kalitesi ile çalışabilmek, telekom şirketlerinin dünya tarafından yazılan misyonu haline geldi.

Pandemi, internet ile ilişkimizin dinamiklerini de radikal anlamda değiştirdi. Evimizde yarattığımız teknoloji artık iş hayatımızı, sosyal hayatımızı, spor ve eğlence etkinliklerimizi ve hobilerimizi kapsar duruma geldi. Pek çok sektör bunun, çeşitlenen kullanıcı ve tüketici beklentilerine yansımalarını okuyarak kendisini dönüştürdü. Evde geçirilen zamanın artması ile beraber her çeşit online platforma olan talebin arttığını gördük. Daha önemlisi, pandemi ile hızlanan dijitalleşme aynı zamanda insanlığın online kullanım ve alışkanlıklarla yaratabileceği çok boyutlu verimliliği gözler önüne sererek, adeta internet kullanımındaki yayılımın ve artışın kalıcılığını tescillemiş oldu. Pandemi ile birlikte Amerika'da ev interneti ihtiyacı Mart 2020'de Mart 2019'a göre %38 arttı.<sup>1</sup> Bu ihtiyacın artmasını pandemi sırasında Netflix'in elde ettiği 15,7 milyon aboneden de anlayabiliriz.<sup>2</sup>

Türkiye'deki duruma bakacak olursak, internet penetrasyonu ülkemizde hala Avrupa'nın gerisinde olsa da son yıllarda çok önemli bir artış kaydetti. Burada pandeminin, Türkiye için itici güç olduğunu net bir şekilde gördük. Sabit internet tarafında 2020 yılı başında %59<sup>3</sup> olan hanehalkı penetrasyonu 2021 3. çeyrek itibarıyla %72<sup>4</sup>'ye ulaşarak 2021 2. çeyrek

<sup>1</sup> <https://www.comscore.com/Insights/Blog/In-Home-Data-Usage-Increases-During-Coronavirus-Pandemic>

<sup>2</sup> <https://tr.euronews.com/2020/04/22/covid-19-salg-n-nda-netflix-e-yaklas-k-16-milyon-abonelik-rekor-art-s>

<sup>3</sup> <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/4-ceyrekraporu-2019-final.pdf>

<sup>4</sup> <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/ceyrek-raporu-2021-3-ceyrek-6-1-22-kurum-disi.pdf>

itibarıyla %76 olan Avrupa seviyesine çok yaklaştı. Aynı şekilde, mobil tarafta da 2019 sonunda %97 olan nüfusa göre penetrasyon 2021 Eylül sonu itibarıyla %104 seviyesine çıktı ve Avrupa ile Türkiye arasındaki fark azaldı. Elbette bu süreçte, Türk telekom sektörünün ne kadar iyi bir sınav verdiği, son yıllarda fiber altyapının yaygınlaşması ve mobil ve sabit network kapasite artışları için yapılan yatırımların kıymetine hep birlikte şahit olduk.

Ülkemizde internet penetrasyonun ve kullanımının artmasıyla kişi başına kullanılan ortalama data miktarında da önemli büyümeler yaşandı. 2019'un son çeyreğinde kişi başı sabit internet kullanımı 119 GB<sup>5</sup> iken 2021 3. çeyrek itibarıyla pandemi öncesine göre %72 artarak 206<sup>6</sup> GB seviyesine ulaştı. Evde internet kullanımının artması ile mobil data kullanımı kısmen sabit internete kaymış olsa da, hem kısıtlamaların yoğun olduğu pandemi sürecinde hem de mobilitenin arttığı normalleşme dönemlerinde mobil data kullanımı yükseliş eğilimini sürdürdü. Kişi başı mobil data kullanımı 2021 3. çeyrekte, 2019 son çeyreğe göre %69 oranında artarak 11 GB'a<sup>7</sup> çıktı.

### ... ve hızlanan yatırımlar

Pandeminin telekom sektörüne getirdiği diğer bir gereklilik hatta zorunluluk da hızlı adaptasyon becerisi oldu. Kapsama ve network kalitesinin bu tip bir talep artışı ile paralel ilerlemesi, hızlı kararlar alınarak yapılan yatırımların verimliliğini ve etkinliğini de ön plana çıkardı.

Sektörün lider oyuncusu Türk Telekom olarak, biz de bu hızlı adaptasyon baskısını hissettik ve finansal performans, dijitalleşme, verimlilik, üstün müşteri deneyimi ve çevik yönetime odaklanırken altyapı yatırımlarımızı hızlandırarak sorumlu pratiklerle toplumu ve çevreyi desteklemeye devam ettik.

Yapılan altyapı yatırımlarıyla pandemi döneminde Türkiye genelinde 81 ilde fiber ağ uzunluğu 2020 yılının

başına göre %16,5 artarak 2021 3. çeyrek itibarıyla 455 km'ye ulaştı. FTTH Council Europe tahminine göre, 2021 itibarıyla EU39'da 204 milyon FTTH/B (eve/binaya kadar fiber) hane kapsamı ve 99 milyon FTTH/B aboneli bulunmaktadır. 12,7 milyon hane kapsamı ile 5. sırada yer alan Türkiye'nin, 2026 yılına kadar bu rakamı neredeyse iki katına çıkararak 21,5 milyon hane kapsamına ulaşması bekleniyor. Konseyin tahminine göre, 2021'de 5 milyon FTTH/B aboneliyle 4. sırada yer alan Türkiye'nin, 2026 yılına kadar FTTH/B abone sayısını 11,2 milyona çıkarması bekleniyor.<sup>8</sup>

### Dijital yolculukta sürdürülebilirlik ivmesi

Elbette dijitalleşme ve dijital globalleşme sürdürülebilirlik tartışmalarını da beraberinde getirdi. Tüm bu teknolojik gelişmelerin entegrasyonu sırasında, sahip olduğumuz kaynakların doğru ve verimli kullanımı ve yeni nesillere daha iyi bir dünya bırakma motivasyonu ile şirketler, sürdürülebilirlik yolunda da önemli adımlar atmaya başladı. Değişen günlük yaşam ve şirketlerin iş süreçlerini yeni dünya düzenine adapte ederek çalışması ile beklentiler, bu dönüşümün sürdürülebilirlik esaslarına uygun devam etmesi yönünde şekillendi.

Şirketlerin dijitalleşme sürecini benimseyerek çok hızlı bir dönüşüme girmesi ile son iki yılda yapılan yatırımlar bu alanlara kaydı. Daha önceleri maliyetleri azaltmak adına yapılan bu dönüşümler artık hayatı devam ettirebilmenin ve ayakta kalabilmenin temel şartı haline geldi.

Sürdürülebilir kalkınma yolculuğunda dijital dönüşümün önemli bir kaldıraç olduğunu da gözlemledik. E-ticaretin hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde geniş kitlelere yayılması ile küçük bir işletme bile dünyanın her yerine daha rahat bir şekilde erişmenin yollarını aradı ve bu globalleşmenin bir parçası olmayı önceliklendirdi.

<sup>5</sup> <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/4-ceyrekraporu-2019-final.pdf>

<sup>6</sup> <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/ceyrek-raporu-2021-3-ceyrek-6-1-22-kurum-disi.pdf>

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> FTTH Forecast for Europe, Market Forecast 2021-2026; FTTH Virtual Conference 2021 – September 15-16, 2021

Dijitalleşmenin bir diğer önemli faydası da karbon emisyonlarının azaltılmasına yaptığı katkı. Karbon emisyonlarının yarıya yakın bölümü ulaşım sektöründen, endüstriyel süreçlerden ve binalardan kaynaklanıyor. Eski analog yapıların yerini dijital sistemlerin alması, çevresel sürdürülebilirlik açısından dünyamıza büyük bir değer katma potansiyeline sahip bulunuyor. Örneğin, bilgisayarlar rüzgar türbinlerinin tasarımının iyileştirilmesi veya enerji verimliliği için en uygun sahanın bulunmasına yardımcı olurken, yapay zeka teknolojisi tarımsal üretimde verimliliği ve yakıt kullanımının azaltılmasını sağlıyor. Akıllı şehirler etkin kaynak kullanımı, enerji verimliliği ve daha güvenli bir yaşam olanağı sunuyor. Dünya Ekonomik Forumu'nun bir araştırmasına göre dijital teknolojiler, küresel karbon emisyonunu yüzde 15'e kadar düşürebiliyor.

Dijitalleşme, sadece teknolojik altyapıların değil, nitelikli insan kaynağı ile verimliliğin de artırılması anlamına geliyor. Veriye, bilgiye erişimin kolaylaşması ve yaygınlaşması çalışanların verimliliğini artırıyor ve çeşitlilik ve üretkenliği hızlandırıyor. Artan verimlilik ve üretkenlikle beraber topluma sağlanan katkı artmakta, çevresel ve sosyal anlamda olumlu etki yaratma konusunda potansiyel yükselmektedir.

Ülkemizde önümüzdeki dönemde heyecanla beklenen 5G geçişi ile kurumların operasyonları daha da verimli hale gelecek; daha az zamanda daha çok işin ayrı kanallardan aynı anda sorunsuz yürümesi adına birçok gelişme yaşanacak. 5G teknolojisi ile data kullanımı çok daha büyük boyutlara ulaşırken, gecikmeler (latency) ve bilgiye ulaşma hızı milisaniyelerle ölçülecek. AI (Yapay Zeka) ve sanallaşma ile akıllı networkler; performans artışı, verimlilik ve ölçeklenebilirlik dahil birçok operasyonel ve ticari fayda sağlayacak. AR/VR teknolojileri hem bireysel kullanıcıların hem de sektörlerin deneyim döngüsünü değiştirerek geliştirecek.