

Yapay Zekâ ve Büyük Veri Nasıl Bir Gelecek Vadediyor?

R. ERDEM ERKUL
Türkiye Bilişim Vakfı İcra Kurulu Üyesi

Yapay zekâ ve büyük veri kavramları günümüzde öyle çok karşımıza çıkar oldu ki artık sadece teknoloji meraklıları ya da genç nesil değil, toplumun hemen hemen her kesiminden, her yaş grubundan bu kavramlara dair çeşitli fikirler duyabilirsiniz. En genel şekliyle yapay zekâ, “Bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyetidir.” diyebiliriz. Büyük veri ise, “internetin değişik kaynaklarından toparlanan tüm verinin, anlamlı ve işlenebilir hâle dönüştürülmüş şekline” denir. Büyük veri, doğru analiz metotları ile yorumlandığında şirketlerin stratejik kararlarını doğru bir biçimde almalarına, risklerini daha iyi yönetmelerine ve inovasyon yapmalarına imkân sağlayabiliyor. Bu bağlamda ele aldığımızda yapay zekâ ve büyük veri, gelecek günleri şekillendireceğine inanılan iki önemli yapıyı oluşturuyor.

Bugün Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumunun verilerine göre ortalama bir internet kullanıcısı 120 GB veri kullanmaktadır. Bu da bizim cep telefonumuzun toplam hafızasını dolduracak kadar bir veri. Bu bahsettiğim rakam, tek bir kişinin aynı zamanda aylık internet kullanımı. Düşünün ki dünya genelinde 3.8 milyar akıllı telefon sahibi insan var. Her biri ayda bir telefon hafızasını dolduracak kadar veri kullanıyor. Mail gönderdikçe, mesaj gönderdikçe, alışveriş yaptıkça, seyahat ettikçe, video izledikçe bir şekilde dijital dünyada hepimiz ayak izleri bırakıyoruz. Tüm dünyanın ayak izinin takip edilmeye çalışıldığı bir durumu hayal etmeye çalışalım. Bu imkânsız bir iş. İşte eğer basit bir şekilde adlandırıcaksak bu normal yöntemlerle anlamlandıramayacağımız boyuttaki veri yığınlarına “büyük veri” diyoruz.

Tabi bu veri, bize bir şekilde dünyada dijital patika oluşturuyor. Yani 3.8 milyar insanın oluşturduğu ayak izi bulutlarda kayıtlı. Bu noktada yapay zekâ devreye giriyor. Yapay zekâ pek çok konuda insanların gerisinde olsa da büyük veriyi in-

celemek konusunda oldukça başarılı. Yapay zekânın yaptığı şey aslında bu 3.8 milyar kişinin ayak izlerini inceleyip bir şekilde sık geçilen yolları, oluşan patikaları belirlemek. Bu konu özelinde bankacılıktan bir örnek verebiliriz: Herhangi bir kullanıcı düşünün, internet kullanıyorsa belli mağazalardan alışveriş yapıyor, belli sitelerden ürün alıyor ve belli kişilerle para alışverişinde bulunuyor. Bu alışkanlıkların yarattığı dijital ayak izleri de bankalar tarafından bir yerlerde depolanıyor ve büyük veri hâlini alıyor.

Yapay zekâ, büyük verinin kullanımı, kişisel gizliliğin sağlanması... İnsanların zihinlerinde dijital dünyaya dair korkulardan oluşan bu liste uzayıp gidiyor. Bir şeyden korkmak, onu kabul etmemeyi sağlamamalı. Böyle bir gerçeğin içinde yaşıyoruz. Artık hayatımızda büyük bir veri var. Bu, istesek de istememek de hayatımızın her yerinde de olacak. Biz bunu yeni teknolojilerle nasıl anlamlandırabiliriz? Nasıl hayatımızda etkili bir şekilde kullanabiliriz? Örneğin, Kovid-19 dönemini düşünelim. Şu anda filyasyon ekipleri veriden nasıl yararlanıyor? Bu veriyi, bir şekilde harmanlayıp kim kiminle temas etti, kim nerede oturuyor bakıyor. Telefonlarımızdaki "HES" gibi birçok uygulama, verinin anlamlandırılabilmesi ile beraber bize kolaylık sağlıyor. Bu anlamda korkuları düşünmek yerine, gerektiği gibi gerekli zamanlarda önlemlerimizi anlamamız gerek. Bu teknolojilerin hayatımıza pozitif anlamda nasıl etkisi olur bunu düşüneneceğiz.

Şunu unutmayalım: Veri, kendi başına değersiz bir yığından ibarettir. Onu altın değerinde kılan da bu veriyi anlamlandırmak ve analiz etmektir. Veriyi anlamlandırmak için de onu bilgiye dönüştürmek önemlidir. Veri, bilginin ham maddesidir. Günümüzde bilgi, her türlü doğal kaynaktan da değerli hâle gelmiş durumda. Tabi ki burada yol yine yapay zekâyâ çıkıyor. Yazının başında da belirttiğimiz gibi dünyada 3.8 milyar akıllı telefon kullanıcısı var. Verilerle bir şekilde her gün iç içeler, ayak izi bırakıyorlar. Pek tabi herkesin verisi oldukça önemli. Fakat asıl önemli olan o verinin nasıl analiz edildiği. Örneğin, banka kartınızdaki veri, alışveriş yaptığınız alışkanlıklarınız önemli. Video servisleri, müzik servisleri derken bu şekilde oldukça fazla veri üretiyoruz. Bu verinin anlamlandırabildiği yerler çok önemli. Şu anda sağlık alanında verilerin anlamlandırılabilmesi bizler için hayati önem taşıyor. Çünkü hangi hastanede yoğunluk olduğu takip ediliyor. Ona göre hastalar, hastanelere yönlendiriliyor. Trafik yoğunlukları takip ediliyor. Meteorolojiyi görüyorsunuz. Saat 18.05'te, şu bölgede, şu kadar yağış olacak diyor. Bunlar hep eldeki veriyi bir şekilde analiz edebilmektir. Bundan dolayı tabi ki verinin tek başına bir önemi yok. Bir altın gibi düşünelim. Ama analiz ettiğimizde, anlamlandırdığımızda çok önemli bir değere sahip.

Yapay Zekânın Gelişmesiyle Meslekler Yeniden Yorumlanabilir mi?

Yapay zekâ, tekerrür eden her iş sürecini insansızlaştırmaya aday bir mekanizmadır. Bunun altını çizmek gerek. Tekerrür eden her iş sürecini insansızlaştırmaya adaydır. Yalnız sadece tekerrür eden işler değil; veri analizi, sigortacılık, bankacılık, programcılık ve hukuk alanlarında da artık insanlar ve yapay zekâlar birlikte çalışacak. Tüm işler elimizden gidecek veya tüm işleri kaybedeceğiz diye korkmayalım. Böyle bir şey yok. Beraber çalışacağımız için birlikte yapacağımız işler de olacak ama Dünya Ekonomik Forumunun verilerine göre, 2025 yılında dünya genelinde yaklaşık 85 milyon istihdam kaybı yaşanacak. Fakat aynı zamanda 97 milyon da yeni iş imkânı çıkacak. Bizlerin, iyi eğitilmiş ve genç bir nüfus ile asıl hedeflememiz gerekenleri daha net şekilde değerlendirmemiz gerekiyor.

İstihdam konusunda yapay zekânın etkisi mutlaka fazla olacaktır ve bu yeni yapay zekâ arttıktan sonra bizim gelecekte neleri hedeflememiz lazım? Yeni meslekler neler olacak? Mesela veri analizi, veri uzmanı kadar önemli meslekler olacak. Türkiye’de yıllardır istatistik meslekleri çok fazla var. Mesela matematik bölümleri, zamanında yatırım yaptığımız alanlar. Şu anda, özellikle gençler nezdinde bizim aslında onu ektiğimiz ve hasadını toplayabileceğimiz alanlardır. 21. yüzyılda en avantajlı mesleklerden olacak diye gösterilen meslek, endüstri veri uzmanlığıdır. Özellikle şu anda e-ticarette önem kazanan bu meslek, ileride nesnenin interneti ile daha güçlü bir potansiyele sahip olacak. Örneğin, robot koordinatörü. Robot deyince sadece donanımsal robotlar düşünmeyin. Örneğin, müzik dinliyoruz ve on müzik dinlediğinizde on birincisini size öneriyor. İşte bunları yapan, yapay zekâ ve robotlardır. Yani bunlar yazılımsal robotlardır. Bu nedenle bu robotları koordine eden ve hem donanımsal hem de görmediğimiz, arkada çalışan robotları bozulduğunda tamir eden insanlar olacak. Bunlara yönelik eğitimlerimizi artırmamız lazım. Diplomalar çok önemli ve kıymetli. Ama biz bu eğitimleri sertifika programlarıyla da ya da uzaktan eğitimle tamamlayabiliriz. Bir diğer örnek ise kişiselleştirilmiş ilaç uzmanlığı. Özellikle içinde bulunduğumuz pandemi sürecinden sonra kişiselleştirilmiş ilaçlar çıkacaktır. Tıp bu konuda ilerliyor görüyoruz. Bu konuda uzmanlık gerektirecek konular olacak ve genetik alandaki çalışmalar ve ilaç geliştirilmesindeki yapay zekâ kullanımı her hastanın ihtiyacı doğrultusunda şekillendirilecek. Sanal sağlık danışmanlığı yani tele tıp, gelecekte çok daha yükselecek mesleklerden biri olacak. Bu alanlara biraz daha eğilebiliriz.

Ülkemizde diğer ülkelere kıyasla internet erişimi nüfusa oranla yüksek. Bu durumu iyi değerlendirmemiz lazım. Özellikle artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik teknolojileri uzmanı olacak. Kullandığımız sanal gerçeklik gözlükleri ile ilgili uzmanlar hayatımıza girecek. Bu yeni meslekleri iyi takip etmek lazım. Bunlarla ilgili eğitimleri iyi bir şekilde almak lazım.

Dijital mecralarda sık sık kaybolacak meslekler ile ilgili sürekli haberler çıkar. Geleceğin dünyasında yer almayacak meslek grupları var mı? Genel dünyada kanı olmuştur tahminleri söylüyorum. Sigortacılık sektörünün çalışanları, makinelerin ve yapay zekânın daha fazla olmasıyla beraber biraz daha arka planda kalabilir. Mesela bilgisayarda excelde ya da farklı uygulamalarda sürekli rutin işi yapan arkadaşların, mesleklerini kaybetme durumu var ama artık işler değişmeyecek. Yani, işleri değiştirmeyeceğiz. Önümüzdeki yıllarda meslek değiştireceğiz. Bunu kabul etmemiz lazım. Bir insan mesleğini değiştirebilir. Bir insan bir eğitim aldı diye illa ki o mesleğini yapacak diye bir şey yok. Eğer o meslek kayboluyorsa, önümüzdeki günlerde o meslekte bir gerileme olacaksa, tahmin edebilişsek geleceği görebilişsek, o zaman mesleğimizi değiştirebiliriz.

Özellikle iş gücü piyasasında rekabetçi kalabilmek için 21.yy'ın yeni iş becerilerine ayak uydurmak gerekiyor. Belki, bu becerileri sekiz başlıkta sayabilirim: empati, girişimcilik; yani o ruh, adaptasyon, kritik düşünme, creative dediğimiz yaratıcı düşünme, hayal dünyasının genişliği, liderlik ve teknolojik beceriler. Aslında, bir şekilde bunlarda kendimizi geliştirebilirsek hangi meslekte şu an çalışıyor olursak olalım, önümüzdeki günlerde o mesleğimizle ilgili teknolojiden kaynaklı iş kaybı yaşadığımızda bu beceriler bizde olduğu için başka mesleklere geçiş yapabileceğiz.

Gelecekte yazılım bilmeyen insanın işsiz kalma problemi olacağına dair yaygın bir algı da var. Bunu şu şekilde anlamlandırabiliriz: Yazılımı bilmemek değil, yazılımın ne olduğunu, ne işe yaradığını, hayatımıza nasıl değdiğini bilmemek belki ilerde sıkıntı olabilir. Yani bu söylem çok büyük bir kehanet. Bu kadar olacağını sanmıyorum. Ama en azından yapay zekâ ne yapıyor? Hayatımıza ne katıyor? Hayatımızın en önemli amacı yapay zekâ mı? Yapay zekânın amacı, hayatımızı kolaylaştırmak ve zaman kazandırmaktır. Örneğin, eskiden 30-35 dakikada yaptığımız işleri birçok uygulama ile 1 dakikada yapabilir hâle geliyorsunuz. Yapay zekâ sizin önünüze uygulamalar sunuyor. Böyle olunca o zaman bunu biraz daha anlayabilmek ve biraz daha üzerinde durabilmek konusu bence önemli. Yoksa yazılımcı anlamında değil de daha çok yazılımcıların ne yaptığına dair, yazılım bizim hayatımıza ne katar ya da ne katmaz gibi konuları bilmekte yarar var. Artık okul öncesinde dahi bunun eğitimleri çocuklarımıza verilmeye başlandı. Zaten bu çocuklar, yazılımın içinde bir şekilde büyüyecekler. Bizlere düşen de doğru şekilde anlatabilmektir.

Dijital Yayıncılıkta Büyük Veri ve Yapay Zekâ

Konunun yayıncılık kısmına da değinecek olursak günümüzde dijital yayıncılık çok fazla gelişti. Artık canlı yayınlarımızı evimizden daha farklı bir şekilde yapabiliyoruz. Cep telefonu ile herkes muhabir olmuş durumda. Bir olayı anında, canlı ya-

yn şeklinde çekip paylaşanlar var. Buna ayak uydurabilmek önemli ama özellikle medyanın, yayıncılığın ayakta kalabilmesi için de bir gelir elde etmesi gerekiyor. İşte o gelir modellerini bence iyi analiz edip kurgulamak lazım. Bu anlamda ele aldığımızda geleneksel yayıncılığın uzakta kalmaması, dijitali ve günceli de takip edebiliyor olması lazım. Çünkü yayıncılık çok önemli. Şunun altını çizmekte fayda var, yayıncılık hiçbir zaman bitmeyecek. Çünkü insanoğlu öğrenmeye devam ettikçe yayıncılığın da devam edeceğini düşünüyorum. Ama özellikle dergiler, elektronik ortamda daha fazla okunabilir hâle geldi. Bu yeniliklere bir şekilde ayak uydurmak gerekiyor. Bu alanda belki de daha hibrit çözümler üretilebilir; yani yapılan yayınlar hem çevrim içi hem de basılı olabilir.

Dijital Ekonomi ve Dijital Dönüşüm

Dijital ekonomi kavramı da günümüzde çok önemli bir kavram. Artık hayatımızda bu kavramı daha fazla göreceğiz. Dijital ekonominin altyapısı internet, üst yapısı bilgidir. Yani ülkemizde genellikle geniş bantta abone sayısı hızla nüfusun tamamını kapsayacak şekilde artıyor. Bu altyapıyı yani interneti üretime çevirecek olan ise kodlama ve yazılım alanıdır. Geleceğin teknoloji trendlerine aşına bir yeni nesil var. Biz bu kuşağa Z kuşağı diyoruz. Y kuşağı, Z kuşağını bizde ucundan kenarından yakaladı. İnanın bu neslin yapamayacağı hiçbir şey yok. Buna ben yürekten inanıyorum. Yazılım alanı ile biz bu nesli çok daha aktif bir şekilde üretme bandında, üretme tarafında değerlendirebiliriz. Bu noktada yazılım geliştirme sayılarının yalnızca bir gösterge olduğunu düşünüyorum. 2019 verilerine göre dünyada 26,5 milyon yazılımcı var. Yine verilere göre, dünya 2030 yılında 45 milyon yazılımcı seviyesine ulaşacak. 2016'da Avrupa'daki yazılımcı sayısı 4,7 milyona; 2018'de 5,5 milyona ulaştı. En fazla yazılımcı Almanya'da var ve 872 milyon civarında diyebiliriz. Türkiye'deki yazılımcı sayısı şu anda 156 bin civarı bir rakam ve Avrupa'da 12'nci sıradayız. Bu rakamı 1 Milyon Yazılımcı Projesi ile artırmak hedeflendi. Ben bizzat ne eğitimler verildiğini biliyorum. Proje yöneticileri ile irtibat hâlindeyim. Gerçekten dünya ile rekabet edebilir, dünya ile eşdeğer eğitimler var. 1 milyon yazılımcı da iyi bir hedef. Birçok vatandaşımızın da her yaştan kayıt yaptırıldığını biliyorum. Bu nedenle bu tarz projelerin hem sürdürülebilir olması önemli hem de desteklenmesi önemlidir. Özellikle önümüzdeki dönemlerde Küresel Bilgi ve İletişim Teknolojileri Endüstrisi verilerine göre 2020 yılında 5,2 trilyon dolar olacak. Bizim şu anda 2019 itibarıyla 152,7 milyar TL'lik bir pastamız var. Biz bu 5 trilyon dolarlık pastaya nasıl ulaşabiliriz, buna bakmamız lazım. Burada uluslararası iş birlikleri çok önemli. Tabi, birçok ülke veri alanında düzenlemelere gidiyor. Ülkemizde de bunlarla ilgili düzenlemeler çok fazla oldu. Özellikle pandemiden dolayı tüm dünyada olduğu gibi bizde olağanüstü bir dönem yaşıyoruz. Bütün dünyada

sağlık alanında inanılmaz yoğun bir çaba var. Ama aynı zamanda bunun etkilerini hepimiz yaşıyoruz. Bunun dijital dönüşümü ne kadar hızlandırdığını ölçmek için henüz elimizde bir veri yok. Sadece yorumlar var. Bu işi bilenlerin gösterdiği göstergeler var. Bilgi teknolojileri alanında çalışan liderlerle yapılan anketler var. Bunlardan gelen veriler var. Önümüzdeki dönemlerde özellikle veri alanında sadece veriyi depolamanın hiçbir önemi olmayacak. Yani biz, Türkiye’de koca koca konteynerler kuralım, verileri orada tutalım. Tek başına bunun bir anlam ifade ettiğini düşünmüyorum. Önemli olan biz bu veriyi analiz edebiliyor muyuz? Veriyi işleyebiliyor muyuz? O işlediğimiz veriyi anlamlandırabiliyor muyuz? İşte bunu yapabiliyorsak o zaman çok daha başarılı olacağız. Bu konu gerçekten önemle üzerinde durulması gereken bir konu.

Özellikle cep telefonu kullanıcıları, hepimiz cep telefonu kullanıcısıyız. Hepimiz internet kullanıcısıyız. Bir şeyi kullanırken farkındalık çok önemli. Çok fazla proje yapıldı. Örneğin, güvenli internet projesi yapıldı. Türkiye’de bununla ilgili çok fazla proje ve eğitim var. Nasrettin Hoca misali, Nasrettin Hoca ağaçtan düşmüş, kolu kırılmış. “Bana ağaçtan düşen birini çağırın.” demiş. O noktaya gelmeden farkındalık yaratmamız ve bu farkındalığı alabilmemiz lazım. Veri ne demek? Hangi veri benimle kalıyor? Hangisi gidiyor? Bunları iyi bir şekilde analiz edebilmemiz lazım.

Yaşadığımız dünya sürekli değişiyor ve bu değişimin yapıtaşı da dijital ekonomi. Bu kavram, internet mucizelerinden ziyade hâlihazırda yaptığımız işlerin, son teknoloji ile daha iyi yapılabilir hâle geldiği anlamına gelmektedir. Dijital ekonomiyi milyarlarca insanın, organizasyonun, makinenin online olarak birbirine bağlı olmasından doğan ekonomik aktivitelerdir, şeklinde tanımlayabiliriz. Bu dijital ekonomik firmaları, özellikle geleneksel sektörlerden daha farklılar. Özellikle bilgiye ve ürüne ulaşma şeklini de kökten değiştiriyorlar. Dünyanın en büyük taksi şirketi UBER’dir. Fakat bir tane bile araç sahibi değildir. En büyük medya mecralarından birisi Facebook’tur fakat hiçbir içerik üretmiyor. Dünyanın en büyük perakendecisi Ali Baba fakat onlar da bir envantere sahip değillerdir. En büyük konaklama sağlayıcısı Airbnb fakat hiçbir gayrimenkulleri yok. Yani bir şeyler değişiyor. İşte büyük veri dediğimiz, yapay zekâ dediğimiz, nesnenin interneti dediğimiz bu kavramlar, dijital ekonomide büyüme ve inovasyonun yapıtaşları olacaktır.

Bugün; Google, Amazon, Facebook, Apple ve Microsoft dünyanın en büyük markaları olarak nitelendiriliyor ve bu beş markanın büyük patron olduğu yeni bir ekonomik düzenden bahsediliyor. Her dönemde, her sektörün liderleri olmuştur. Found 500’e bakalım, en büyük şirketlere. Son 10-15 yılda en büyük on şirket teknoloji şirketleri olmuştur. Ama bundan 20 yıl önce petrol şirketleri aynı şekildeydi. Otuz yıl önce daha farklı şirketler vardı. Bu şekilde tanımlamalar elbet

olacaktır. Tabi ki bunlar dünyanın en büyük devleri. Ben de hasbelkader yıllarca ikisinde çalıştım. Bunlardan biri Samsung diğeri Microsofttu. Tabi ki değişime ve dönüşüme liderlik yapıyorlar. Rekabet var. Rekabet de başarıyı getiriyor. Bu şirketlerin başarılı olmasının en büyük sebebi rekabet ediyor olabilmeleri ve hep bir şeye öncülük edebilme tutkularıdır. İnanın kapısında çalışan arkadaşlardan, yazılımcısından, satış ekibinden, pazarlamacısından, genel müdüründen mutfağında çalışan arkadaşına kadar bu tutku herkese bir şekilde yayılıyor. Tabi ki bu şirketlerin bence önümüzdeki dönemlerde -özellikle dünyada teknoloji çok fazla kullanıldığı için- daha fazla söz sahibi oldukları görülebilir ama regülasyonlarla düzelebilecek bir şeydir. Hem Avrupa Birliği'nde olsun hem Amerika'da, Asya ülkelerinde ve Türkiye'de olsun. Ben daha farklı açıdan bakıyorum. Daha çok karar vericinin, kamu erkinin özellikle teknoloji ile ilgili vereceği kararlarda hem ülkemizin teknoloji devleri hem de uluslararası teknoloji dünyası olan bu şirketlerden daha fazla görüş alışverişlerinde bulunabilmesinin doğru olacağı kanaatindeyim. Bunu tüm dünya için söylüyorum sadece ülkemiz için değil.

“Yapay zekâ, zamanla ekmek su gibi olacak mı?” deniyor. 1985 yılında, “İnternet, zamanla ekmek ve su gibi olacak mı?” deselerdi ne derdik? “Zamanla olacak.” derdik. Bence, internet bu şekilde eviriliyor, gelişiyor, dönüşüyor. Şöyle düşünün: Cep telefonumuzla en fazla kullandığımız beş uygulamayı düşünelim. Örneğin, Twitter, Spotify, WhatsApp, Instagram gibi farklı farklı uygulamalar vardır. Bu uygulamaların isimleri 7-8 yıl önce yoktu. Ama şu anda hayatımızda, 10 dakikadan fazla telefonumuzdan ayrı kalalım bakalım. Nasıl olur? Bu durumu, psikologlar daha iyi tanımlar. İnternetteki bu uygulamalara ulaşamayınca insanların gerçekten kaygıları artıyor. Yapay zekâ da ileriki dönemlerde hayatımızda daha fazla yer alacak diyelim. Hiçbir zaman ekmeğin, suyun yerini tutmaz. Ama hayatımızda ilk beşten bir tanesi olacak.

Bugün şöyle de bir durum var: Bir şeyi ücretsiz kullanıyorsanız otomatikman siz ürün oluyorsunuz diye değerlendiriyor. Aslında dizilere, yarışma programlarına, haber bültenlerine reklam alan ulusal kanalların iş modellerine benziyor bu dijital servisler. Fakat ayrıştıkları önemli bir nokta, televizyona bakan kişinin kim olduğunu tahmin edemezken yapay zekâ ve büyük veri ile donatılmış dijital servisler, kullanıcı alışkanlıklarımızı ve hatta kim olduğumuza dair birçok bilgiyi de toplama kabiliyetine sahip. Bunları zamanında gördük. Özellikle Avrupa Birliği'nde, Amerika'da kullanıcıların haklarını koruyan çok fazla yasa var. Çok fazla yönetmelik var. Bu, son dönemlerde çok daha fazla düzenlendi. Çalışmalar sürekli güncelleniyor da. Türkiye'de de Kişisel Verileri Koruma Yönetmeliği ve Kanunu çıktı ve hâlâ yürürlükte. Bu, Avrupa'nın özellikle genel veri koruma yönetmeliği ile de uyum ça-

lışmaları hâlâ devam ediyor. Çünkü Avrupa, özellikle genel veri koruma alanında gerçekten oldukça iyi çalışmalar yaptı. Hem öyle olunca kullanıcının haklarını bu şekilde koruyor. Kullanıcı istemeyerek bir hata yapabilir, hacklenebilir. Kendi farkında olmadan kendi ismiyle bir şeyler yapıyor olabilir. Çünkü normal dünyada nasıl böyle olaylarla karşılaşılırsak teknoloji dünyasında da internette de artık bunlarla çok daha fazla karşılaşılıyoruz. Ama yine aynı şekilde, nasıl kolluk kuvvetleri normal hayatta bizleri koruyorsa aynı şekilde sanal hayatta da koruyor.

Bireysel ve toplumsal anlamda da dönüşümler bizi bekliyor. 2025 yılına gelindiğinde yine tahminlere göre dijital ekonomi, dünya gayri safi yurt içi hasılasının yaklaşık %25'ini oluşturacak. Başka bir deyişle 2025 yılına geldiğimizde dijital ekonominin büyüklüğü, şu anki Amerika Birleşik Devletleri'nin gayri safi milli hasılasına bedel olacak. Özellikle bu salgınla beraber dijital ekonomi, birçok ülkenin hem ekonomik büyümesi hem de sosyal dönüşümü için yeni bir itici güç olarak giderek daha önemli bir rol oynuyor. Bunu görüyoruz. Örneğin, Kovid-19 salgınının başladığı ilk dönemlerde, salgının ilk üç ayında yazılım ve bilgi teknolojileri hizmetleri %15 dolaylarında artmış. Bu alanları görüyoruz. Hayatımızda bir dönüşüm var. Örneğin; elektronik ticaret, temassız ödemeler, temassız finansal hizmetler çok daha fazla arttı. Bunu çok daha fazla yaşayacağız. Artık yeni bir dünya var. Bunu kabul etmemiz gerekiyor. Bazı alışkanlıklarımızı kolay değiştiremeyeceğiz. Uzaktan öğretime insanlar daha fazla zaman ayırmaya başlayacak. Uzaktan yani evden çalışmak diyoruz. Çünkü çalışmamız devam ediyor. Özellikle el becerisi gerektirmeyen, emek gerektirmeyen hizmetler ve çalışmalar online olarak farklı lokasyondan yapılabilecek hâle gelecek. E- ticaret çok fazla arttı. Bunu çok fazla görüyoruz. Ama hep benim de gayret ettiğim, anlamaya ve anlatmaya çalıştığım bir konu, bizim bu "yeni dünya" da dediğim; üreten ve ürettiğini ihraç edebilen, pazarlayabilen, ne yaptığını da dünyaya anlatabilen bir ekonomik sistemimizi bir şekilde güncellememiz gerekiyor. Bunu daha fazla anlatabilmemiz, daha fazla üretimimize odaklanmamız ve özellikle gençleri, gençlerin dünyaya bakış açısındaki bu kavramları güncellememiz gerekiyor.

Bugün hayatımızda yer alan dijital oyunların ekonomik ve sosyal değerlendirmesi noktasında da birkaç şey söyleyecek olursak: Türkiye'de oyun sektöründe hem kullanıcı çok fazla hem de üretici çok fazla. Yani, Türkiye oyun sektöründe bölgedeki önemli bir pazar konumunda. Pazar büyüklüğü yaklaşık 1 milyar dolar. Geçtiğimiz yıl, %25 oranında bir büyüme vardı. Bu önemli bir rakam. Önümüzdeki dönemlerde Türkiye'den çok daha fazla ekonomiye katkı sağlayacak oyun firmalarının çıkacağını düşünüyorum. Türkiye sadece tüketen değil, üreten kısımda da oldukça başarılı bu alanda. Biliyorsunuz örnekler var. Geçtiğimiz aylarda Türki-

ye'den önemli oyun şirketleri iyi bir derleme ile yatırımcı aldılar. Bu nedenle özellikle oyun sektöründe hem e-spor olsun hem de diğer oyunlarda olsun Türkiye, önümüzdeki beş yılda dünya liginde ihracat yapan daha iyi bir konuma gelecek.

Dijitalleşen Kamu Hizmetleri

E-devlet vb. uygulamalar açısından bizi ve dünyayı nasıl bir ortam ve gelecek bekliyor? Devletin en önemli özelliği nedir? Öncelikle hem devlete hem de vatandaşa büyük bir esneklik ve kolaylık sağlamaktır ve devletin, vatandaşa karşı yerine getirmekte olduğu hizmetlerin kolay bir şekilde, elektronik ortamda sunulmasıdır. Aynı zamanda vatandaşın da hem devletle hem iş dünyası ile farklı etkileşimlere yönelik işleri oluyor. Bunların da elektronik ortamda olması önemliydi. Tabii, elektronik devlet şu anda Türkiye'de yaygınlaştı ve oldukça fazla kullanımı var. En son 50 milyon üzerinde kullanıcı vardı. Bu, gerçekten önemli bir rakam. İlk açıldığı zamanlar 2009 yılıydı. Türkiye'de elektronik devlet portalının açıldığı zamanları düşünüyorum. Şu anda inanılmaz bir ivme yakaladık. Sistemler çok iyi. Türkiye'de elektronik devlet kullanımı teknolojik anlamda çok iyi. Diğer ülkelerle kıyaslandığında çok fazla, farklı farklı kamu kurumlarında, banka uygulamalarında ya da vergi uygulamaları, adli konular ya da nüfus vatandaşlık işleri ile ilgili konular olsun, çok iyi bir şekilde çalıştığını görüyorum. Aynı zamanda, tüketici hizmetleri için de çok güzel seçenekler sunuyor. Daha önce şikâyet konusunda bir merci bulamadığımız birçok konuda artık elektronik devlet üzerinden vatandaş olarak haklarımızı isteyebiliyor ve şikâyet dilekçelerimizi de verebiliyoruz. Aynı zamanda hesap verebilirlik ve şeffaflık açısından da gerçekten çok önemli. Ülkemizde bunun yaygınlaşmış olması- mesela "HES" kodu da bir elektronik devlet uygulaması- farkındalığın artmış olması, 50-55 milyon insanın üzerinde bir kullanıcısının olması gerçekten çok değerli.

Sonuç olarak; dijitalleşiyoruz, dijitalleşme süreci de her geçen gün daha da hızlanarak kendisini gösteriyor. Kamu hizmetlerinden medyaya, eğitimdense sağlığa aklımıza gelebilecek her alanda fark yaratıyor. Bizlere düşen, süreci korkularla parçınlemek değil. Ne olduğunu, ne olabileceğini iyi analiz ederek kendimizi dijitalleşen geleceğe hazırlamak.



Küçük kız, bir robotla arkadaşlık kuruyor, Unsplash